

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Kabupaten Lamongan

4.1.1. Batas Administratif

Wilayah Kabupaten Lamongan berada di bagian utara Propinsi Jawa Timur dan dilalui oleh jalur pantura. Apabila ditinjau berdasarkan garis lintang dan bujur, maka Kabupaten Lamongan terletak antara 6° 31' 6'' sampai dengan 7° 23' 6'' LS dan terletak antara 122° 4' 4'' sampai dengan 122° 33' 12'' BT. Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah mencapai 1.812,80 km² atau setara dengan 181.280 Ha. Adapun batas-batas administratif dari Kabupaten Lamongan adalah sebagai berikut :

- Sebelah Timur : Kabupaten Gresik
- Sebelah Barat : Kabupaten Bojonegoro dan Tuban
- Sebelah Selatan : Kabupaten Jombang dan Mojokerto
- Sebelah Utara : Laut Jawa

Kabupaten Lamongan terbagi menjadi 27 kecamatan dengan jumlah desa/kelurahan adalah sebanyak 474 desa/kelurahan (462 desa dan 12 kelurahan). Jumlah dusun sebanyak 1.486 dusun dan Rukun Tetangga (RT) sebanyak 6.843 RT. Adapun sebaran luas daerah per Kecamatan pada Kabupaten Lamongan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.. Luas Wilayah Tiap Kecamatan di Kabupaten Lamongan

No	Kecamatan	Luas Wilayah (ha)	Prosentase (%)
1	Sukorame	4.147	2.29
2	Bluluk	5.415	2.99
3	Ngimbang	11.433	6.31
4	Sambeng	19.544	10.78
5	Mantup	9.307	5.13
6	Kembangbahu	6.384	3.52
7	Sugio	9.129	5.04
8	Kedungpring	8.443	4.66
9	Modo	7.780	4.29
10	Babat	6.295	3.47
11	Pucuk	4.484	2.47
12	Sukodadi	5.232	2.89
13	Lamongan	4.038	2.23
14	Tikung	5.299	2.92
15	Sarirejo	4.739	2.61
16	Deket	5.005	2.76
17	Glagah	4.052	2.24
18	Karangbinangun	5.288	2.92
19	Turi	5.869	3.24
20	Kalitengah	4.335	2.39
21	Karanggeneng	5.132	2.83
22	Sekaran	4.965	2.74

23	Maduran	3.015	1.66
24	Laren	9.600	5.30
25	solokuro	10.102	5.57
26	Paciran	4.789	2.64
27	Brondong	7.737	4.11
	Jumlah	181.280	100

Sumber : Kabupaten Lamongan Dalam Angka 2005

4.1.2. Struktur Perwilayahan

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lamongan Tahun 2008-2028, sesuai dengan potensi dan kondisi fisik alami daerah lingkungan yang ada serta prioritas wilayah, maka Kabupaten Lamongan terbagi menjadi 6 Sub Satuan Wilayah Pengembangan yang meliputi sebagai berikut :

1. Sub Satuan Wilayah Pengembangan I (satu), meliputi Kecamatan Lamongan, Tikung, Sarirejo, Deket, Karangbinangun dan Glagah. Pusat SSWP I berada pada Kecamatan Lamongan. Fungsi dan peranan SSWP I sebagai berikut :

- Pusat pemasaran dan perdagangan regional
- Pusat perhubungan/transportasi
- Pusat kegiatan industri
- Pusat kegiatan pariwisata
- Pusat pelayanan sosial
- Pengembangan sektor perikanan
- Pengembangan sektor perkebunan
- Pengembangan sektor peternakan
- Pengembangan sektor pertanian

2. Sub Satuan Wilayah Pengembangan II (dua), meliputi Kecamatan Sukodadi, Kalitengah, Karanggeneng dan Turi. Pusat SSWP II ini berada pada Kecamatan Sukodadi. Fungsi dan peranan SSWP II adalah sebagai berikut :

- Pemasaran dan perdagangan sub regional
- Kegiatan industri/perdagangan
- Pengembangan sektor perikanan
- Pengembangan sektor peternakan
- Pengembangan sektor perkebunan
- Pengembangan sektor perikanan

3. Sub Satuan Wilayah Pengembangan III (tiga), meliputi Kecamatan Babat, Sekaran, Maduran, Laren dan Pucuk. Pusat SSWP III berada pada Kecamatan Babat. Fungsi dan peranan dari SSWP III adalah sebagai berikut :

- Pemasaran dan perdagangan sub regional
 - Kegiatan industri/perdagangan
 - Kegiatan pertanian tanaman pangan
 - Kegiatan distribusi dan pemasaran hasil pertanian
 - Kegiatan peternakan
 - Kegiatan perkebunan
 - Kegiatan transit
4. Sub Satuan Wilayah Pengembangan IV (empat), meliputi Kecamatan Paciran, Brondong dan Solokuro. Pusat SSWP IV berada pada Kecamatan Paciran-Brondong. Fungsi dan peranan SSWP IV adalah sebagai berikut:
- Pemasaran dan perdagangan sub regional
 - Kegiatan industri/perdagangan
 - Pengembangan sektor pertambangan
 - Pengembangan pariwisata
 - Pengembangan sektor kehutanan dan konservasi
 - Pengembangan sektor perikanan
5. Sub Satuan Wilayah Pengembangan V (lima), meliputi kecamatan kedungpring, modo, sugio dan kembangbahu. Pusat SSWP V berada pada Kecamatan Kedungpring. Fungsi dan peranan dari SSWP V adalah sebagai berikut :
- Pemasaran dan perdagangan sub regional
 - Kegiatan industri/perdagangan
 - Pengembangan sektor pertanian
 - Pengembangan pariwisata
 - Pengembangan sektor kehutanan dan konservasi
 - Pengembangan sektor peternakan
6. Sub Satuan Wilayah Pengembangan VI (enam), meliputi kecamatan ngimbang, bluluk, sambeng, mantup dan sukorame. Pusat SSWP VI berada pada kecamatan ngimbang. Fungsi dan peranan dari SSWP VI adalah sebagai berikut :
- Pemasaran dan perdagangan sub regional
 - Pengembangan fasilitas umum dengan lingkup regional
 - Kegiatan pertanian tanaman pangan
 - Pengembangan sektor peternakan
 - Pengembangan sektor kehutanan dan konservasi

- Pengembangan sektor perkebunan

Berdasarkan arahan pengembangan pada setiap SSWP, sektor perikanan menjadi salah satu kegiatan yang diarahkan sebagai sentra pengembangan. Arahan pengembangan kegiatan perikanan terdapat pada SSWP IV (empat) yang meliputi Kecamatan Brondong dan Paciran. Arahan pengembangan terbagi menjadi 2 blok pengembangan yang bertujuan untuk lebih mengoptimalkan fungsi pelayanan kawasan yang ada. Adapun arahan pengembangan struktur pelayanan kawasan tersebut meliputi :

1. Blok Pengembangan I (Kecamatan Paciran), merupakan kawasan yang difungsikan untuk :
 - Kawasan permukiman pekerja
 - Kawasan permukiman nelayan
 - Kawasan industri non polutif
 - Kawasan perikanan lokal
 - Kawasan wisata
 - Kawasan perlindungan mangrove
 - Kawasan pelayanan umum skala kecamatan
 - Kawasan pelayanan perhubungan
2. Blok Pengembangan II (Kecamatan Brondong), merupakan kawasan yang difungsikan untuk :
 - Kawasan permukiman nelayan
 - Kawasan perikanan regional
 - Kawasan perlindungan mangrove
 - Kawasan pelayanan umum skala kecamatan
 - Kawasan industri pengolahan hasil perikanan

4.1.3. Penggunaan lahan

Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah 181.280 ha, dari total luas tersebut sebagian besar wilayah Kabupaten Lamongan merupakan lahan persawahan yang mencapai 84.512 ha atau 46,62 % dan lahan hutan mencapai 30.656 ha atau 19,91 %. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.. Penggunaan Lahan di Kabupaten Lamongan

No	Guna Lahan	Luas (ha)
1	Pekarangan	12.743
2	Ladang	508
3	Padang rumput	5
4	Hutan	

	Hutan rakyat	3.216
	Hutan negara	27.440
5	Perkebunan	1.077
6	Penggunaan lain	6.523
7	Rawa	732
8	Tambak	1.989
9	Empang	1.871
10	Sawah	
	Sawah irigasi teknis	15.611
	Sawah irigasi setengah teknis	16.326
	Sawah irigasi sederhana	14.172
	Sawah irigasi desa	5.988
	Sawah tadah hujan	32.199
	Polder	216

Sumber : RTRW Kabupaten Lamongan Tahun 2008-2028

Berdasarkan fungsi kawasan, Kabupaten Lamongan terdiri dari (RTRW Kabupaten Lamongan tahun 2008-2028) :

1. Kawasan lindung, yang terdiri dari
 - a. Kawasan perlindungan bawahannya, seluas 2.263,20 haterletak melintang dari arah timur kearah barat bagian selatan dan utara Kabupaten Lamongan
 - b. Kawasan perlindungan setempat, yang terdiri dari :
 - Sempadan pantai, yaitu wilayah pesisir Kabupaten Lamongan
 - Sempadan sungai, yaitu Sungai Bengawan Solo yang melalui Kecamatan Babat, Sekaran, Laren, Maduran, Karanggeneng, Karangbinangun, Kalitengah dan Glagah.
 - Kawasan sekitar mata air, yaitu Kecamatan Brondong di Desa Lembor, Tlogoretno dan Sumberagung
 - a. Kawasan cagar alam dan cagar budaya, dengan luas total 25.868,61 ha yang meliputi :
 - Cagar alam, yaitu Waduk Gondang di Kecamatan Sugio, Goa Maharani dan Tanjung Kodok di Kecamatan Paciran.
 - Kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan
2. Kawasan budidaya, yang terdiri dari :
 - a. Kawasan permukiman yang lokasinya tersebar di seluruh kecamatan di Kabupaten Lamongan
 - b. Kawasan pertanian yang lokasinya tersebar di seluruh kecamatan di Kabupaten Lamongan.

Untuk lebih jelasnya tentang administrasi Kabupaten Lamongan. Wilayah Pengembangan Kabupaten Lamongan dan Penggunaan Lahan Kabupaten Lamongan dapat dilihat pada gambar 4.1-4.3.berikut ini.

Gambar 4.. Peta Administrasi Kabupaten Lamongan



Gambar 4.. Peta Pembagian SSWP Kabupaten Lamongan



Gambar 4.. Peta Tata Guna Kabupaten Lamongan



4.1.4. Kondisi Perekonomian

A. Tinjauan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)

Perekonomian Kabupaten Lamongan ditinjau dari sisi besaran nominal PDRB pada rentang waktu 2004-2008 selalu mengalami peningkatan, besarnya nilai PDRB Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) juga terus mengalami peningkatan selama rentang waktu 2004-2008, pada tahun 2004 PDRB ADHB mencapai 4.836.849,20 juta rupiah, meningkat pada tahun 2005 mencapai 5.305.878,90 juta rupiah, pada tahun 2006 mencapai 6.016.135,77 juta rupiah, tahun 2007 mencapai 6.806.530,68 juta rupiah, hingga pada akhirnya pada tahun 2008 meningkat mencapai 7.751.237,57 juta rupiah. Begitu juga dengan PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) pada tahun 2004 berjumlah 3.776.540,29 juta rupiah dan pada akhirnya meningkat pada tahun 2008 4.598.166,81 juta rupiah. Adapun lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.. PDRB ADHB dan ADHK Kabupaten Lamongan Serta Perkembangannya Pada Rentang Waktu 2004-2008

Tahun	Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB)		Atas Dasar Harga Konstan (ADHK)	
	Besarnya (juta rupiah)	Perkembangan	Besarnya (juta rupiah)	Perkembangan
2004	4.836.849,20	-	3.776.540,29	-
2005	5.305.878,90	9,7%	3.883.701,78	2,84%
2006	6.016.135,77	13,39%	4.092.914,88	5,39%
2007	6.806.530,68	13,14%	4.328.739,32	5,76%
2008	7.751.237,57	13,88%	4.598.166,81	6,22%

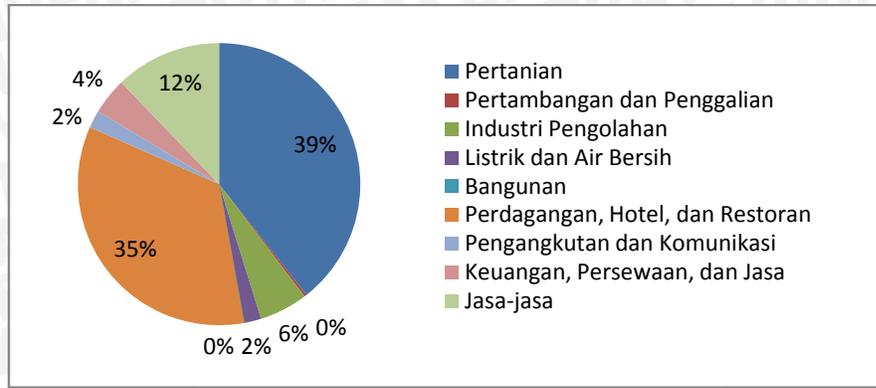
Sumber: BPS Kabupaten Lamongan 2008

Pada tahun 2008 sektor pertanian menjadi penyumbang terbesar bagi PDRB Kabupaten Lamongan yaitu sekitar 38,45% (ADHB) atau 40,96% (ADHK) dari PDRB Kabupaten Lamongan, sedangkan sektor yang memberikan peranan terkecil yaitu sektor pertambangan dan penggalian yaitu sebesar 0,26% (ADHB) dan sebesar 0,19% (ADHK). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini

Tabel 4.. Peranan Sektor Dalam PDRB Kabupaten Lamongan Tahun 2008

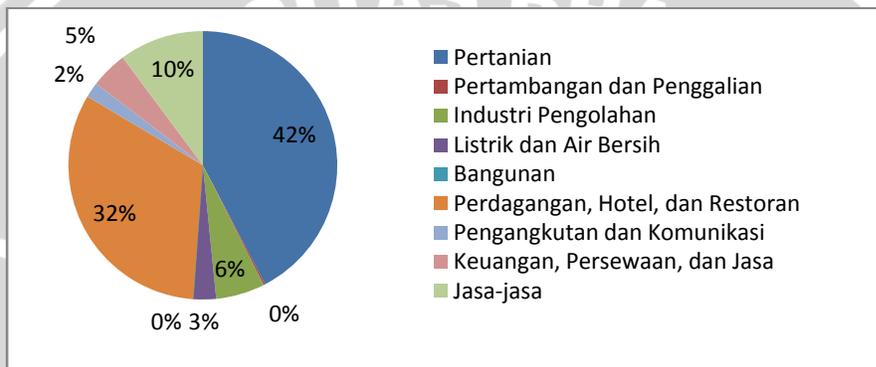
No,	Sektor	Peranan (%)	
		ADHB	ADHK
1	Pertanian	38,45%	40,96%
2	Pertambangan dan Penggalian	0,26%	0,19%
3	Industri Pengolahan	5,43%	5,70%
4	Listrik dan Air Bersih	1,89%	2,65%
5	Bangunan	3,37%	3,24%
6	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	33,64%	31,35%
7	Pengangkutan dan Komunikasi	1,97%	1,79%
8	Keuangan, Persewaan, dan Jasa	4,11%	4,28%
9	Jasa-jasa	11,88%	9,84%

Sumber: BPS Kabupaten Lamongan 2008



Gambar 4.. Peranan sektor dalam PDRB Atas Dasar Harga Berlaku tahun 2008

Sumber: BPS Kabupaten Lamongan 2008



Gambar 4.. Peranan sektor dalam PDRB Atas Dasar Harga Berlaku tahun 2008

Sumber: BPS Kabupaten Lamongan 2008

B. Struktur Ekonomi

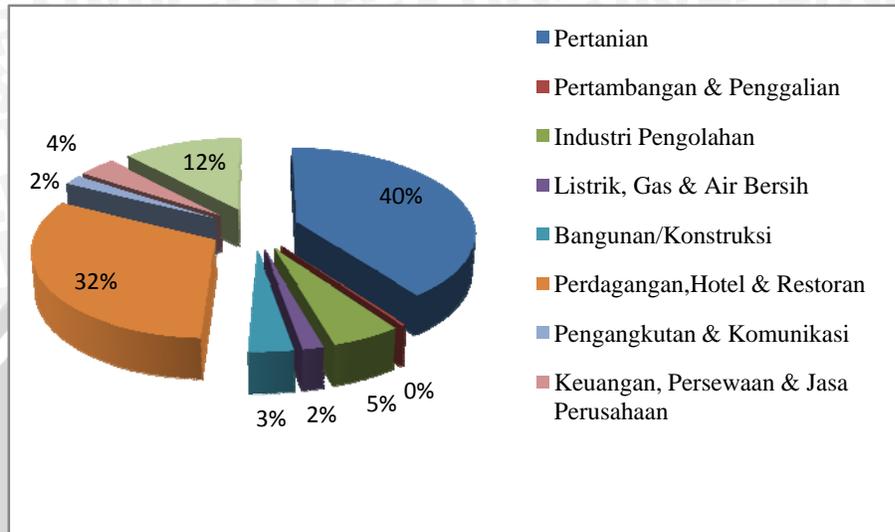
Angka produk domestik regional bruto atas dasar harga berlaku pada tahun 2008 mencapai Rp 7.751.237,57 juta. Sektor pertanian memiliki kontribusi terbesar, yaitu sebesar 38,45 % pada tahun 2008, dalam kurun waktu tahun 2004-2008 sektor pertanian terus mengalami peningkatan sebesar 20,63 % tiap tahunnya. Nilai selengkapnya PDRB Kabupaten Lamongan dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.. PDRB Kabupaten Lamongan Atas Dasar Harga Berlaku Tahun 2004-2008 (Juta Rupiah)

No	Sektor/Subsektor	Tahun				
		2004	2005	2006	2007	2008
1	Pertanian	2,047,564.62	2.178.534,38	2.367.681,06	2.643.252,46	2.980.192,70
	Tanaman Bahan Makanan	1,580,992.95	1.689.562,07	1.830.640,50	2.045.334,30	2.277.030,03
	Tanaman Perkebunan	81,301.68	43.417,57	55.376,23	60.360,09	73.051,29
	Peternakan dan Hasilnya	93,167.26	120.057,33	123.671,06	132.204,36	145.310,92
	Kehutanan	12,685.43	7.718,90	8.348,00	9.205,61	3.124,17
	Perikanan	279,417.30	317.778,51	349.645,28	396.148,10	481.676,29
2	Pertambangan & Penggalian	14,761.91	14.878,12	16.775,18	18.536,57	20.329,96
3	Industri Pengolahan	287,291.76	274.012,91	326.138,18	369.954,47	420.268,52
4	Listrik, Gas & Air Bersih	72,040.51	75.691,04	83.690,28	134.728,41	146.167,39
5	Bangunan/Konstruksi	161,218.32	197.702,56	217.275,12	243.130,86	261.253,58
6	Perdagangan,Hotel & Restoran	1,383,393.65	1.588.442,87	1.908.565,99	2.221.828,48	2.607.259,11

7	Pengangkutan & Komunikasi	90,303.14	97.145,69	110.151,76	123.753,47	152.550,31
8	Keuangan, Persewaan & Jasa Perusahaan	149,941.56	188.986,08	227.234,49	277.196,85	318.571,31
9	Jasa-jasa	630,333.73	690.485,24	758.623,72	774.149,10	844.374,69
Jumlah Total		4,836,849.20	5.305.878,90	6.016.135,77	6.806.530,68	7.751.237,57

Sumber : BPS Kab Lamongan 2004-2008



Gambar 4.. Prosentase PDRB Kabupaten Lamongan

Sumber: BPS Kabupaten Lamongan 2008

Sektor perdagangan, hotel dan restoran memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap PDRB Lamongan, yaitu terbesar kedua setelah sektor pertanian. Secara garis besar sektor ini mengalami peningkatan selama kurun waktu tahun 2004-2008 sebesar 19.65 % pertahunnya, dimana kontribusi sektor ini terbesar mencapai 33,64 % pada tahun 2008, meskipun demikian prosentase kontribusi sektor ini masih berada di bawah angka prosentase kontribusi sektor pertanian.

Sedangkan sektor jasa mempunyai peran terbesar ketiga setelah sektor pertanian dan perdagangan, hotel dan restoran. Kontribusi sektor ini mengalami peningkatan selama 2004-2008 dengan prosentase terbesar pada tahun 2008 mencapai 10.89 %.

Selain ketiga sektor diatas, terdapat beberapa sektor lain yang memiliki kontribusi yang besar terhadap PDRB Kabupaten Lamongan, antara lain pertambangan dan penggalian, industri pengolahan, listrik, gas, air bersih, bangunan/konstruksi, pengangkutan dan transportasi, serta keuangan, persewaan dan jasa perusahaan.

C. Perkembangan Ekonomi Sektor Pertanian

Selama kurun waktu tahun 2004-2008 sektor pertanian masih menjadi sektor yang memiliki peranan besar dalam membentuk perekonomian di Kabupaten Lamongan. Sektor pertanian mampu berkembang secara lebih baik dan masih dapat

bertahan meskipun kondisi perekonomian dilanda krisis. Pertumbuhan untuk masing-masing subsektor dari sektor pertanian, dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.. Tingkat Pertumbuhan Ekonomi Sektor Pertanian Tahun 2004-2008 (Persen)

No	Sektor/Subsektor	Tahun				
		2004	2005	2006	2007	2008
1	Tanaman Bahan Makanan	32,70	31,85	30,44	30,06	29,39
2	Tanaman Perkebunan	1,68	0,82	0,92	0,89	0,94
3	Peternakan dan Hasilnya	1,93	2,26	2,06	1,94	1,87
4	Kehutanan	0,26	0,15	0,14	0,14	0,04
5	Perikanan	5,78	5,99	5,81	5,82	6,71
Jumlah		42,35	41,07	39,37	38,85	38,95

Sumber : PDRB Kabupaten Lamongan Tahun 2008

Sektor pertanian terdiri dari lima subsektor yang meliputi subsektor tanaman pangan, subsektor tanaman perkebunan, subsektor peternakan, subsektor kehutanan dan subsektor perikanan. Kontribusi terbesar di sektor pertanian berasal dari subsektor tanaman pangan sebesar 29,39% pada tahun 2008, kemudian diikuti subsektor peternakan dan tanaman perkebunan sebesar 0,94% dan 1,87 %. Subsektor perikanan dengan kontribusi sebesar 6,71%. Kontribusi terkecil diberikan oleh subsektor kehutanan sebesar 0,04%. Subsektor perikanan di Kabupaten Lamongan terbagi menjadi dua yaitu sektor perikanan tangkap yang kegiatannya tersebar disepanjang pesisir Kabupaten Lamongan dan sektor budidaya perikanan yang terdapat di beberapa Kecamatan di Kabupaten Lamongan.

4.1.5. Pengembangan Subsektor Perikanan

A. Produksi perikanan

Sebagaimana diketahui bahwa Kabupaten Lamongan memiliki cabang usaha perikanan yang beragam meliputi perikanan tangkap, perikanan perairan umum, budidaya tambak dan budidaya perkolaman. Adapun produksi subsektor perikanan Kabupaten Lamongan berdasarkan cabang usaha disajikan pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.. Produksi Perikanan Kabupaten Lamongan Berdasarkan Cabang Usaha Tahun 2008

No	Cabang Usaha	Produksi Ikan (Ton)				
		2003	2004	2005	2006	2007
1	Penangkapan ikan Laut	38.912,02	38.854,23	39.934,38	37.618,31	41.568,32
	Perairan umum	2.013,56	2.227,94	2.155,26	2.082,58	2.138,70
2	Budidaya Perikanan Tambak	2.326,28	2.372,80	2.307,33	2.241,87	2.310,52
	Sawah tambak	26.146,31	26.429,39	26.024,02	23.216,60	25.672,84
	Kolam	775,80	795,41	779,85	795,52	764,19
	Jumlah	70.173,97	70.679,77	71.200,84	65.954,88	72.454,57

Sumber : Dinas Perikanan, Kelautan dan Peternakan Kabupaten Lamongan

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa secara umum produksi perikanan di Kabupaten Lamongan mengalami peningkatan. Pada tahun 2007 peningkatan produksi

perikanan mencapai 8,97% jika dibandingkan dengan tahun 2006. Namun peningkatan tersebut lebih didominasi pada cabang usaha perikanan laut dan usaha budidaya sawah tambak. Hal ini disebabkan oleh adanya ekstensifikasi sawah tambak yang diusahakan, serta adanya pengembangan budidaya perikanan pada lahan sawah dan bonorowo menjadi sawah tambak. Produksi budidaya perikanan tambak tidak menunjukkan adanya penambahan, hal tersebut dimungkinkan akibat menurunnya hasil produksi udang tambak akibat banyaknya penyakit, sehingga aktifitas usaha budidaya mengalami penurunan.

B. Produksi Perikanan Tangkap

Usaha penangkapan ikan laut di Kabupaten Lamongan terpusat di perairan Laut Jawa pada wilayah Kecamatan Brondong dan Kecamatan Paciran yang memiliki 5 (lima) Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI), yaitu mulai dari arah timur ke barat (Weru, Kranji, Brondong, Labuhan dan Lohgung). Untuk lebih jelasnya produksi perikanan tangkap pada masing-masing PPI dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.. Perkembangan Produksi Perikanan Laut Berdasarkan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Lamongan Tahun 2003-2007

No	PPI	Jumlah Produksi (Ton)				
		2003	2004	2005	2006	2007
1	Lohgung	656	675	687	641	2.020
2	Labuhan	1.870	1.992	1.879	1.836	2.780
3	Brondong	31.300	32.170	31.250	30.561	20.671
4	Kranji	4.204	4.357	4.357	4.105	1.427
5	Weru	821	844	802	802	14.650
Jumlah		38.912	38.854	39.934	37.618	41.568

Sumber : Dinas Perikanan, Kelautan dan Peternakan Kabupaten Lamongan

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa secara umum produksi perikanan laut /tangkap mengalami peningkatan pada tahun 2007, dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya , baik didasarkan pada total produksi maupun berdasarkan Pangkalan Pendaratan Ikan, hanya PPI Kranji yang mengalami penurunan produksi pada tahun 2007 dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Dari tabel diatas juga terlihat bahwa secara umum produksi perikanan di PPN Brondong adalah tertinggi, hal ini mengingat PPN Brondong memiliki status sebagai pelabuhan perikanan nusantara.

Selain PPN Brondong jumlah produksi perikanan tangkap di PPI Weru adalah tertinggi dibanding dengan PPI lainnya, khususnya produksi pada tahun 2007. Hal tersebut sejalan dengan jumlah perahu yang mendaratkan ikan di PPI Weru yang jumlahnya lebih tinggi dari PPI lain, selain PPN Brondong.

C. Produksi Budidaya Perikanan

Berdasarkan data statistik perikanan dan kelautan Propinsi Jawa Timur tahun 2006, menunjukkan bahwa produksi perikanan budidaya Kabupaten Lamongan adalah sebesar 2.192,2 ton, senilai Rp 43.933.600,00.

Besaran produksi tersebut meliputi produksi budidaya tambak (bandeng dan udang) dan sebagian kecil adalah hasil budidaya jenis komoditi lainnya. Berdasarkan jenis komoditi yang dibudidayakan di tambak meliputi golongan ikan yaitu kerapu, kakap, bandeng dan ikan lainnya. Sedangkan dari golongan binatang berkulit keras (*crustaceans*), terdiri dari udang windu, udang putih, dan vannamae. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.. Jumlah dan Nilai Produksi Perikanan Budidaya Menurut Jenis Ikan

No	Jenis Komoditi	Jumlah Produksi (Ton)	Nilai Produksi (Rp)
1	Kerapu (<i>Groupers</i>)	434,9	17.396.000
2	Kakap (<i>Barramundi</i>)	15,1	151.000
3	Bandeng (<i>Milk Fish</i>)	1.359,5	13.595.000
4	Udang Windu (<i>Giant Tiger Prawn</i>)	167,2	7.524.000
5	Udang Putih (<i>Banana Prawn</i>)	179	4.475.000
6	Vannamae	25	759.000
7	Lainnya	11,2	33.600

Sumber : Statistik Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur Tahun 2006

Dari tabel diatas terlihat bahwa hasil produksi budidaya perikanan tambak di Kabupaten Lamongan masih didominasi oleh jenis ikan bandeng, namun demikian beberapa diantaranya terdapat pula komoditi ikan kakap, udang dan kerapu yang dikembangkan di tambak.

4.2. Gambaran Umum Kecamatan Brondong

4.2.1. Batas Administratif

Kecamatan Brondong merupakan bagian wilayah Kabupaten Lamongan yang terletak di belahan utara, kurang lebih 50 Km dari Ibu Kota Kabupaten Lamongan, berada pada koordinat antara 06°53'30,81''-7°23'6''LS dan 112°17'01,22''-112°33'12''BT, dengan luas wilayah mencapai 7.737,207 ha.

Batas administratif Kecamatan Brondong adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kecamatan Paciran
- Sebelah Selatan : Kecamatan Laren dan Kecamatan Solokuro.
- Sebelah Barat : Kecamatan Palang Tuban

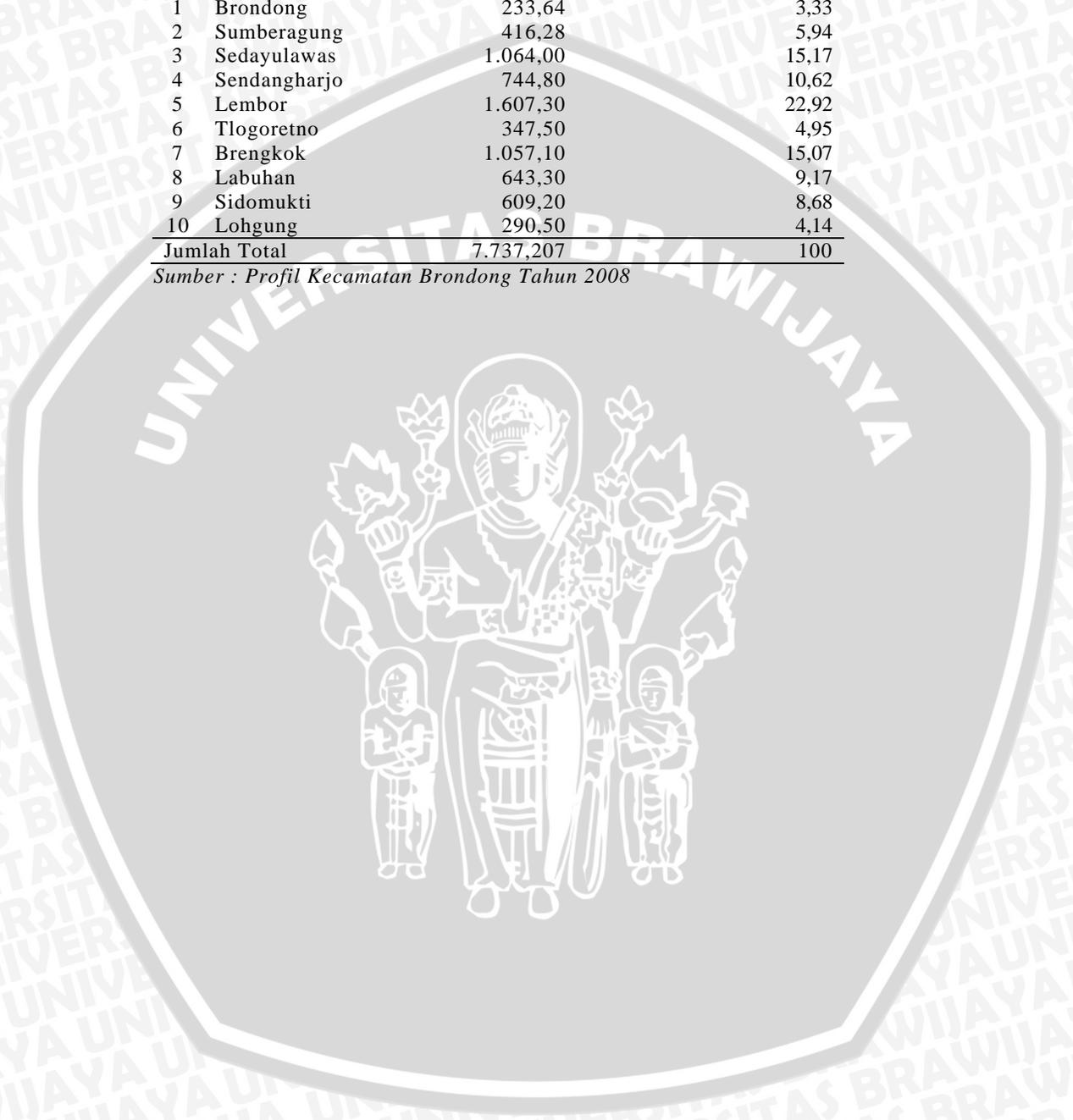
Wilayah administratif Kecamatan Brondong terdiri atas 9 Desa 1 Kelurahan, 22 Dusun 2 Lingkungan Kelurahan, 57 RW dan 262 RT. Luas masing-masing desa dan

peta administrasi Kecamatan Brondong dapat dilihat pada tabel 4.10 dan gambar 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.. Luas Wilayah Tiap Desa di Kecamatan Brondong

No	Desa	Luas wilayah (ha)	Prosentase luas wilayah (%)
1	Brondong	233,64	3,33
2	Sumberagung	416,28	5,94
3	Sedayulawas	1.064,00	15,17
4	Sendangharjo	744,80	10,62
5	Lembor	1.607,30	22,92
6	Tlogoretno	347,50	4,95
7	Brengkok	1.057,10	15,07
8	Labuhan	643,30	9,17
9	Sidomukti	609,20	8,68
10	Lohgung	290,50	4,14
Jumlah Total		7.737,207	100

Sumber : Profil Kecamatan Brondong Tahun 2008



Gambar 4.. Peta Administrasi Kecamatan Brondong



4.2.2. Kondisi Kependudukan Di Kecamatan Brondong

A. Perkembangan Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk di wilayah Kecamatan Brondong pada tahun 2008 mencapai 54.985 jiwa, desa dengan penduduk terbanyak adalah desa Sedayulawas dengan jumlah penduduk mencapai 11.322 jiwa atau sebesar 17% dari total penduduk di Kecamatan Brondong. Sedangkan desa dengan jumlah penduduk terkecil adalah desa Tlogoretno dengan jumlah penduduk mencapai 1.297 jiwa atau sebesar 2% dari total penduduk di Kecamatan Brondong. Untuk lebih jelasnya mengenai jumlah penduduk di Kecamatan Brondong disajikan pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.. Jumlah Penduduk Kecamatan Brondong Tahun 2008

No	Desa	Luas (km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Rumah Tangga	%
1	Brondong	2.34	10.055	2.656	18
2	Sumberagung	4.16	2.469	602	4
3	Sedayulawas	10,64	11.322	2.749	21
4	Sendangharjo	7.44	5.054	1.147	9
5	Lembor	16.07	2.389	572	4
6	Tlogoretno	3.48	1.297	329	2
7	Brengkok	10.57	9.312	2.269	17
8	Labuhan	6.43	6.663	1.660	12
9	Sidomukti	6.09	3.801	918	7
10	Lohgung	2.91	2.623	674	5
<i>Jumlah</i>		77.37	54.985	13.576	100

Sumber : Data Statistik dan Profil Kecamatan Brondong tahun 2008

Sedangkan karakteristik tingkat perkembangan jumlah penduduk di Kecamatan Brondong dapat dilihat dari laju pertumbuhan jumlah penduduk di Kecamatan Brondong selama kurun waktu tahun 2004-2008. Adapun tingkat perkembangan jumlah penduduk di Kecamatan Brondong dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.. Tingkat Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Brondong Tahun 2004-2008

No	Desa	2004	2005	2006	2007	2008
1	Brondong	9.853	9.978	10.060	10.221	10.055
2	Sumberagung	2.354	2.469	2.474	2.563	2.469
3	Sedayulawas	11.216	11.197	11.328	11.438	11.322
4	Sendangharjo	4.981	4.965	5.059	5.123	5.054
5	Lembor	2.314	2.367	2.389	2.441	2.389
6	Tlogoretno	1.203	1.243	1.297	1.370	1.297
7	Brengkok	9.108	9.281	9.317	9.475	9.312
8	Labuhan	6.575	6.493	6.668	6.742	6.663
9	Sidomukti	3.674	3.723	3.805	3.897	3.801
10	Lohgung	2.510	2.486	2.628	2.719	2.623
<i>Jumlah</i>		53.788	54.202	55.025	55.989	54.985

Sumber : Data Statistik dan Profil Kecamatan Brondong tahun 2008

Berdasarkan tabel diatas maka diketahui rata-rata jumlah pertumbuhan penduduk di Kecamatan Brondong selama kurun waktu 5 (lima) tahun adalah sebesar

54798 jiwa. tingkat pertumbuhan penduduk tertinggi berada di Desa Sedayulawas dengan prosentase mencapai 20,62 % dan rata-rata jumlah penduduknya mencapai 11300 jiwa. sedangkan tingkat pertumbuhan penduduk terendah berada di Desa Tlogoretno dengan prosentase pertumbuhan penduduk mencapai 2,34 % dan rata-rata jumlah penduduk mencapai 1.282 jiwa.

B. Mata Pencaharian Penduduk

Mata pencaharian penduduk di Kecamatan Brondong sebagian besar berada pada sektor pertanian. Jumlah penduduk yang berkerja disektor ini mencapai 15.632 orang atau sekitar 47.82% dari total sektor yang ada. Mata pencaharian terbesar kedua adalah penduduk bermata pencaharian nelayan dengan jumlah total mencapai 11.677 orang atau sekitar 35.72 % dari total sektor yang ada. Penduduk bermata pencaharian sebagai nelayan sebagian besar berada pada desa-desa yang berada pada wilayah pesisir seperti desa Brondong, Sedayulawas, Labuhan dan Lohgung.

Tabel 4.. Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Brondong Tahun 2008

No	Desa	Petani	Pedagang	Nelayan	PNS	Lainnya	Jumlah
1	Brondong	257	778	4.436	58	480	6.009
2	Sumberagung	885	84	231	7	73	1.280
3	Sedayulawas	2.625	942	2.503	89	551	6.710
4	Sendangharjo	3.106	37	252	22	96	3.513
5	Lembor	1.080	21	52	5	67	1.225
6	Tlogoretno	682	12	26	3	82	.805
7	Brengkok	4.820	89	426	12	307	5.654
8	Labuhan	82	689	2.325	11	516	3.623
9	Sidomukti	2020	69	62	9	106	2.266
10	Lohgung	75	56	1.364	7	97	1.599
Jumlah		15.632	2.786	11.677	223	2.375	32.684

Sumber : Data Statistik dan Profil Kecamatan Brondong tahun 2008

C. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk di Kecamatan Brondong pada umumnya ditentukan oleh faktor aksesibilitas, ketersediaan sarana dan karakteristik potensi sumber daya dari masing-masing desa, dengan jumlah penduduk seluruhnya yang mencapai 54.985 jiwa pada tahun 2008 dan luas wilayah sebesar 77.37 km², maka dapat diketahui tingkat kepadatan penduduknya mencapai 769 jiwa/km². Dilihat dari tingkat kepadatan penduduk perdesa, kepadatan tertinggi terdapat di desa Brondong dengan kepadatan penduduk mencapai 4.215 jiwa/km², sedangkan desa dengan kepadatan penduduk terendah adalah desa Lembor dengan kepadatan 144 jiwa/km², untuk lebih jelasnya mengenai tingkat kepadatan penduduk di Kecamatan Brondong dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.. Kepadatan Penduduk di Kecamatan Brondong Tahun 2008

No	Desa	Luas (km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan (jiwa/km ²)
1	Brondong	2.34	10.055	4.215
2	Sumberagung	4.16	2.469	567
3	Sedayulawas	10,64	11.322	1.055
4	Sendangharjo	7.44	5.054	669
5	Lembor	16.07	2.389	144
6	Tlogoretno	3.48	1.297	348
7	Brengkok	10.57	9.312	864
8	Labuhan	6.43	6.663	1.028
9	Sidomukti	6.09	3.801	606
10	Lohgung	2.91	2.623	869
<i>Jumlah</i>		77.37	54.985	769

Sumber : Data Statistik dan Profil Kecamatan Brondong tahun 2008

4.2.3. Kondisi Tata Guna Lahan

Penggunaan lahan di Kecamatan Brondong dapat dibagi menjadi 5 guna lahan antara lain guna lahan sawah, tegalan, pekarangan, hutan dan penggunaan lainnya. Sebagian besar guna lahan di Kecamatan Brondong masih didominasi oleh tegalan dengan luas sebesar 3.038,976 ha. untuk lebih jelasnya mengenai kondisi guna lahan di Kecamatan Brondong dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.. Guna Lahan di Kecamatan Brondong Tahun 2008

No	Desa	Guna lahan (ha)							Jumlah
		Sawah	Tegalan	Kebun	Hutan	Permukiman	Tambak	Lainnya	
1	Brondong	10,455	150,135	150,135	2,753	44,873	9,752	8,533	366,884
2	Sumberagung	0	245,496	48,601		20,224		0	314,321
3	Sedayulawas	37,175	473,889	61,283	57,913	65,82	272,499	8,859	977,438
4	Sendangharjo	527,417	395,998	352,058	343,757	15,059	13,884	30,745	1.678,918
5	Lembor	189,87	523,354	261,352	308,128	14,363		0	1.297,067
6	Tlogoretno	387,222	183,391		109,131	9,565		0,615	689,924
7	Brengkok	57,257	748,587	66,055	27,617	77,129	84,791	10,168	1.071,604
8	Labuhan	0	15,966			30,695	404,97	35,252	486,883
9	Sidomukti	49,272	256,971	8,178	3,069	35,254	113,332	5,459	471,535
10	Lohgung	2,82	45,189	10,054	44,859	16,634	239,393	23,684	382,633
<i>Jumlah</i>		1.261,488	3.038,976	957,716	897,227	329,616	1138,621	123,315	7.737,207

Sumber : Data statistik pada Kantor Kecamatan Brondong tahun 2008

Gambar 4.. Peta Tata Guna Lahan Kecamatan Brondong



4.2.4. Kondisi Sarana dan Prasarana

A. Jenis dan jumlah sarana

Sarana wilayah yang terdapat di Kecamatan Brondong antara lain terdiri dari sarana pemerintahan, sarana peribadatan, sarana olahraga, sarana kesehatan dan sarana pendidikan, untuk lebih jelasnya tentang jumlah dan sebaran dari sarana tersebut dapat dilihat pada tabel 4.16 dibawah ini.

Tabel 4.. Jenis dan Jumlah Sarana di Kecamatan Brondong Tahun 2008

Sarana	Jumlah
Sarana pemerintahan	10
Sarana peribadatan	
Masjid	46
Musholla	20
Sarana kesehatan	
Rumah sakit	1
Puskesmas	1
Posyandu	45
Poliklinik	1
Puskesmas pembantu	3
Sarana pendidikan	
TK	46
SD/MI	54
SLTP/MTs	18
SMU/MA	8
Sarana perdagangan	
Pasar	8

Sumber : Profil Kecamatan Brondong Tahun 2008

B. Jaringan air bersih

Sistem penyediaan air bersih sebagai bahan baku air minum di Kecamatan Brondong berasal dari pelayanan jaringan perpipaan PDAM serta sistem non perpipaan yang diusahakan oleh masyarakat dengan memanfaatkan potensi sumber air yang ada (air tanah dangkal, air tanah dalam dan mata air) dengan membuat sumur gali, sumur pompa dan penangkap mata air. Sedangkan penggunaan PDAM hanya terdapat di Desa Brondong dan Desa Sedayulawas, hal tersebut dikarenakan kedua desa tersebut sudah terlayani oleh jaringan pipa PDAM sedangkan tiga desa lainnya masih memanfaatkan air sumur dikarenakan belum terlayani oleh jaringan pipa PDAM. Berikut ini dalam tabel 4.17 adalah banyaknya rumah tangga dirinci menurut penggunaan sumber air pada kawasan pesisir.

Tabel 4.. Banyaknya Rumah Tangga Dirinci Berdasarkan Sumber Air Tahun 2008

No	Desa	Sumber Air				
		PDAM	Sumur/pompa	Mata air	Sungai	Telaga
1	Lohgung	-	692	-	-	-
2	Labuhan	-	1437	-	-	-
3	Brengkok	-	2276	-	-	-

4	Sedayulawas	30	2551	-	-	-
5	Brondong	1.200	864	-	-	-
6	Lembor	-	205	372	-	-
7	Tlogoretno	-	-	135	-	196
8	Sidomukti	-	1.010	-	-	-
9	Sendangharjo	-	1.045	-	120	-
10	Sumberagung	-	239	350	28	-
Jumlah		2.164	10.319	857	148	196

Sumber : Kecamatan Brondong dalam angka tahun 2008

C. Jaringan Pengairan

Pengairan memiliki peranan penting bagi setiap kegiatan pertanian. Dalam kegiatan budidaya perikanan, jaringan pengairan dalam kegiatan budidaya diperlukan untuk sumber kebutuhan air sebagai media pembudidayaan, sistem sirkulasi serta transportasi unsur-unsur yang dibutuhkan komoditas budidaya. Jaringan pengairan di Kecamatan Brondong berasal dari 3 sungai yaitu Sungai Sedayu dan Sungai Asinan yang merupakan percabangan Sungai Bengawan Solo serta Sungai Lohgung yang terletak di perbatasan Kecamatan Brondong dengan Kabupaten Tuban. Ketiga sungai tersebut bermuara di Laut Jawa dengan arah aliran berasal dari selatan menuju ke utara.

Tabel 4.. Nama, Panjang dan Kecepatan Arus Sungai yang Melintasi Kecamatan Brondong

No	Sungai	Panjang (km)	Kecepatan Arus (km/jam)
1	Kali Sedayu	7,00	1,75
2	Kali Lohgung	5,00	0,06
3	Kali Asinan	10,00	0,06

Sumber : RTRW Kabupaten Lamongan Tahun 2008-2028

D. Jaringan listrik

Jaringan listrik PLN telah masuk di Kecamatan Brondong meliputi jaringan SUTM dan SUTR. Secara keseluruhan penggunaan listrik di Kecamatan Brondong sudah 100 % terlayani oleh jaringan listrik dari PLN. Jaringan listrik yang melayani wilayah Kecamatan Brondong terdiri atas :

- Jaringan SUTM (Saluran Udara Tegangan Menengah) yang melalui sepanjang jalan kolektor primer
- Jaringan SUTR (Saluran Udara Tegangan Rencah) yang melalui hampir sebagian besar jaringan jalan yang ada.

Tabel 4.. Jumlah Rumah Tangga Pelanggan Listrik di Kecamatan Brondong Tahun 2008

No	Desa	Jumlah Pelanggan
1	Lembor	521
2	Tlogoretno	327
3	Sidomukti	894
4	Lohgung	634
5	Labuhan	1648
6	Brengkok	2168

No	Desa	Jumlah Pelanggan
7	Sendangharjo	1045
8	Sedayulawas	2621
9	Sumberagung	585
10	Brondong	2584
Jumlah		13.027

Sumber : Kecamatan Brondong Dalam Angka 2008

E. Jaringan telepon

Jaringan telepon yang ada pada umumnya sudah menjangkau hampir keseluruhan wilayah di Kecamatan Brondong, jaringan telepon yang ada dipasang mengikuti jaringan jalan. Disamping menggunakan jaringan telepon warga desa juga memanfaatkan telepon seluler/HP dikarenakan lebih murah dan efisien. Adapun banyaknya rumah tangga yang menggunakan sarana jaringan telepon disajikan dalam tabel 4.20 berikut.

Tabel 4.. Penggunaan Telepon Dirinci Berdasarkan Rumah Tangga Tahun 2008

No	Desa	Jumlah Rumah Tangga	Pelanggan Telepon
1	Lembor	572	1
2	Tlogoretno	329	6
3	Sidomukti	918	-
4	Lohgung	674	32
5	Labuhan	1.660	338
6	Brengkok	2.269	284
7	Sendangharjo	1.147	-
8	Sedayulawas	2.749	987
9	Sumberagung	602	7
10	Brondong	2.656	1.162
Jumlah		13.576	2.817

Sumber : Kecamatan Brondong Dalam Angka 2008

F. Jaringan jalan

Jaringan jalan yang terdapat di Kecamatan Brondong dibagi menjadi dua yaitu jalan kabupaten dan jalan poros desa dengan tipe perkerasan meliputi perkerasan aspal, rabat dan makadam. Karakteristik ruas jalan kabupaten di Kecamatan Brondong pada umumnya memiliki lebar antara 6-7 meter, sedangkan ruas jalan poros desa memiliki lebar jalan antara 3-4,5 meter. Adapun kondisi jaringan jalan di Kecamatan Brondong dijelaskan pada tabel 4.21 berikut.

Tabel 4.. Data Jaringan Jalan Kecamatan Brondong Tahun 2009

No	Ruas jalan	Panjang (m)	Lebar (m)	Perkerasan
1	Desa BrengkoK – Jl. Deandles	4.500	3	hotmic
2	Desa Lembor – Tlogoretno	3.500	3	rabat
3	Lembor – Sendangharjo - Pambon	5.500	3	hotmic
4	Desa Sendangharjo - Benges	4.500	3	rabat
5	Dusun Moyoruti B – Jl. Deandles	2.500	3	rabat
6	Desa Tlogoretno – Jl.Deandles	3.500	3	rabat
7	Desa Brengkok - Labuhan	2.000	3	rabat
8	Labuhan - Sidomukti	2.500	3	hotmic

No	Ruas jalan	Panjang (m)	Lebar (m)	Perkerasan
9	Sedayulawas - Punggur	2.000	3	rabat
10	Dusun Brengkok – Cumpleng - Wedung	4.500	3	rabat
11	Sedayulawas – Betiring Sumberagung	2.000	3	rabat

Sumber : Profil Kecamatan Brondong tahun 2008

Aksesibilitas di Kecamatan Brondong sudah terlayani oleh sarana angkutan umum. Berdasarkan karakteristik moda angkutan yang melayani desa di Kecamatan Brondong meliputi kendaraan roda 4 (truk, colt) kendaraan roda 2 (sepeda motor) dan kendaraan tidak bermotor (becak dan dokar). Untuk angkutan umum yang menghubungkan desa-desa di kecamatan brondong sebagian besar dilayani oleh ojek, becak maupun dokar. Hal tersebut dikarenakan beberapa desa lokasinya berada jauh dari jalan poros kabupaten, selain itu kondisi perkerasan jalan yang ada berupa rabat dan makadam serta lebar jalan kecil sehingga hanya dapat dilalui satu kendaraan roda empat saja.



Gambar 4.. Sarana dan prasarana transportasi di Kecamatan Brondong : (a) jalan Kabupaten; (b) jalan poros desa; (c) sarana transportasi berupa dokar/delman

Gambar 4.. Peta Hirarki Jalan Kecamatan Brondong



4.2.5. Kondisi Fisik Dasar Kecamatan Brondong

A. Kelerengan dan Ketinggian

Kondisi topografi Kabupaten Lamongan dapat ditinjau dari ketinggian wilayah di atas permukaan laut dan kelerengan lahan. Kabupaten Lamongan terdiri dari dataran rendah berawa dengan ketinggian 0-20 m dengan luas 50,17% dari luas Kabupaten Lamongan, dataran ketinggian 25-100 m seluas 45,68% dan sisanya 4,15% merupakan dataran dengan ketinggian di atas 100 m. Klasifikasi kemiringan lahan per Kecamatan dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut.

Tabel 4.. Luas Daerah Per Kecamatan Menurut Klasifikasi Kemiringan di Kabupaten Lamongan

No	Kecamatan	Kemiringan (ha)				Jumlah (ha)
		0-2 %	2-15 %	15-40 %	>40 %	
1	Sukorame	2.923	1.224	-	-	4.147
2	Bluluk	3.503	1.850	62	-	5.415
3	Ngimbang	5.069	1.452	4.912	-	11.433
4	Sambeng	5.116	11.806	2.390	232	19.544
5	Mantup	8.217	1.060	30	-	9.307
6	Kembangbahu	6.352	32	-	-	6.384
7	Sugio	7.020	2.027	82	-	9.129
8	Kedungpring	6.041	1.930	472	-	8.44
9	Modo	5.953	1.407	420	-	7.780
10	Babat	5.361	772	162	-	6.295
11	Pucuk	4.386	98	-	-	4.484
12	Sukodadi	5.232	-	-	-	5.232
13	Lamongan	4.038	-	-	-	4.038
14	Tikung	5.299	-	-	-	5.299
15	Sarirejo	4.739	-	-	-	4.739
16	Deket	5.005	-	-	-	5.005
17	Glagah	4.052	-	-	-	4.052
18	Karangbinangun	5.288	-	-	-	5.288
19	Turi	5.869	-	-	-	5.869
20	Kalitengah	4.335	-	-	-	4.335
21	Karanggeneng	5.132	-	-	-	5.132
22	Sekaran	4.965	-	-	-	4.965
23	Maduran	3.015	-	-	-	3.015
24	Laren	7.285	2.315	-	-	9.600
25	Solokuro	2.110	7.850	142	-	10.102
26	Paciran	-	4.314	425	-	4.789
27	Brondong	5.047	2.337	75	-	7.459

Sumber : Kabupaten Lamongan Dalam Angka 2008

Kondisi topografi di Kecamatan Brondong secara umum didominasi oleh dataran dan kawasan pesisir, dengan ketinggian \pm 2-2,5 meter diatas permukaan laut. sebagian besar wilayahnya merupakan dataran rendah yang memiliki permukaan tanah bergelombang dengan tingkat kelerengan berkisar antara 0-8 %, kondisi tersebut terdapat hampir diseluruh wilayah pesisir Kecamatan Brondong kecuali pada sebagian desa yang terletak disebelah selatan dengan variasi kelerengan berkisar antara 15-30 %.

Gambar 4.. Peta Ketinggian Kecamatan Brondong



Gambar 4.. Peta Kelerengan Kecamatan Brondong



B. Geologi

Jenis tanah di Kabupaten Lamongan terdiri dari 8 macam, dengan klasifikasi tanah terbesar merupakan jenis tanah Kpl, Grumosol Kelabu dan Litosol. Luas lahan Kabupaten Lamongan berdasarkan pada jenis tanahnya dapat dilihat pada tabel 4.23 berikut.

Tabel 4.. Luas Menurut Jenis Tanah di Kabupaten Lamongan

No	Jenis tanah	Luas	
		Hektar	%
1	Alluvial hidromorf	250,00	0,14
2	Alluvial kelabu kekuningan	68,81	37,96
3	Assosiasi hdromorf	600,00	0,33
4	Litosol	7,66	4,22
5	Regosol coklat kekuningan	350,00	0,19
6	Grumosol kelabu	2,13	1,17
7	Kpl Grumosol kelabu dan litosol	78,99	43,57
8	Kpl mediteran merah dan litosol	22,50	12,41
Jumlah		181,28	100

Sumber : Kabupaten Lamongan Dalam Angka 2008

Secara umum Kecamatan Brondong memiliki keadaan tekstur geologinya menunjukkan bahwa jenis batuanannya adalah alluvium yang tersebar di seluruh wilayahnya. Jenis tanah alluvium memiliki karakteristik yang sesuai untuk pertanian, karena merupakan endapan tanah liat bercampur pasir halus, memiliki daya penahan air yang cukup baik, mengandung banyak mineral dan unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman. Jenis tanah ini memiliki tekstur sedang dengan bahan batuan penyusun merupakan batuan kecil, dengan kedalaman efektif tanah sebagian wilayah antara 50-90 cm, sedangkan pada bagian utara relatif dangkal yaitu antara 30-60 cm dengan tekstur tanah halus dengan bahan batuan penyusun merupakan bahan kasar/kerikil. Kondisi yang demikian ini maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar wilayah bagian utara Kecamatan Brondong terutama pada kawasan pesisir memiliki kondisi tanah yang kurang subur sehingga kurang sesuai untuk tanaman pangan. Adapun mengenai jenis tanah di Kecamatan Brondong dijelaskan pada tabel 4.24 dan peta 4.13 berikut.

Tabel 4.. Jenis Tanah di Kecamatan Brondong

No	Jenis Tanah	Luas Wilayah (ha)
1	Alluvial kelabu kekuningan	4196.15
2	Alluvial hidromorf	3400.695
Total		7596.845

Sumber : Profil Kecamatan Brondong Tahun 2008

Gambar 4.. Peta Jenis Tanah Kecamatan Brondong



Gambar 4.. Tekstur Tanah Kecamatan Brondong



Gambar 4.. Kedalaman Tanah Kecamatan Brondong



Gambar 4.. Kondisi Batuan



C. Drainase

Kabupaten Lamongan memiliki drainase yang baik yakni tidak pernah tergenang air mencakup seluas 151.395 Ha atau 83.51% dari wilayah Kabupaten Lamongan seluruhnya, kecuali pada dataran-dataran yang kemampuan saluran drainasenya bermasalah. Drainase tanah menunjukkan lama dan seringnya tanah jenuh terhadap kandungan air dan menunjukkan kecepatan resapan air dari permukaan tanah.

D. Erosi Tanah

Di Kabupaten Lamongan, wilayah yang tidak ada erosi yang meliputi areal seluas 169.994 Ha atau 93,77 % dari luas Kabupaten Lamongan seluruhnya sedangkan yang tererosi ringan seluas 17.769 Ha atau 9,80 % dari luas Kabupaten Lamongan seluruhnya.

E. Hidrologi

Secara umum ketersediaan air di Kabupaten Lamongan didominasi oleh air permukaan, dimana pada saat musim penghujan dijumpai dalam jumlah yang melimpah hingga mengakibatkan banjir namun sebaliknya saat kemarau sangat jauh berkurang bahkan di sebagian besar wilayah Kabupaten Lamongan sudah tidak dijumpai lagi. Secara umum, Kabupaten Lamongan mempunyai ketinggian yang relatif datar bahkan pada beberapa wilayah banyak dijumpai cekungan – cekungan yang saat ini berupa rawa. Di beberapa daerah masih terdapat area dengan keadaan genangan yang berlangsung periodik selama setengah bulan sampai dengan tiga bulan pada musim kemarau.

Tabel 4.. Lokasi Genangan di Kabupaten Lamongan Berdasarkan Periodik Waktu

No	Lama Genangan	Kecamatan
1	Tergenang periodik selama 3 bulan	Laren
2	Tergenang periodik selama 1-2 bulan	Karangbinangun, kalitengah, karangegeneng, turi, deket, glagah
3	Tergenang periodik selama 1 bulan	Sekaran, babat
4	Tergenang periodik selama ½ bulan	Lamongan, turi sukodadi, pucuk, dan sekaran

Sumber : Kabupaten Lamongan Dalam Angka 2005

Gambar 4.. Kondisi Drainase



Gambar 4.. Erosi Tanah

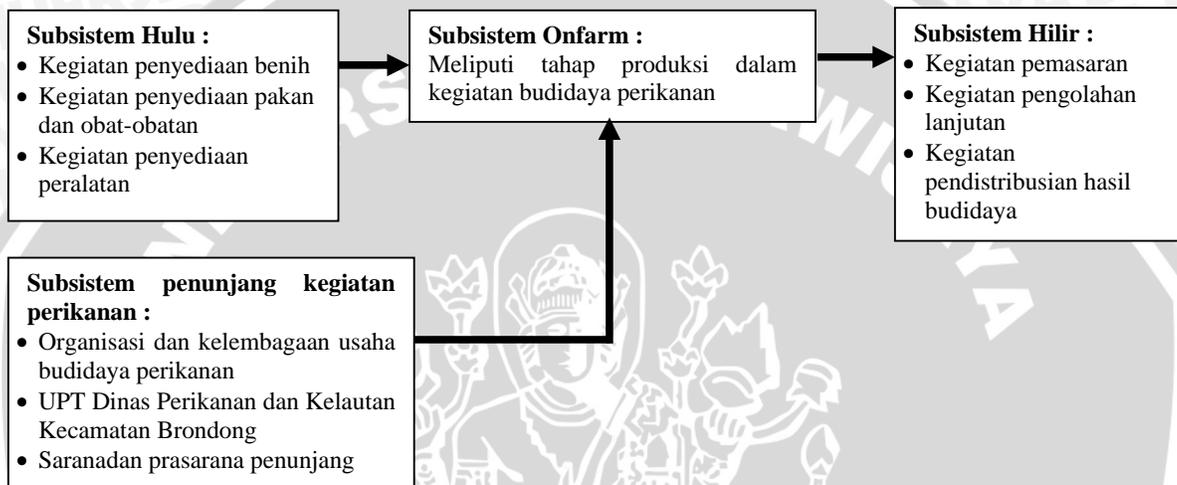


Gambar 4.. Kondisi Genangan



4.3. Karakteristik kegiatan produksi usaha budidaya perikanan

Karakteristik agribisnis pada kegiatan budidaya perikanan di Brondong dilakukan untuk menjelaskan mengenai gambaran kondisi kegiatan produksi budidaya perikanan dan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan proses budidaya perikanan. Dalam penelitian ini pembahasan mengenai karakteristik kegiatan agribisnis budidaya perikanan diawali dengan mengidentifikasi alur masukan dan keluaran (input-output) dari proses kegiatan budidaya perikanan. Adapun diagram alir masukan dan keluaran dari kegiatan budidaya perikanan dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut.



Gambar 4.. Diagram Alir Masukan dan Keluaran Kegiatan Budidaya Perikanan

Dalam kegiatan budidaya perikanan karakteristik agribisnis kegiatan budidaya perikanan terbagi menjadi 4 subsistem yang meliputi subsistem onfarm, subsistem hulu, subsistem hilir dan sub sistem penunjang kegiatan. Subsistem onfarm merupakan kegiatan produksi budidaya perikanan yang mencakup persiapan lahan, penebaran benih, pembudidayaan dan pemanenan. Input dari budidaya perikanan berasal dari subsistem hulu meliputi penyediaan benih, obat dan pakan serta peralatan.

Dalam proses produksi budidaya perikanan mendapat dukungan dari subsistem penunjang kegiatan yang meliputi dukungan dari dinas terkait seperti Dinas Kelautan dan Perikanan melalui pembentukan UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong, pendirian Balai Benih Ikan sebagai pusat penelitian dan pengembangan benih perikanan budidaya, pembentukan unit-unit penyuluhan dan pelatihan usaha budidaya perikanan secara terpadu dan pembentukan kelembagaan kelompok pemilik usaha budidaya perikanan pada setiap desa. Sedangkan penyediaan sarana penunjang meliputi sarana pemasaran berupa Tempat Pelelangan Ikan (TPI), Tempat Pelelangan Hasil Tambak (THTP) dan Balai Benih Ikan (BBI).

Hasil dari kegiatan budidaya perikanan berupa komoditas budidaya meliputi bandeng, kerapu dan udang vanname, hasil tersebut selanjutnya dipasarkan dan didistribusikan baik secara lokal dalam kabupaten Lamongan maupun keluar kabupaten. Analisis mengenai karakteristik kegiatan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong selengkapnya diuraikan pada subbab berikut.

4.3.1. Subsistem *Onfarm*

4.3.1.1. Karakteristik pemilik usaha budidaya perikanan

a. Jumlah dan persebaran pemilik usaha budidaya perikanan

Adapun karakteristik pemilik usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong meliputi jumlah pemilik usaha serta persebaran pemilik usaha budidaya perikanan di kawasan pesisir Kecamatan Brondong. Berdasarkan hasil survey sekunder didapatkan data jumlah pemilik usaha budidaya menurut UPT Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong, jumlah pemilik usaha budidaya perikanan tahun 2009 mencapai 428 orang.

Berikut merupakan jumlah dan persebaran populasi pemilik usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong yang akan disajikan pada tabel 4.26.

Tabel 4.. Jumlah Pemilik Usaha Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

No	Desa	Luas Lahan Budidaya (ha)	Jumlah
1	Lohgung	239,393	68 orang
2	Sidomukti	113,332	20 orang
3	Labuhan	404,97	215 orang
4	Brengkok	84,791	13 orang
5	Sedayulawas	272,499	102 orang
6	Brondong	9,752	10 orang
Jumlah		1124,737	428 orang

Sumber : Profil budidaya perikanan tahun 2009
UPT Dinas Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong

Populasi pemilik usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong tersebar pada enam desa yaitu Desa Lohgung, Labuhan, Brengkok, Sidomukti, Sedayulawas dan Brondong. Populasi pemilik usaha budidaya terbanyak terdapat di Desa Labuhan dengan jumlah pemilik usaha sebanyak 215 orang.

b. Komoditas yang dibudidayakan

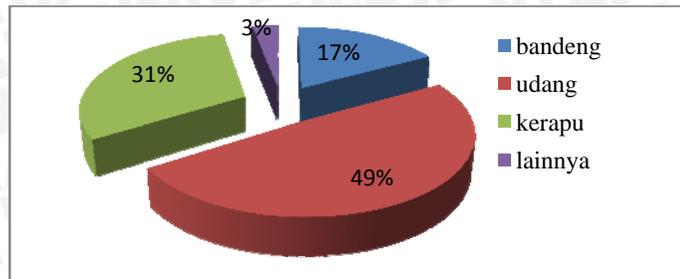
Berdasarkan hasil survey primer, komoditas yang dibudidayakan terdiri atas bandeng, udang vanname, kerapu serta komoditas lainnya. Persebaran jumlah sampel beserta persentasenya terkait dengan komoditas yang dibudidayakan dijelaskan pada tabel 4.27 dan gambar 4.19 berikut.

Tabel 4.. Komoditas Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

No	Luas Lahan	Prosentase (%)	Responden
1	Kerapu	31%	31 orang
2	Bandeng	17%	17 orang
3	Udang Vannamei	49%	49 orang

4	Lainnya	3%	3 orang
	Jumlah	100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Jenis komoditas yang dibudidayakan

Sebagian besar komoditas yang dibudidayakan adalah udang jenis *vannamae* dengan prosentase sebesar 49%, sedangkan pembudidayaan kerapu sebesar 31%, selanjutnya pembudidayaan bandeng mencapai 17% dan sisanya umumnya dimanfaatkan untuk budidaya lele maupun pengembangan usaha tambak garam dengan prosentase mencapai 3%. Adapun latar belakang petani membudidayakan udang *vannamae* maupun kerapu hal tersebut dikarenakan harga jual komoditas yang cukup tinggi terutama untuk udang *vannamame* serta tingkat permintaan pasar terhadap hasil budidaya udang *vannamae* cukup besar baik berupa pasar lokal maupun regional. Sebagian besar pembudidayaan udang *vannamae* dan kerapu berada di desa labuhan, brengkok dan sedayulawas dengan jumlah pembudidaya mencapai 418 orang.



(a)



(b)



(c)

Gambar 4.. Beberapa jenis komoditas budidaya perikanan : (a) udang *vannamei* (*Litopenaeus vannamei*); (b) bandeng (*Chanos-chanos*); (c) kerapu macan (*E. fuscoguttatus*)

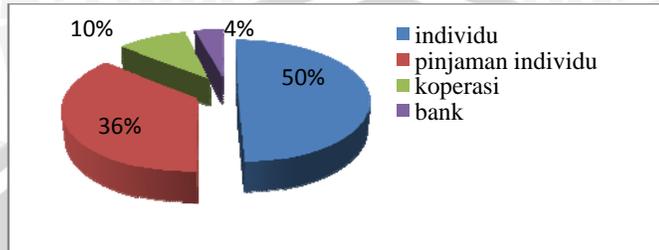
c. Sumber modal

Modal memiliki peranan penting dalam memulai sebuah usaha selain itu jumlah dan besar modal sangat menentukan tingkat perkembangan suatu usaha. Demikian juga dengan budidaya perikanan, jumlah modal yang dibutuhkan relatif tidak sedikit. Ketika memulai usahanya sumber modal pada kegiatan budidaya perikanan diperoleh dari modal individu, pinjaman individu, pinjaman koperasi dan pinjaman bank. Berdasarkan hasil survey primer, maka diperoleh jumlah dan prosentase responden terkait dengan asal sumber modal, sebagaimana yang dijelaskan pada tabel 4.28 dan gambar 4.23 berikut.

Tabel 4. Sumber Modal Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

No	Sumber Modal	Prosentase (%)	Responden
1	Modal individu	50%	50orang
2	Pinjaman individu	36%	36orang
3	Pinjaman koperasi	10%	10orang
4	Pinjaman bank	4%	4 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009

**Gambar 4.. Sumber modal budidaya perikanan**

Adapun asal sumber modal dalam budidaya perikanan sebagian besar masih menggunakan modal individu dengan prosentase sebesar 50%, hal tersebut dikarenakan kurangnya informasi mengenai bantuan permodalan yang diperoleh pembudidaya. Sedangkan pembudidaya yang memanfaatkan pinjaman individu mencapai 36%, umumnya mereka memberikan pinjaman didasari atas kepercayaan dan rasa untuk saling membantu. Pembudidaya yang memanfaatkan modal dari koperasi sebesar 10% dan sumber modal yang berasal dari pinjaman bank sebesar 4%. Kesulitan lain yang dihadapi pembudidaya adalah dalam memperoleh modal yang berasal dari bank dikarenakan nilai bunga yang dibebankan cukup tinggi serta prosedur peminjaman dana yang cukup sulit bagi petani pembudidaya sehingga pembudaya yang membutuhkan modal lebih cenderung memilih pinjaman antar sesama pembudidaya.

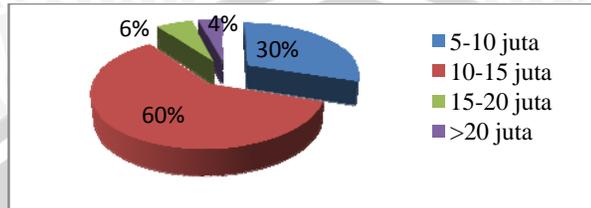
d. Nilai modal

Disamping sumber modal besar nilai modal yang digunakan untuk memulai usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong cukup beragam tergantung dari luas lahan yang digarap, komoditas budidaya, jenis peralatan, serta pakan dan obat-obat yang digunakan, selain itu jenis usaha pembudidayaan juga mempengaruhi nilai modal yang dikeluarkan, baik berupa budidaya tradisional, semi intensif maupun intensif. Semakin besar usaha yang dikembangkan maka semakin besar pula nilai modal yang digunakan dalam proses pembudidayaan. Berdasarkan hasil survey primer, diperoleh jumlah dan prosentase responden terkait dengan besar nilai modal yang dikeluarkan, sebagaimana yang dijelaskan pada tabel 4.29 dan gambar 4.24 berikut.

Tabel 4. Nilai Modal Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

No	Besar Modal	Prosentase (%)	Responden
1	5-10 juta	30%	30 orang
2	10-15 juta	60%	60 orang
3	15-20 juta	6%	6 orang
4	>20 juta	4%	4 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009

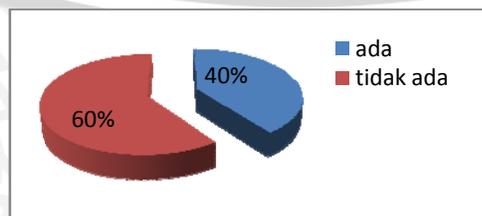


Gambar 4.. Nilai modal budidaya perikanan

Dari grafik diatas maka dapat diketahui rata-rata nilai modal yang dikeluarkan dalam budidaya perikanan berkisar antar 10-15 juta (60%), besar nilai modal yang dikeluarkan tersebut ditentukan sesuai dengan luasan lahan budidaya dimana asumsi modal yang dikeluarkan rata-rata mencapai 5 juta per 0,5 ha. Selanjutnya, sebanyak 30% responden menggunakan modal yang relatif kecil yaitu sebesar 5-10 juta serta sebanyak 6% responden menggunakan modal berkisar 15-20 juta dan Prosentase terkecil mencapai 4% pada penggunaan modal diatas 20 juta. Mayoritas pembudidaya memulai usaha dengan memanfaatkan lahan milik pribadi dengan luas antara 0,5-1 ha, pembudidaya beranggapan bahwa hasil panen pada lahan tersebut masih dapat menutupi biaya produksi yang dikeluarkan, selanjutnya untuk mengembangkan usaha budidaya yang dimiliki umumnya pembudidaya memanfaatkan lahan dengan menyewa lahan baru.

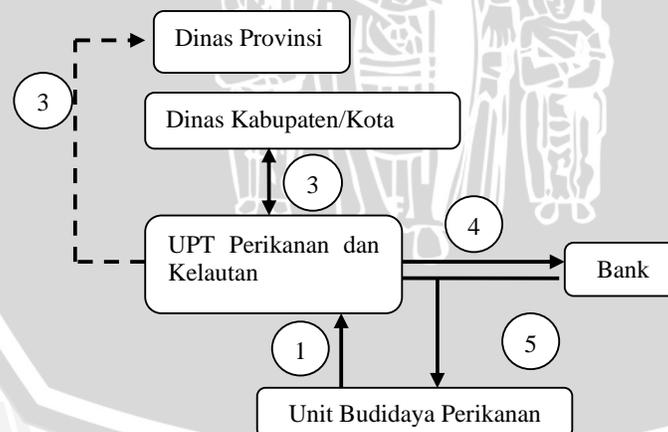
e. Bantuan permodalan

Adapun bantuan pemodalannya dalam kegiatan budidaya perikanan berasal dari koperasi, bank, bantuan pemerintah melalui dinas terkait dan bantuan lainnya. Berdasarkan hasil survey primer, maka diketahui prosentase reponden terkait dengan ada tidaknya bantuan pemodalannya, sebagaimana yang dijelaskan pada gambar 4.25 berikut.



Gambar 4.. Bantuan Modal Budidaya Perikanan

Berkaitan dengan bantuan permodalan sebanyak 60% responden menjawab tidak mendapatkan bantuan permodalan dan sisanya sebesar 40% mengatakan pernah mendapatkan bantuan. Responden yang tidak mendapatkan bantuan modal umumnya tidak mengetahui informasi mengenai bantuan modal dikarenakan tidak adanya sosialisasi dari pihak pemberi bantuan modal. Sedangkan untuk responden yang mendapatkan bantuan modal sebagian besar mendapatkan bantuan modal dari lembaga mitra seperti perusahaan penyedia benih, umumnya bantuan tersebut lebih bersifat operasional seperti bantuan penyediaan pakan maupun obat-obatan. Sedangkan bantuan dari dinas terkait berupa tersebut subsidi benih kerapu dan udang vannamei kepada pembudidaya pada tahun 2007-2008 serta bantuan peningkatan produksi berupa pemberian DPM (Dana Penguatan Modal) yang diberikan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan. Adapun tujuan pemberian DPM sendiri untuk mengembangkan usaha budidaya perikanan melalui peningkatan produksi bagi pemenuhan kebutuhan pangan serta upaya peningkatan ekspor. Bantuan DPM dimulai sejak tahun 2008 melalui bantuan pemberian pinjaman modal yang diberikan kepada kelompok tani budidaya udang. Pengajuan, pencairan dan penyaluran DPM secara rinci diuraikan pada "Petunjuk Penyaluran Dana Penguatan Modal Bagi Pembudidaya Ikan Melalui Mekanisme Pinjaman" yang diterbitkan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya tahun 2007. Secara garis besar mekanismenya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.. Mekanisme Pengajuan DPM

Keterangan :

1. Unit Budidaya Perikanan mengajukan usulan pengajuan pinjaman kepada UPT
2. UPT bersama Bank melakukan identifikasi dan verifikasi
3. UPT menyampaikan hasil verifikasi kepada Dinas Kab./Kota untuk mendapatkan rekomendasi dengan tembusan ke Dinas Provinsi;

4. UPT menyampaikan hasil rekomendasi kepada Bank Pelaksana;
5. Apabila ada unit budidaya perikanan yang usulan pinjamannya belum disetujui oleh Bank Pelaksana disebabkan belum terpenuhinya persyaratan yang ditetapkan Bank Pelaksana, maka kewajiban UPT dan Dinas Kab./Kota untuk melakukan pembinaan secara intensif.

4.3.1.2. Karakteristik lokasi usaha budidaya perikanan

a. Status kepemilikan lahan

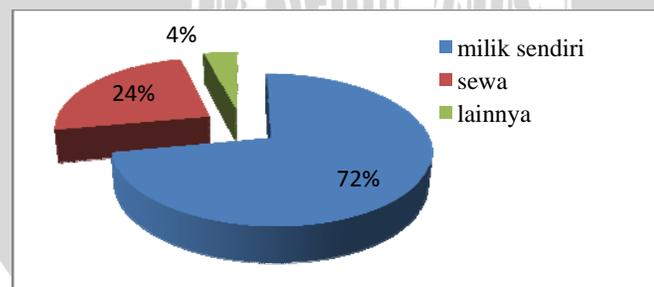
Lahan merupakan modal dasar dalam usaha budidaya perikanan, lahan menjadi sangat penting dikarenakan proses budidaya perikanan terjadi didalamnya. Budidaya perikanan di Kecamatan Brondong sebagian besar memanfaatkan lahan yang sudah ada, usaha budidaya perikanan merupakan usaha yang dilakukan secara turun-temurun dan menjadi lapangan kerja utama di Kecamatan Brondong. Adapun prosentase dan jumlah responden berdasarkan status kepemilikan lahan dapat dilihat pada tabel 4.30 berikut.

Tabel 4. Kepemilikan Usaha Budidaya Perikanan Kecamatan Brondong

No	Kepemilikan Lahan	Prosentase (%)	Responden
1	Milik sendiri	72%	72 orang
2	Sewa	24%	24 orang
3	Lainnya	4%	4 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009

Kepemilikan lahan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong terdiri atas lahan sewa, lahan milik sendiri dan kepemilikan lahan lainnya. Berdasarkan hasil survey primer, maka diperoleh persebaran jumlah sampel terkait dengan status kepemilikan lahan budidaya perikanan, sebagaimana yang dijelaskan pada gambar 4.27.



Gambar 4.. Status Kepemilikan Usaha Budidaya Perikanan

Status kepemilikan lahan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong sebagian merupakan lahan milik sendiri dengan prosentase mencapai 72% dari keseluruhan jumlah sampel. Sedangkan lahan budidaya perikanan dengan status lahan sewa mencapai 24%, dan sisanya merupakan status kepemilikan lahan lainnya mencapai 4% yang pada umumnya merupakan lahan milik desa yang dimanfaatkan oleh perangkat

desa atau disebut sebagai kas desa. Status kepemilikan lahan yang didominasi lahan milik perorangan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di Kecamatan Brondong memanfaatkan lahan yang dimilikinya untuk usaha budidaya perikanan, selain itu dengan lahan milik sendiri memudahkan pembudidaya untuk mengembangkan usaha budidaya perikanan. Sedangkan lahan sewa umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat dari desa luar di Kecamatan Brondong yang tidak memiliki lahan budidaya perikanan.

b. Luas lahan

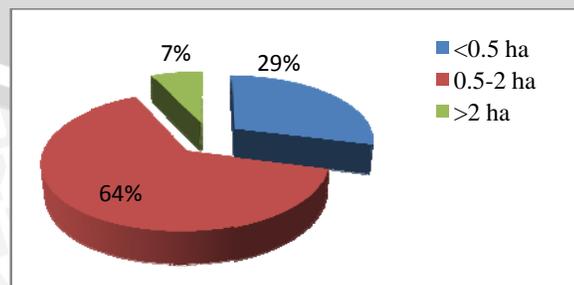
Sistem budidaya perikanan di Kecamatan Brondong dikenal dengan dua macam yaitu budidaya bandeng dan kerapu dengan menggunakan petakan lahan, sedangkan untuk budidaya udang dikenal dengan sistem lokalan. Dalam satu lahan pembudidayaan dapat terdiri dari 1-2 petak untuk budidaya kerapu dan bandeng, sedangkan dalam budidaya udang vannamae terdiri dari 2-4 lokalan. Sehingga dapat diketahui bahwa dalam lahan budidaya perikanan terdiri dari 2-4 petak/lokalan dengan asumsi bahwa luas petak/lokalan mencapai 0,5 ha. Luasan lahan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong rata berkisar antara 0.5 ha sampai dengan 2 ha.

Berdasarkan hasil survey primer, adapun luasan lahan yang digunakan sebagai budidaya perikanan dikelompokkan menjadi tiga yaitu lahan dengan luas <0,5 ha, luas lahan antara 0,5–2 ha dan luas lahan >2 ha. Adapun prosentase dan jumlah responden berdasarkan status kepemilikan lahan dapat dilihat pada tabel 4.31 dan gambar 4.28 berikut.

Tabel 4.. Luas Kepemilikan Lahan Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

No	Luas Lahan	Prosentase (%)	Responden
1	<0.5 ha	29%	29 orang
2	0.5-2 ha	64%	64 orang
3	>2 ha	7%	7 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Luas lahan budidaya perikanan

Diagram diatas menunjukkan bahwa prosentase terbesar dari luas lahan budidaya perikanan mencapai 64% dengan luas lahan 0,5-2 ha, selanjutnya luas lahan <0,5 ha dengan prosentase 29% dan luas lahan >2 ha mencapai 7%. Jika dilihat dari besaran luasan lahan budidaya maka usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong dapat digolongkan sebagai jenis usaha budidaya intensif dimana lahan yang dikembangkan untuk pemeliharaan/pembudidayaan lebih kecil, luas petak tambak untuk budidaya udang dan bandeng hanya berkisar antara 0,5-1 ha yang dikelola secara intensif.

4.3.1.3. Karakteristik sumberdaya manusia

a. Tingkat pendidikan pembudidaya

Tingkat pendidikan sangat menentukan tingkat pemahaman terhadap pengembangan usaha budidaya perikanan, hal tersebut dikarenakan berkaitan langsung pada kemampuan belajar pembudidaya dalam menyerap informasi dan mempraktekannya pada usaha budidaya. Disamping tingkat pendidikan yang dimiliki salah satu hal penting yang mempengaruhi perkembangan usaha budidaya adalah ketrampilan dan keahlian pembudidaya, keahlian dan ketrampilan tidak hanya diperoleh melalui pendidikan secara formal tetapi berdasarkan pengalaman-pengalaman yang diperoleh, sehingga dapat disimpulkan tingkat pendidikan yang dimiliki pembudidaya kurang begitu berpengaruh akan tetapi lebih pada ketrampilan dan keahlian pembudidaya.

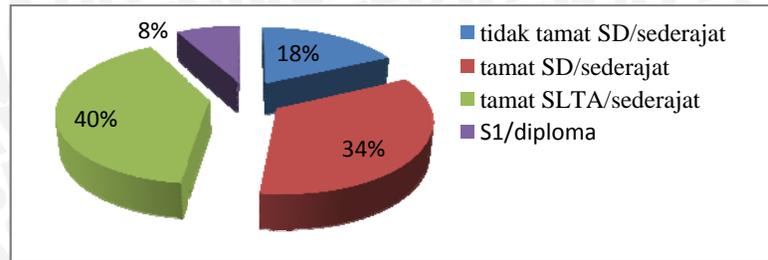
Tabel 4.. Tingkat Pendidikan Pemilik Usaha Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

No	Tingkat Pendidikan	Prosentase (%)	Responden
1	Tidak tamat SD/ sederajat	17%	17 orang
2	Tamat SD/ sederajat	34%	34 orang
3	Tamat SLTA/ sederajat	40%	40 orang
4	S1/ Diploma	8%	8 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009

Tingkat pendidikan pemilik usaha perikanan budidaya di Kecamatan Brondong sebagian besar merupakan lulusan dari SLTA yaitu dengan prosentase sebesar 40%, sehingga memberikan kemudahan pembudidaya dalam memahami serta mempelajari teknik-teknik dalam budidaya perikanan. Selanjutnya adalah pembudidaya dengan tingkat pendidikan lulusan SD/ sederajat dengan prosentase sebesar 34%, kemudian pembudidaya yang tidak tamat SD/ sederajat dengan prosentase sebesar 17% dan sisanya adalah pembudidaya yang merupakan lulusan S1/ diploma mencapai 8%. Berdasarkan hasil survey primer, maka diperoleh persebaran sampel terkait dengan tingkat

pendidikan pemilik usaha budidaya perikanan, sebagaimana yang dijelaskan pada gambar 4.29.



Gambar 4.. Tingkat pendidikan pemilik usaha budidaya perikanan

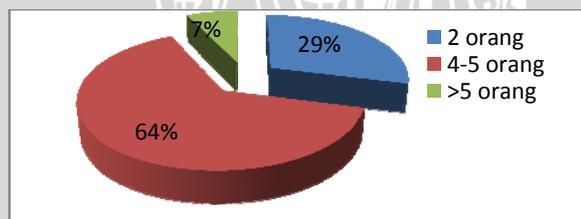
b. Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja pada setiap usaha budidaya perikanan berbeda-beda. Perbedaan jumlah tenaga kerja pada setiap unit usaha budidaya sangat tergantung pada luas lahan budidaya perikanan serta tahap-tahap pada kegiatan budidaya perikanan. Tenaga kerja dibutuhkan pada saat proses persiapan lahan budidaya, pada proses pembudidayaan tenaga kerja dibutuhkan untuk memberi pakan dan menjaga tambak, sedangkan pada proses pemanenan tenaga kerja dibutuhkan untuk membantu memanen hasil tambak serta proses pengeringan lahan tambak. Adapun jumlah dan prosentase responden terkait dengan jumlah tenaga kerja pada usaha budidaya perikanan dijelaskan pada tabel 4.33 dan gambar 4.30 berikut.

Tabel 4.. Jumlah Tenaga Kerja Budidaya Perikanan

No	Jumlah Tenaga Kerja	Prosentase (%)	Responden
1	2 orang	29%	29 orang
2	4-5 orang	64%	64 orang
3	>5 orang	7%	7 orang
Jumlah		100 %	100orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Jumlah Tenaga Kerja Budidaya Perikanan

Dari hasil survey diketahui bahwa budidaya perikanan rata-rata mempekerjakan 4-5 orang per 2 hektar lahan budidaya (64%), dimana untuk budidaya udang dan kerapu membutuhkan lahan seluas 2 ha yang selanjutnya terbagi menjadi 4 lokal/petak dengan luas mencapai 5000 m² dengan jumlah tenaga kerja mencapai 1 orang/petak. Pada budidaya bandeng dibutuhkan tenaga kerja 1-2 orang yang dipekerjakan secara

periodik yaitu pada waktu persiapan lahan, pentaburan benih, perawatan dan pemanenan. Sedangkan rata-rata penyerapan tenaga kerja sebanyak 2 orang dengan prosentase sebesar 29% dan penyerapan tenaga kerja diatas 5 orang sebesar 7%, tenaga kerja tersebut biasanya dibutuhkan pada usaha budidaya skala besar dengan luas lahan diatas 2 hektar.

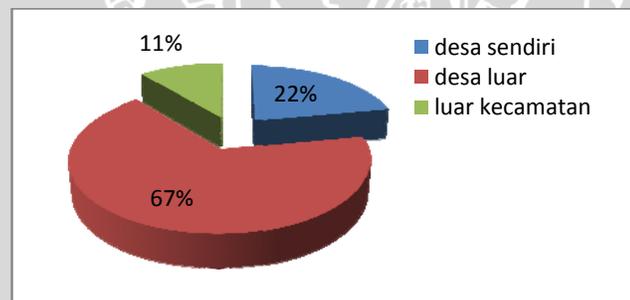
c. Asal tenaga kerja

Adapun asal tenaga kerja pada usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong pada umumnya berasal dari masyarakat desa sekitar yang tidak memiliki lahan budidaya perikanan sendiri, baik yang berasal dari desa sendiri, desa tetangga serta beberapa diantaranya berasal dari luar Kecamatan Brondong. Adapun jumlah dan prosentase responden terkait dengan asal tenaga kerja dijelaskan pada tabel 4.34 dan gambar 4.31 berikut.

Tabel 4.. Asal Tenaga Kerja Budidaya Perikanan

No	Asal Tenaga Kerja	Prosentase (%)	Responden
1	Desa sendiri	22%	22orang
2	Desa luar	67%	67orang
3	Luar kecamatan	11%	11orang
Jumlah		100 %	100orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Asal tenaga kerja budidaya perikanan

Dalam penggunaan tenaga kerja sebagian besar didominasi oleh pekerja dari desa luar dengan prosentase mencapai 67%, pekerja dari desa luar pada umumnya berasal dari Desa Sidomukti, Desa Tlogoretno dan Desa Sendangharjo, desa tersebut tidak memiliki lahan budidaya perikanan dan sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani maupun buruh tani. Tenaga kerja yang berasal dari desa sendiri merupakan masyarakat sekitar yang tidak memiliki lahan tambak atau tidak berprofesi sebagai pembudidaya dengan prosentase 22 %, penggunaan tenaga kerja dari desa sendiri relatif lebih kecil hal tersebut diakibatkan tenaga kerja yang ada lebih memilih untuk merantau bekerja di luar Kabupaten Lamongan atau menjadi TKI. Tenaga kerja dari luar Kecamatan Brondong dengan prosentase 11%, biasanya berasal dari

Kecamatan Palang Kabupaten Tuban dan Kecamatan Paciran. Tenaga kerja dari desa sekitar lebih dipilih dikarenakan biaya yang dikeluarkan untuk upah lebih kecil dibandingkan tenaga kerja dari desa di luar kecamatan. Sistem pembayaran upah dilakukan secara bulanan dengan besar antara Rp 200.000,00-300.000,00/bulan, sedangkan untuk tenaga kerja tambahan yang dibutuhkan pada proses persiapan lahan dan panen biasanya dibayar secara harian sebesar Rp 20.000,00-25.000,00/hari.

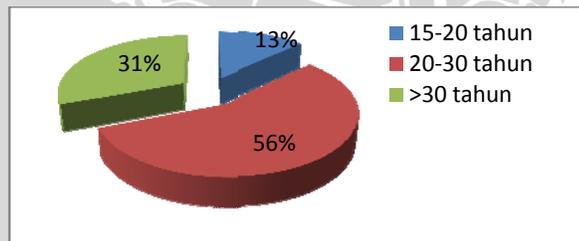
d. Usia tenaga kerja

Usia menjadi faktor yang cukup diperhatikan, kualitas tenaga kerja pada usaha budidaya perikanan sangat ditentukan oleh usia tenaga kerja. Usia produktif pada usaha budidaya perikanan terletak antara usia 20-30 tahun, hal tersebut dikarenakan tenaga kerja pada usia tersebut memiliki tenaga yang kuat serta kemauan untuk belajar. Sedangkan tenaga kerja dengan usia diatas 30 tahun pada umumnya dipilih dengan alasan pengalaman dibidang budidaya perikanan. Adapun jumlah dan prosentase responden terkait dengan usia tenaga kerja dijelaskan pada tabel 4.35 dan gambar 4.32.

Tabel 4.. Usia Tenaga Kerja Budidaya Perikanan

No	Usia Tenaga Kerja	Prosentase (%)	Responden
2	15-20 tahun	13%	13orang
3	20-30 tahun	56%	56orang
4	>30 tahun	31%	31orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Usia tenaga kerja budidaya perikanan

Dari grafik diatas diketahui bahwa dominasi tenaga kerja budidaya perikanan berasal dari rentang usia 20-30 tahun dengan prosentase sebesar 56%. Selanjutnya tenaga kerja dengan diatas 30 tahun dengan prosentase sebesar 31%, dan sisanya merupakan tenaga kerja dengan rentang usia 15-20 tahun dengan prosentase 13%. Dengan demikian menunjukkan bahwa usia produktif tenaga kerja budidaya perikanan berada pada usia 20-30 tahun, dimana pada usia tersebut tenaga kerja yang dihasilkan memiliki motivasi bekerja dan kemauan belajar yang besar.

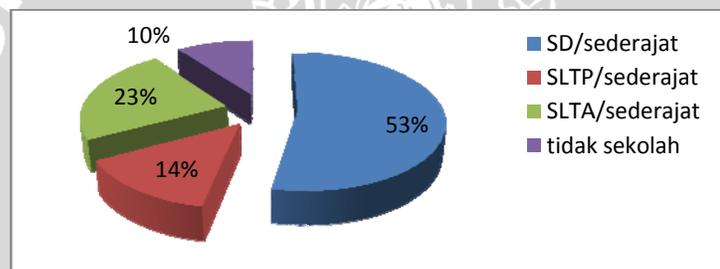
e. Tingkat pendidikan tenaga kerja

Dalam pemilihan tenaga kerja, tingkat pendidikan tenaga kerja merupakan faktor yang tidak begitu dipertimbangkan oleh pemilik usaha budidaya, karena yang diharapkan dari tenaga kerja adalah kemampuan untuk bekerja sesuai dengan instruksi dari pembudidaya dan tidak malas. Meskipun demikian secara tidak langsung, tingkat pendidikan dapat mempengaruhi tingkat penyerapan informasi yang diberikan oleh pembudidaya. Adapun jumlah dan prosentase terkait dengan tingkat pendidikan tenaga kerja dijelaskan tabel 4.36 dan gambar 4.33.

Tabel 4.. Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja Budidaya Perikanan

No	Usia Tenaga Kerja	Prosentase (%)	Responden
1	SD/ sederajat	53%	53 orang
2	SLTP/ sederajat	14%	14 orang
3	SLTA/ sederajat	23%	23 orang
4	Tidak sekolah	10%	10 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Tingkat pendidikan tenaga kerja Budidaya Perikanan

Berdasarkan hasil survey, sebagian besar tenaga kerja budidaya perikanan merupakan tamatan SD dan SLTA dengan prosentase sebesar 76%, selanjutnya tenaga kerja yang merupakan tamatan SLTP dengan prosentase 14%, sedangkan tenaga kerja yang tidak sekolah/tidak tamat sekolah mencapai 10%. Dengan demikian diketahui bahwa usia rata-rata berada antara 20-30 tahun dengan tingkat pendidikan rata-rata merupakan lulusan SD/ sederajat.

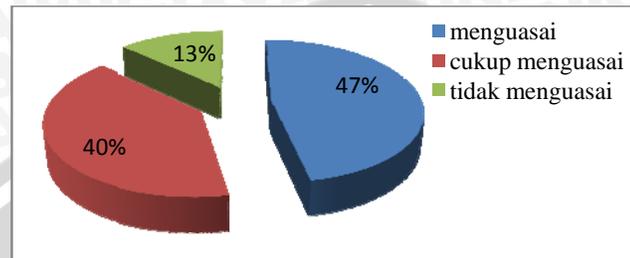
f. Penguasaan teknologi

Dalam penguasaan teknologi terkait dengan budidaya perikanan umumnya dapat dibedakan menjadi tiga yaitu petani yang menguasai teknologi pembudidayaan, cukup menguasai dan kurang menguasai teknologi pembudidayaan. Penguasaan teknologi menjadi faktor yang penting dikarenakan tingkat penguasaan terhadap teknologi pembudidayaan sangat menentukan keberhasilan pengembangan budidaya perikanan. Adapun jumlah dan prosentase responden terkait dengan penguasaan teknologi di bidang budidaya perikanan dijelaskan pada tabel 4.37 dan gambar 4.34.

Tabel 4. . Tingkat Penguasaan Teknologi Budidaya Perikanan

No	Penguasaan Teknologi	Prosentase (%)	Responden
1	Menguasai	47%	47 orang
2	Cukup menguasai	40%	40 orang
3	Tidak menguasai	13%	13 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009

**Gambar 4.. Tingkat penguasaan teknologi budidaya perikanan**

Terkait dengan aspek penguasaan teknologi sebagian besar responden memiliki kemampuan penguasaan teknologi yang baik dengan prosentase sebesar 47%, penguasaan teknologi tersebut seperti ketrampilan dalam penggunaan peralatan serta manajemen budidaya yang meliputi beberapa tahap antara lain persiapan lahan, pembudidayaan dan pemanenan. Sedangkan responden yang cukup menguasai teknologi mencapai 40% dan responden yang tidak menguasai teknologi pembudidayaan mencapai 13%. Adapun aspek penguasaan teknologi pembudidayaan tersebut berbanding lurus dengan tingkat pendidikan pembudidaya.

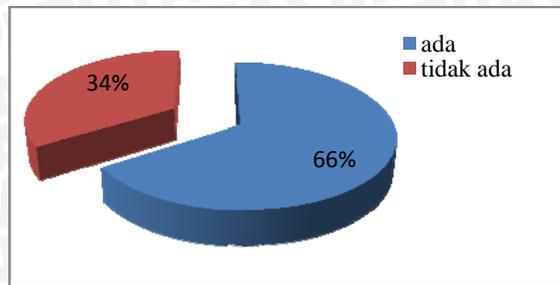
g. Bantuan pelatihan dan penyuluhan

Terkait dengan bantuan pelatihan dan penyuluhan mengenai penguasaan teknologi perikanan sebagian besar responden mengatakan pernah mendapatkan pelatihan maupun penyuluhan dengan prosentase mencapai 66%, sedangkan responden yang tidak mengetahui mengenai bantuan pelatihan maupun penyuluhan mencapai 34%. Adapun jumlah dan prosentase responden yang mendapatkan bantuan pelatihan dan penyuluhan dijelaskan pada tabel 4.38 dan gambar 4.35.

Tabel 4.. Bantuan Pelatihan dan Penyuluhan

No	Bantuan pelatihan dan penyuluhan	Prosentase (%)	Responden
1	Ada	66%	66 orang
2	Tidak ada	34 %	34 orang
Jumlah		100%	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Bantuan pelatihan dan penyuluhan

Bantuan pelatihan dan penyuluhan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong berasal UPT Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong dibawah DKP Kabupaten Lamongan, adapun penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan keliling dari desa ke desa pada masing-masing kelompok tani. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan yang dilakukan saat ini masih terbatas mengenai sosialisasi mengenai penanganan penyakit yang menyerang komoditas budidaya dan pemberian informasi mengenai harga pakan maupun obat-obatan. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan tidak dilakukan secara teratur dikarenakan tenaga penyuluh dari UPT Kecamatan Brondong hanya berjumlah 1 orang, penyuluhan dan pelatihan umumnya baru dilaksanakan ketika pembudidaya mendapatkan kesulitan pada saat pembudidayaan. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan terfokus pada kelompok tani binaan UPT Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong, sehingga pembudidaya yang tidak tergabung kelompok tani tidak mendapatkan pelatihan dan penyuluhan.

4.3.2. Proses Budidaya Perikanan

a. Persiapan lahan

Persiapan lahan bertujuan untuk menciptakan kondisi kolam yang optimum yang diperlukan bagi pertumbuhan dan kelangsungan benih udang yang ditebar, selain itu juga penting untuk memusnahkan binatang pesaing dan sumber-sumber penyakit dari bekas kotoran budidaya sebelumnya. Kondisi tersebut dapat dicapai melalui proses pengeringan, pengadukkan dan perataan dasar kolam, pemberian kapur dan pemupukkan serta persiapan pengairan kolam. Adapun tujuan dari persiapan lahan tambak adalah:

- 1) Menghilangkan lumpur yang berlebihan terutama di dasar kolam yang merupakan arena mengendapnya lumpur.
- 2) Menghilangkan bahan organik yang merugikan.
- 3) Menutup lubang-lubang yang biasanya ada disisi tambak yang bisa menjadi jalan masuk binatang pemangsa dan menjadi jalan keluar bagi bandeng.

- 4) Memacu pertumbuhan bahan makanan alami bandeng, untuk itu yang dilakukan adalah pengeringan tambak dan pembalikan lahan.

Persiapan lahan dilakukan setiap habis panen (menjelang masa tebar berikutnya). Adapun proses persiapan lahan meliputi sebagai berikut :

- 1) Pengeringan lahan.
- 2) Pembalikan tanah.
- 3) Perbaikan dan pengontrolan pH, tujuan pengontrolan pH adalah untuk menormalkan asam bebas dalam air, menjadi penyangga dan menghindari terjadinya guncangan pH air/tanah yang mencolok, memberi dukungan kegiatan bakteri pengurai bahan organik dan mengendapkan koloid yang mengapung dalam air sehingga kejernihan air terjaga. Perbaikan pH dilakukan dengan dua cara yakni melalui pengeringan dan pemberian kapur.
- 4) Pemupukan, tujuan pemupukan adalah menumbuhkan makanan alami bandeng yakni klekap (lab-lab), lumut dan fitoplankton dan menjaga kecerahan air. Jika yang diharapkan tumbuh adalah klekap maka yang diperlukan adalah pupuk kandang dengan dosis 350 kg/ha. Untuk lumut diperlukan pupuk compound (NPK) dengan dosis 20 gram per m^3 air.
- 5) Pengaturan salinitas yang bertujuan untuk menciptakan media budidaya yang sesuai, pengaturan salinitas dilakukan dengan cara penambahan air tawar dengan bantuan aerator.



Gambar 4.. Proses Persiapan Lahan: (a) Pengangkatan Endapan; (b) Pengeringan Dasar Kolam

b. Pembenuhan

Pembenuhan bertujuan untuk membudidayakan benih yang akan dikembangkan menjadi komoditas budidaya (benih yang siap dibudidayakan di tambak). Benih bandeng atau nener sebagian besar masih diperoleh dengan cara penangkapan secara alamiah, hanya sebagian kecil benih nener yang dihasilkan oleh budidaya (hatchery). Sedangkan benih udang atau benur sebagian besar dihasilkan melalui proses pengembangbiakan buatan melalui hatchery.

Proses pembenihan:

- 1) Sebelum benih ditebar sebaiknya tambak ditancapi rumpon yang berfungsi sebagai pelindung nener dari sengatan matahari.
- 2) Aklimatisasi atau penyesuaian terhadap lingkungan. Hal ini bertujuan untuk mencegah stress yang menyebabkan kematian. Aklimatisasi dapat dilakukan dengan cara membiarkan kantong plastik mengapung di air tambak, setelah temperatur, keasaman air dan salinitas air hampir sama, kantong plastik bisa dibuka.
- 3) Pada saat penebaran benih usahakan agar salinitas berada pada kisaran 10-15 permil. Penebaran benih sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau sore hari saat suhu masih rendah.
- 4) Pada tahap pemanenan dilakukan secara aktif dan tidak serentak. Artinya benih dipanen sesuai permintaan pasar.

c. Pemberian pakan

Karena biaya pakan merupakan 40-50% dari total biaya produksi operasi budidaya intensif, disarankan menggunakan pakan berkualitas baik (dengan kandungan protein yang stabil). Guna memperoleh cara pengelolaan pakan dan pemberian pakan yang efisien, jumlah benih udang di kolam, derajat pertumbuhan dan rasio konversi pakan harus *FCR* dimonitor setiap hari.

d. Pengaturan Air

Pengoperasian budidaya intensif yang berhasil, membutuhkan pemberian pakan dan pengaturan air yang tepat untuk mempertahankan kualitas air yang baik. Masuknya pakan berkualitas dalam jumlah banyak akan menyebabkan perubahan kualitas air kolam. Pakan yang tidak termakan dan kotoran hasil metabolisme akan menambah kandungan hara anorganik dan bahan organik ke dalam air dan ke dasar kolam. Terjadinya kelimpahan plankton di kolam dapat dihubungkan dengan jumlah kotoran organik yang berasal dari pakan udang. dalam kondisi anaerobik, pembusukan mikroba dari bahan organik menghasilkan senyawa organik dan anorganik

e. Aerasi dan sirkulasi

Aerasi akan menciptakan lingkungan media air kolam yang homogen mencakup suhu, salinitas, oksigen terlarut dan distribusi fitoplankton. Aerasi melepaskan produksi gas-gas beracun di kolam, ke udara. Aerasi juga mempercepat pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap *blooming* fitoplankton, serta pengaruh saponin dan bahan pupuk lainnya.

f. Pemanenan

Masa pemanenan budidaya dilakukan tergantung dari permintaan pasar, sehingga penting bagi petambak untuk memonitor harga yang terjadi di pasar sebelum akhirnya memutuskan untuk melakukan panen. Hasil panen budidaya selanjutnya dijual kepada para tengkulak maupun pada industri pengolahan perikanan. Tengkulak ataupun industri pengolahan biasanya menentukan harga panen sesuai dengan ukuran udang dan jumlah yang dipanen. Untuk mendapatkan kualitas hasil panen yang baik maka kegiatan pemanenan dilakukan pada waktu pagi hari sebelum pemberian pakan hal tersebut untuk menjaga agar komoditas yang dipanen tetap terjaga kesegarannya dan tidak mudah busuk.

Proses pemanenan budidaya perikanan dapat dilakukan dengan dua cara, antara lain sebagai berikut :

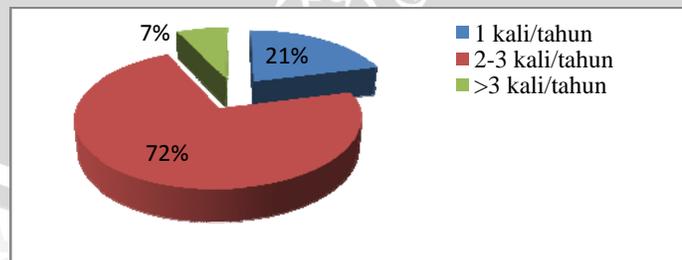
- 1) Panen selektif dengan menggunakan jaring jala atau penangkap elektrik
- 2) Panen total dengan menggunakan jaring kantong yang berkapasitas lebih besar atau melalui proses pengeringan secara bertahap.

Adapun frekuensi pemanenan yang dilakukan dalam kurun waktu satu tahun terdiri atas 1 kali/tahun, 1-3 kali/tahun dan >3 kali/tahun. Berdasarkan hasil survey primer, diperoleh jumlah dan prosentase responden terkait dengan frekuensi masa panen pada budidaya perikanan, sebagaimana yang dijelaskan pada tabel 4.39 dan gambar 4.37 berikut.

Tabel 4.. Frekuensi Panen Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

No	Masa Panen	Prosentase (%)	Responden
1	1 kali/tahun	21%	21orang
2	2-3 kali/tahun	72%	72orang
3	>3 kali/tahun	7%	7orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Frekuensi panen budidaya perikanan

Sebagian besar masa pemanenan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong terjadi 2-3 kali/tahun dengan prosentase mencapai 72%, selanjutnya dengan masa pemanenan 1 kali/tahun dengan prosentase sebesar 21% dan masa pemanenan diatas 3

kali/tahun dengan prosentase 7%. Masa pemanenan tersebut terjadi baik pada budidaya udang vannamee maupun kerapu, untuk budidaya kerapu terjadi pada bulan kedelapan, bulan kesepuluh dan bulan duabelas setelah masa pembibitan/tabur benih. Sedangkan pada budidaya udang vannamee pemanenan terjadi tiga kali panen dalam satu kali pembudidayaan dengan hasil panen rata-rata mencapai 3 ton, 2.5 ton dan 5 ton setiap 0,5 ha lahan budidaya. Adapun frekuensi pemanenan budidaya perikanan baik pada budidaya udang vannamee maupun pada budidaya kerapu sangat ditentukan oleh jenis teknologi pembudidayaan, kondisi iklim maupun tingkat penguasaan teknologi pembudidayaan.

g. Pengendalian hama dan penyakit

Hama tambak yang perlu memperoleh prioritas penanggulangan dapat diklasifikasikan menjadi tiga golongan yaitu :

- Hama pengganggu meliputi bangsa ketam, udang tanah, remis penggerek, tritip dan tiram
- Hama penyaing meliputi siput, ikan liar, ketam-ketaman dan udang kecil
- Hama pemangsa meliputi ikan payus, kerong-kerong, kakap keting, sembilang, bulan-bulan, ketam-ketaman, ular, wlingsang dan sebagainya.

Cara penanggulangannya dapat menggunakan pemberantasan secara kimia, yaitu pemberantasan dengan menggunakan racun nabati atau pestisida. Penanggulangan menggunakan pestisida yang memiliki daya basmi tinggi harus dilakukan dengan hati-hati dan tidak boleh melebihi batas penggunaan dikarenakan sifat pestisida yang beracun dan membahayakan. Pengeringan tambak adalah cara pengendalian kompetitor dan hama. Untuk hama yang masuk melalui lubang air harus dilakukan penyaringan air pada saat memasukkan air ke dalam tambak.

Beberapa penyakit penting yang sering menyerang bandeng adalah :

1. *Pembusukan sirip*, disebabkan oleh bakteri. Gejalanya sirip membusuk dari bagian tepi.
2. *Vibriosis*. Disebabkan oleh bakteri *Vibriosis sp* , gejalanya nafsu makan turun, pembusukan sirip, dan bagian perut bengkak oleh cairan.
3. *Penyakit oleh Protozoa*. Gejalanya nafsu makan hilang, mata buta, sisik terkelupas, insang rusak, banyak berlendir.
4. *Penyakit oleh cacing renik*. Sering disebabkan oleh cacing *Diploctanum* yang menyerang bagian insang sehingga menjadi pucat dan berlendir.

Penyakit dari bakteri, parasit dan jamur disebabkan lingkungan yang buruk, dan penurunan daya tahan tubuh ikan. Penurunan kualitas lingkungan disebabkan oleh tingginya timbunan bahan organik dan pencemaran lingkungan dari aliran sungai. Bahan organik dan kotoran akan membusuk dan menghasilkan gas-gas yang berbahaya. Ketahanan tubuh ikan ditentukan konsumsi nutrisinya.

Beberapa jenis penyakit yang menyerang pada udang disajikan pada tabel dibawah ini 4.40 berikut.

Tabel 4.. Jenis Penyakit yang Menyerang Pada Udang

Jenis Penyakit	Penyebab	Penanggulangan
Binik putih (<i>white spot</i>)	Virus SEMBV (<i>sistemic ectodermal mesodermal baculo virus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga tingkat kestabilan ekosistem tambak • Penggunaan pupuk TON
Bintik hitam (<i>black spot</i>) Kotoran putih/mencret	Virus <i>Monodon Baculo Virus</i> (MBV) Konsentrasi kotoran dan gas amoniak dalam tambak tinggi	Menjaga kualitas air dan kebersihan dasar tambak
Insang merah	Tingkat keasaman air tambak tinggi	Penebaran kapur pada kolam budidaya untuk menstabilkan tingkat keasaman
Nekrosis	Bakteri pengganggu	<ul style="list-style-type: none"> • Penggantian air tambak • Penggunaan TON

Sumber : Juknis Budidaya Perikanan Tahun 2008

4.3.3.Subsistem Hulu

4.3.3.1.Karakteristik teknologi

a. Peralatan

Peralatan budidaya yang dimaksud pada sub bab ini meliputi alat-alat yang digunakan selama proses pembudidayaan. Adapun jenis dan fungsi peralatan budidaya dapat dilihat pada tabel 4.41 berikut.

Tabel 4.. Jenis Peralatan Dalam Budidaya Perikanan

No	Peralatan/teknologi	Fungsi
1	Generator	Penyuplai cadangan listrik
2	Kincir air berangkai	Untuk mengatur sirkulasi dan aerasi air kolam secara efisien sehingga dapat mempertahankan kandungan oksigen pada kondisi optimum
3	Pompa air	Mensuplai air pada kolam pembudidayaan
4	Motor diesel (8 pk)	Sumber tenaga penggerak kincir air
5	Pipa PVC (d 10 mm)	Saluran suplai oksigen dari blower menuju kolam pembudidayaan
6	Bak saringan	Untuk menyaring partikel-partikel yang masuk ke dalam kolam pembudidayaan
7	Pengukur salinitas	Pengukur kadar garam
8	Refractometer	Thermometer pengukur suhu air
9	Secchi disk	Pengukur tingkat kecerahan air
10	Ph meter	Pengukur tingkat keasaman
11	Jaring jala	Alat untuk menangkap ikan/udang
12	Jaring kantong	Jaring berkapasitas besar untuk menangkap ikan/udang
13	Kotak styroform	Tempat penyimpanan hasil panen

Sumber : hasil survey primer

Adapun dalam penyediaan peralatan budidaya perikanan di kawasan pesisir Kecamatan Brondong sangat tergantung pada kemampuan pembudidaya sendiri, hal tersebut berarti semakin besar usaha yang dimiliki maka peralatan yang digunakan dalam proses budidaya semakin beragam sesuai dengan kebutuhan. Peralatan yang penting dan dimiliki hampir keseluruhan pembudidaya adalah mesin diesel, pompa dan kincir yang merupakan peralatan pokok dalam proses budidaya perikanan. Tingkat kebutuhan akan peralatan budidaya sangat tergantung pada besaran luas lahan yang dimiliki, berdasarkan hasil survey primer di lapangan menunjukkan kebutuhan akan mesin diesel dan pompa dibutuhkan sebanyak 2-3 unit/ha.



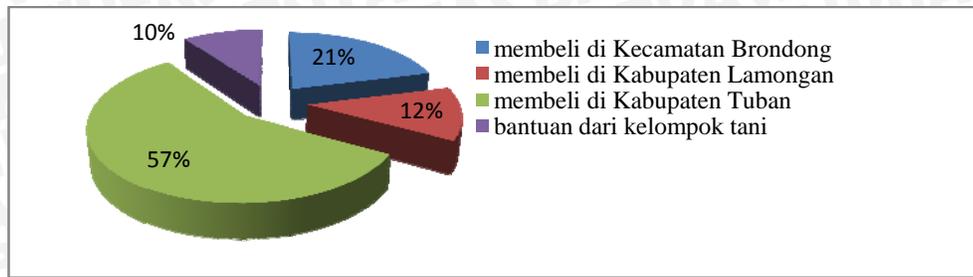
Gambar 4.. Jenis Peralatan: (a) Pompa Bertenaga Diesel; (b) Bak Penyaring; (c) Peralatan Monitoring; (d) Kincir Berangklai

Berdasarkan hasil survey primer maka diketahui bahwa sebagian besar pembudidaya memperoleh peralatan yaitu dengan membeli di Kabupaten Tuban sebanyak 57%, sedangkan yang membeli di Kecamatan Brondong sebanyak 21%, membeli di Kabupaten Lamongan sebanyak 12%, dan sisanya peralatan berasal dari bantuan kelompok tani sebanyak 10%. Peralatan yang dibutuhkan budidaya umumnya berupa mesin diesel dan pompa air, peralatan tersebut sebagian besar dibeli di Kabupaten Tuban karena selain lokasinya dekat harga yang ditawarkan dapat dijangkau pembudidaya, sedangkan di Kecamatan Brondong keberadaan toko/kios yang menjual peralatan masih sedikit hanya berjumlah 2 kios yang berada di Kelurahan Sedayulawas dan Kelurahan Brondong. Adapun jumlah dan prosentase responden terkait dengan asal peralatan budidaya dijelaskan pada tabel 4.42 dan gambar 4.39.

Tabel 4.. Asal Peralatan Budidaya Perikanan

No	Asal peralatan	Prosentase (%)	Responden
1	Membeli di Kecamatan Brondong	21 %	21 orang
2	Membeli di Kabupaten Lamongan	12 %	12 orang
3	Membeli di Kabupaten Tuban	57 %	57 orang
4	Bantuan dari kelompok tani	10 %	10 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009

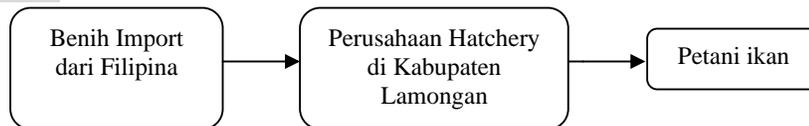


Gambar 4.. Asal peralatan budidaya perikanan

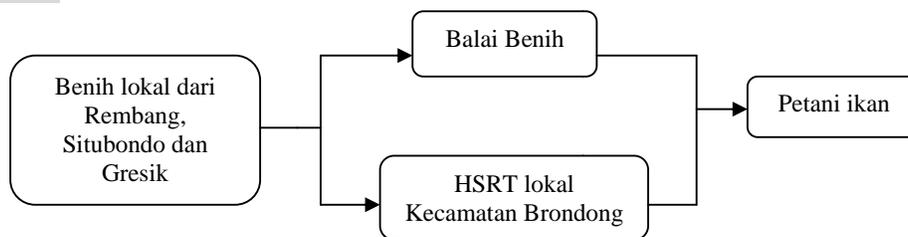
b. Benih

Perolehan benih biasanya diperoleh dari benih lokal maupun benih impor. Adapun jenis benih impor yang diperbolehkan oleh pihak pemerintah pusat adalah benih impor dari Filipina, sedangkan benih lokal selain diproduksi sendiri juga dapat diperoleh dari tempat pembenihan yang terdapat di Kabupaten Lamongan.

- Sistem Perolehan Benih Import



- Sistem Perolehan Benih Lokal



Tabel 4.. Jumlah HSRT (Hatchery Skala Rumah Tangga) Kecamatan Brondong Tahun 2008

Desa	Pemilik	Jumlah produksi (ekor/tahun)	Keterangan
Sedayulawas	H. Mu'is	9.000.000	Aktif
Sedayulawas	Ansim	3.000.000	Aktif
Sedayulawas	Aziz	3.000.000	Aktif
Labuhan	Supadi	3.000.000	Tidak aktif

Sumber : UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong

Dalam memperoleh benih budidaya perikanan, petani mendapatkan benih antara lain melalui perusahaan kemitraan, bantuan dari UPT Perikanan dan Kelautan, membeli melalui penyalur benih dan membeli di Kecamatan Brondong. Benih yang berasal dari perusahaan kemitraan yaitu perusahaan pengeksport hasil perikanan PT Cental Proteinaprima Tbk yang berlokasi di Surabaya, bentuk kerjasama berupa bantuan benih dengan harga murah kepada kelompok tani binaan. Sedangkan benih bantuan UPT

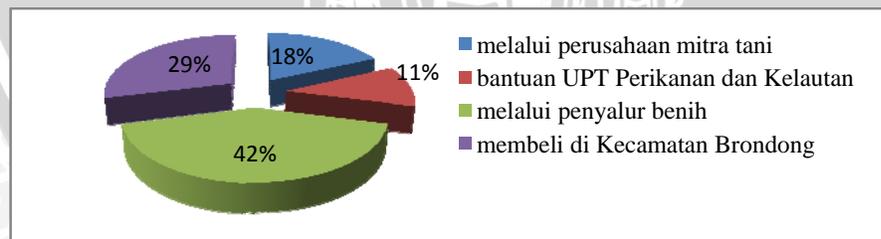
Perikanan dan Kelautan berupa subsidi benih dengan harga murah kepada kelompok tani binaan pada tahun 2009 yang meliputi benih bandeng sebanyak 4.000 ekor dan kerapu sebanyak 15.000 ekor.

Berdasarkan hasil survey primer dapat diketahui bahwa sebagian besar pembudidaya memperoleh benih melalui penyalur benih dengan prosentase sebesar 42%, benih yang diperoleh berasal dari luar Kabupaten Lamongan meliputi Kabupaten Rembang, Situbondo dan Kabupaten Gresik. Sedangkan pembudidaya yang mendapatkan benih dengan membeli di Kecamatan Brondong mencapai 29%. Pembudidaya yang memperoleh benih berasal dari perusahaan kemitraan sebesar 18% dan sisanya memperoleh benih berasal dari bantuan UPT Perikanan dan Kelautan dengan prosentase sebesar 12%. Permasalahan yang dihadapi pembudidaya terkait dengan penyediaan benih adalah harga benih di pasaran yang mengalami peningkatan setiap tahunnya sehingga pembudidaya kesulitan untuk mendapatkan benih, serta kualitas benih yang rendah dan mudah terserang penyakit seperti pada benih yang diberikan oleh perusahaan kemitraan dan benih yang dijual oleh penyalur yang berada di Kecamatan Brondong. Adapun jumlah dan prosentase responden terkait dengan asal benih budidaya dijelaskan pada tabel 4.44 dan gambar 4.40.

Tabel 4.. Asal Benih Budidaya Perikanan

No	Asal benih	Prosentase (%)	Responden
1	Melalui perusahaan kemitraan	18 %	18 orang
2	Bantuan UPT perikanan dan Kelautan	11 %	11 orang
3	Melalui penyalur benih	42 %	42 orang
4	Membeli di Kecamatan Brondong	29 %	29 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Asal benih budidaya perikanan

c. Pupuk dan pakan

Peranan pakan sangat penting untuk meningkatkan produksi, apabila pakan yang diberikan hanya seadanya maka akan berpengaruh pada kualitas dan kuantitas produksi budidaya perikanan. kandungan gizi pakan lebih berperan dibandingkan jumlah yang diberikan. Oleh karena itu, usahakan pada pakan yang diberikan memiliki kandungan

zat-zat makanan yang penting untuk perkembangan dan pertumbuhan komoditas budidaya. Bahan untuk pakan bisa berupa bahan yang berasal dari nabati (tumbuhan) seperti kacang, dedak, biji kapuk dan daun-daunan serta bahan yang berasal dari hewani seperti tepung ikan dan kepala udang.

Pemupukan merupakan usaha untuk menumbuhkan klekap/plankton yang berguna bagi penyediaan makanan alami udang dan bandeng dari usia benur/nener sampai 2 bulan pemeliharaan. Pemupukan dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan produksi makanan alami yaitu klekap. Pemupukan tambak menggunakan 2 macam pupuk, yaitu pupuk alami dan pupuk buatan. Pupuk alami menggunakan daun bakau atau kompos yang disebar ke dalam tambak. Kemudian tambak dialiri air sampai sedikit tergenang, lalu diberi pupuk yang kedua kalinya yaitu campuran dedak, urea, dan Triple Superphosphate (TSP) dan dialiri air kembali secara bertahap. Dalam jangka waktu 10 hari mulai dari pemupukan klekap sudah mulai tumbuh.

Kebutuhan akan pupuk organik berupa pupuk kandang yang berasal dari kotoran ternak diperoleh pembudidaya dari peternakan hewan yang tersebar di Kecamatan Brondong sedangkan untuk pupuk anorganik masih diimpor dari wilayah lain yang memiliki pabrik pupuk seperti PT Pupuk Sriwijaya, PT Pupuk Kujang, PT Pupuk Kalimantan Timur Tbk, PT Pupuk Iskandar Muda dan PT Petrokimia Gresik. Dari segi jumlah, penggunaan pupuk organik menghabiskan lebih banyak dalam proses pembudidayaan.



Gambar 4.. (a) Pakan Berupa Konsentrat/Pellet; (b) Proses Pemberian Pupuk

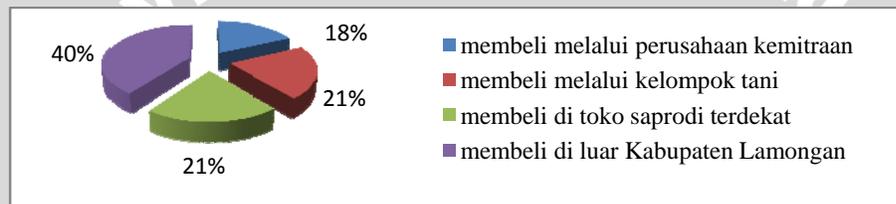
Penyediaan pakan dan pupuk antara lain diperoleh dari bantuan perusahaan kemitraan kepada kelompok tani binaan, membeli dari kelompok tani yaitu pembudidaya membeli pakan dan pupuk yang dikoordinir oleh kelompok tani, membeli di toko saprodi terdekat dan membeli di luar Kabupaten Lamongan. Berdasarkan hasil survey primer dapat diketahui bahwa sebagian besar pembudidaya membeli pakan dan pupuk di luar Kabupaten Lamongan dengan prosentase sebesar 40%, pakan dan pupuk tersebut sebagian besar berasal dari Kabupaten Tuban dan Kabupaten Rembang.

Sedangkan pembudidaya yang mendapatkan pakan dan pupuk melalui perusahaan kemitraan mencapai 18%. Pembudidaya yang membeli pakan dan pupuk melalui kelompok tani sebesar 21% dan sisanya memperoleh pakan dan obat-obat dengan membeli pada toko saprodi di Kecamatan Brondong prosentase sebesar 21%. Adapun jumlah dan prosentase responden terkait dengan asal pakan dan pupuk budidaya perikanan dijelaskan pada tabel 4.45 dan gambar 4.42.

Tabel 4.. Asal Pakan dan pupuk

No	Asal pakan dan pupuk	Prosentase (%)	Responden
1	Melalui perusahaan kemitraan	18 %	18 orang
2	Melalui kelompok tani	21 %	11 orang
3	Membeli di toko saprodi terdekat	21 %	42 orang
4	Membeli di luar Kabupaten Lamongan	40 %	29 orang
Jumlah		100 %	100 orang

Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Asal pupuk dan pakan

4.3.4. Subsystem Hilir

4.3.4.1. Karakteristik pemasaran

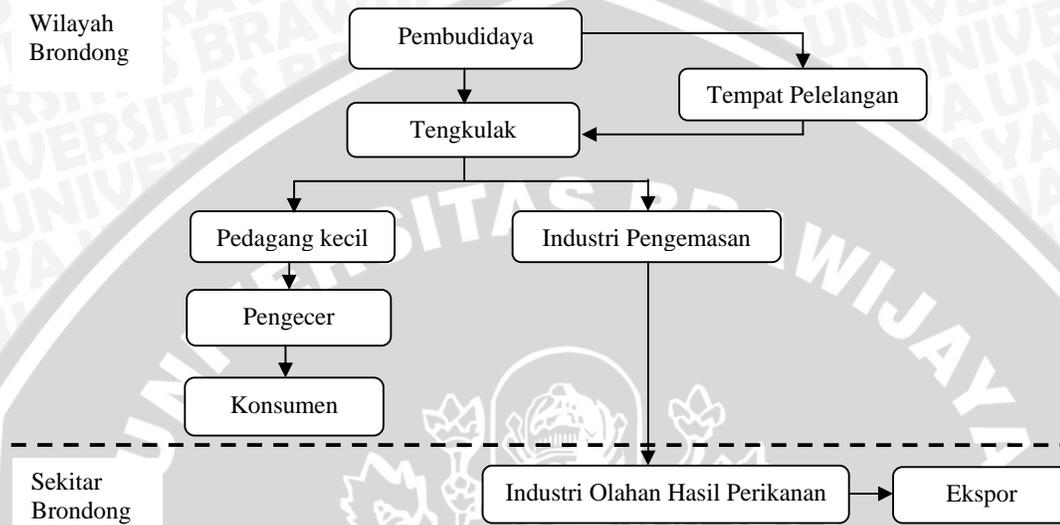
a. Sistem pemasaran

Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial dimana seseorang atau kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui penciptaan dan pertukaran produk dan nilai (Kotler 1993). Menurut Winardi (1997:321) segmen pasar adalah heterogen, artinya menunjukkan adanya diversifikasi/perbedaan-perbedaan besar. Segmentasi pasar berhubungan erat dengan market opportunity (peluang pasar). Pemasaran merupakan salah satu aspek sub-sistem agribisnis, yang apabila ditinjau berdasar pola saluran distribusinya, dapat dibedakan menjadi distribusi langsung dan tidak langsung. Pada distribusi langsung, hasil produksi dijual langsung ke konsumen, sedangkan pada pemasaran tidak langsung, hasil produksi didistribusikan lewat perantara, yaitu melalui tengkulak.

Pola saluran distribusi hasil budidaya perikanan di Kecamatan Brondong sebagian besar merupakan distribusi tidak langsung karena proses penyampaian barang dari produsen ke konsumen mencakup beberapa pelaku pemasaran. Para pelaku yang terlibat dalam pemasaran tersebut adalah produsen, pedagang besar/tengkulak, pengolah

dan pedagang pengecer. Pola distribusi tersebut memiliki alur pemasaran sebagai berikut :

- Produsen/pembudidaya-TPI/outlet-pelelangan-pedagangbesar/tengkulak-pendagang kecil/pengecer-konsumen
- Produsen/pembudidaya-pedagang besar/tengkulak-industri pengolahan lanjutan



Gambar 4.. Pola Distribusi dan Pemasaran Hasil Budidaya Perikanan

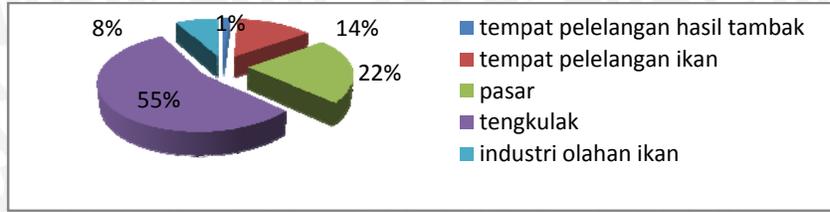
Berdasarkan hasil survey sistem pemasaran hasil budidaya perikanan sebagian besar didominasi oleh pemasaran melalui tengkulak dengan prosentase sebesar 55%, melalui Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dengan prosentase sebesar 22%, melalui pasar-pasar tradisional dengan prosentase 14%, dipasarkan untuk industri pengolahan lanjutan dengan prosentase 8% dan sisanya dipasarkan melalui Tempat Pelelangan Hasil Tambak dengan prosentase 1%.

Adapun jumlah dan prosentase responden terkait pemasaran hasil budidaya dijelaskan pada tabel 4.46 dan gambar 4.44.

Tabel 4.. Pemasaran Hasil Budidaya Perikanan

No	Pemasaran	Prosentase (%)	Responden
1	Tempat pelelangan hasil tambak	1 %	1 orang
2	Tempat pelelangan ikan	14 %	14 orang
3	Pasar	22 %	22 orang
4	Tengkulak	55 %	55 orang
5	Industri pengolahan ikan	8 %	8 orang
Jumlah		100 %	100 orang

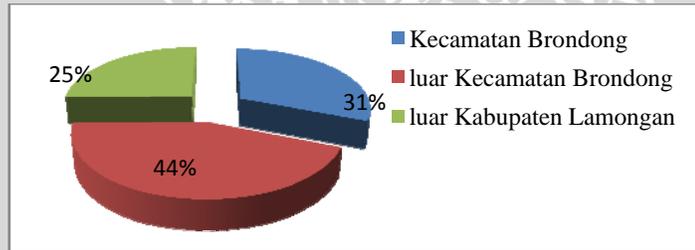
Sumber : Hasil survey primer, 2009



Gambar 4.. Pemasaran Hasil Budidaya Perikanan

b. Area Pemasaran

Area pemasaran hasil budidaya perikanan di Kecamatan Brondong masih didominasi pemasaran yang bersifat lokal dimana permintaan terhadap hasil budidaya sebagian besar berasal dari beberapa daerah di Kabupaten Lamongan (44%) seperti Kecamatan Lamongan, Kecamatan Babat dan Kecamatan Paciran, sedangkan area pemasaran di Kecamatan Brondong sendiri berasal dari permintaan desa-desa sekitar kawasan budidaya (31%). Untuk pemasaran ke luar Kabupaten Lamongan dengan prosentase mencapai 25% didominasi oleh permintaan dalam propinsi Jatim seperti dari Kabupaten Tuban, Bojonegoro dan Surabaya, sedangkan permintaan dari luar propinsi Jatim berasal dari Jakarta dan Semarang.



Gambar 4.. Area pemasaran Hasil Budidaya Perikanan

Gambar 4.. Peta Sarana Pemasaran



4.3.4.1. Kegiatan pengolahan lanjutan

Subsistem hilir (*down-stream*) merupakan suatu unit kegiatan atau unit usaha yang bergerak di bidang pengolahan hasil budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Pengolahan tersebut berupa pensortiran hasil budidaya perikanan sesuai dengan berat dan kualitasnya serta pengepakan hasil budidaya untuk selanjutnya dikirim sesuai dengan kebutuhan dan permintaan konsumen. Berdasarkan data profil Kecamatan Brondong tahun 2008 sebanyak 239 industri pengolahan perikanan tersebar di Kecamatan Brondong, industri tersebut meliputi industri pengolahan hasil perikanan tangkap dan industri pengolahan hasil budidaya perikanan. Adapun industri pengolahan budidaya perikanan bergerak di bidang pengemasan dan pensortiran, hal tersebut dikarenakan untuk memenuhi permintaan pasar yang rata membutuhkan hasil budidaya perikanan dalam keadaan segar dan siap olah. Industri yang ada saat ini hanya terdapat 1 industri yang berada di Desa Lohgung dan merupakan industri skala rumah tangga dengan daya serap bahan baku yang kecil sehingga menyebabkan pembudidaya lebih memilih untuk menjual hasil budidaya ke luar Kecamatan Brondong dibandingkan dijual pada industri-industri olahan yang ada di Kecamatan Brondong. Adapun data jumlah dan jenis industri olahan disajikan dalam tabel berikut 4.47 berikut.

Tabel 4.. Sebaran Jumlah dan Jenis Usaha Pengolahan Lanjutan Tahun 2008

No	Jenis Usaha	Brondong	Labuhan	Sedayulawas	Lohgung	Brengkok	Jumlah
1	Pemindang	33	6	-	4	-	43
2	Pengeringan	47	19	-	7	-	73
3	Pendinginan/Es-esan	53	6	-	4	-	63
4	Pembuatan petis	15	16	-	-	-	31
5	Pembuatan kerupuk	3	-	-	-	-	3
6	Pengasapan	17	5	-	-	-	22
7	Pembuatan Tepung Ikan	2	2	-	-	-	4
8	Industri pengemasan	-	-	-	1	-	1

sumber : Profil Kecamatan Brondong Tahun 2008

4.3.5. Subsistem Penunjang

4.3.5.1. Sarana dan prasarana

A. Jaringan jalan

Jaringan jalan merupakan sarana yang penting dalam mendukung pengembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Seluruh akses jalan di Kecamatan Brondong telah terlayani oleh jaringan jalan yang berupa jalan aspal, rabat beton maupun jalan tanah. Lebar ruas jalan desa di Kecamatan Brondong berkisar antara 3 sampai dengan 5 meter sehingga ruas jalan ini masih cukup untuk dilintasi kendaraan pengangkut hasil panen seperti mobil pick up dan truk sedang.

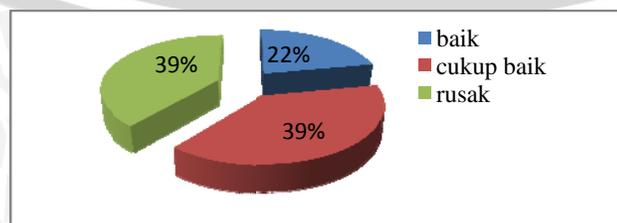
Jaringan jalan di Kecamatan Brondong terbagi menjadi tiga hirarki yaitu jalan arteri primer yang melintasi Kecamatan Brondong menghubungkan Kabupaten Lamongan dengan Kabupaten Gresik, jalan kolektor sekunder yang menghubungkan Kecamatan Brondong dengan Kecamatan Laren, dan jalan lokal primer yang menghubungkan antar desa di Kecamatan Brondong. Sedangkan sarana transportasi di Kecamatan Brondong berupa terminal angkutan pedesaan (angkudes) yang berada di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara di Kelurahan Brondong.

Tabel 4.. Kondisi Jaringan Jalan di Kecamtan Brondong Tahun 2008

No	Ruas	Lebar (m)	Panjang (m)	Perkerasan	Kondisi
1	Jalan poros Sendangharjo-Pambon Brengkok	3	3.000	Rabat	Rusak
2	Jalan poros Brengkok-Sedayulawas	3	5.000	Rabat	Rusak
3	Jalan poros Desa Lembor	3	1.500	Rabat	Rusak
4	Jalan poros Labuhan-Brengkok	3	2.500	Rabat	Rusak
5	Jalan poros Sendangharjo-Simanraya	3	2.800	Rabat	Rusak
6	Jalan poros Sendangharjo Benges	3	3.500	Makadam	Sedang
7	Jalan poros Labuhan-Sidomukti	3	2.500	Aspal	Sedang
8	Jalan poros Pungur-Sedayulawas	2	2.500	Makadam	Rusak
9	Jalan poros Brengkok-Tlogoretno	3,5	2.000	Aspal	Sedang
10	Jalan poros Tlogoretno	3	3.000	Aspal	Sedang
11	Jalan poros Gembyang Sidomukti	2	1.500	Makadam	Sedang
12	Jalan poros Sidomukti-Berngkok	3	2.000	Aspal	Rusak

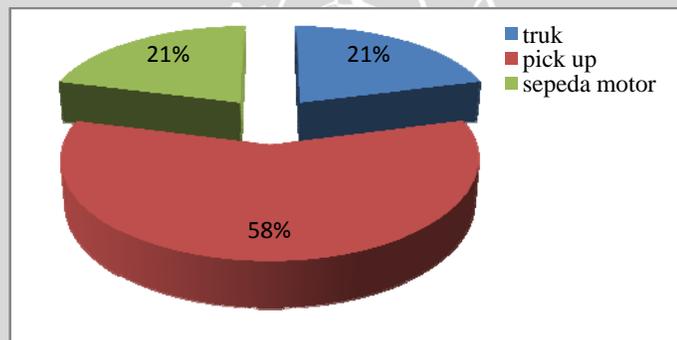
Sumber : Profil Kecamatan Brondong tahun 2008

Jaringan jalan yang terdapat pada lokasi budidaya tergolong jalan lokal primer yang memiliki lebar antara 4 sampai dengan 6 meter dengan perkerasan masih berupa rabat beton maupun jalan tanah. Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner di lapangan, terkait dengan kondisi jaringan jalan sebagian besar responden mengatakan jaringan jalan pada lokasi budidaya memiliki kondisi yang cukup baik dengan prosentase mencapai 39%, sedangkan responden yang mengatakan kondisi jaringan jalan rusak mencapai 39%, selebihnya responden mengatakan kondisi jalan baik dengan prosentase mencapai 22%. Kondisi jaringan jalan yang mengalami kerusakan berupa jalan berlubang ataupun jalan masih belum diaspal (jalan makadam) serta lebar jalan yang kurang dari 5 meter sehingga sulit untuk dilalui kendaraan pengangkut hasil panen akibatnya untuk mengangkut hasil panen dibutuhkan lebih dari satu moda transportasi sehingga menambah biaya yang dikeluarkan oleh pembudidaya.



Gambar 4.. Kondisi Jaringan Jalan yang melalui lokasi budidaya

Sarana transportasi yang digunakan dalam proses pengangkutan hasil budidaya, berdasarkan hasil survey primer sebagian besar responden (58%) menggunakan pick up untuk mengangkut pakan maupun hasil panen, jenis kendaraan tersebut dipilih dikarenakan jaringan jalan pada lokasi budidaya hanya mampu dilewati kendaraan kecil akan tetapi kendaraan jenis ini hanya digunakan untuk pengangkutan hasil panen jarak menengah yaitu disekitar Kecamatan Brondong. Sedangkan penggunaan truk (21%) umumnya digunakan pada usaha budidaya skala besar dimana hasil panen selanjutnya didistribusikan keluar Kabupaten Lamongan dengan menggunakan moda transportasi ini, penggunaan sepeda motor (21%) umumnya digunakan responden dalam proses pendistribusi pakan maupun obat-obatan pada lokasi budidaya, selain itu sepeda motor digunakan ketika mobil pick up maupun truk tidak dapat mengakses lokasi sehingga sepeda motor difungsikan sebagai transportasi perantara dalam pengangkutan hasil panen.



Gambar 4.. Sarana Transportasi yang Digunakan Dalam Pengangkutan Hasil Budidaya

Gambar 4.. Peta Perkerasan Jalan Kecamatan Brondong



Gambar 4.. Fotomapping Kondisi Jaringan Jalan



B. Jaringan listrik

Analisa yang dilakukan terhadap jaringan listrik dilakukan untuk mengetahui ketersediaan tenaga listrik dalam menunjang kegiatan masyarakat terutama masyarakat yang bergerak dalam bidang perikanan. Sebagaimana diketahui bahwa pada umumnya kebutuhan listrik akan terus meningkat sesuai dengan perkembangan penduduk beserta kegiatannya dimasa yang akan datang, oleh karena itu diharapkan adanya penghematan terhadap pemakaian listrik dan juga adanya peningkatan pelayanan dari PLN.

Pada Tabel 4.49 diketahui bahwa tingkat pelayanan jaringan listrik tertinggi terdapat di desa Labuhan, dimana hampir 99,27 % semua rumah tangganya sudah terlayani dengan jaringan listrik. Dengan ketersediaan jaringan listrik yang memadai dapat mendukung kegiatan usaha budidaya perikanan yang membutuhkan tenaga listrik sebagai sumber tenaga untuk menggerakkan pompa air atau untuk penerangan lokasi budidaya. Ketersediaan jaringan listrik di Kecamatan Brondong masih perlu ditingkatkan terutam untuk usaha-usaha budidaya perikanan skala besar. Peningkatan jaringan listrik dapat dilakukan melalui penambahan jaringan ke pusat-pusat produksi yang terdapat di Kecamatan Brondong.

Tabel 4.. Tingkat Pelayanan Jaringan Listrik di Kecamatan Brondong Tahun 2008

No	Desa	Jumlah Pelanggan	Jumlah Rumah Tangga	Prosentase Pelayanan
1	Sidomukti	894	918	97,38%
2	Lohgung	634	674	94,06%
3	Labuhan	1648	1660	99,27%
4	Brengkok	2168	2269	95,54%
5	Sedayulawas	2621	2749	95,34%
6	Brondong	2584	2656	97,28%
Jumlah		10549	10926	96.54%

Sumber : Kecamatan Brondong Dalam Angka 2008

C. Jaringan Telepon

Telepon merupakan sarana telekomunikasi yang saat ini cukup berperan penting, sebagai sarana untuk saling bertukar informasi antar pembudidaya. Jaringan telepon di Kecamatan Brondong saat ini hampir menjangkau seluruh wilayah di Kecamatan Brondong dengan asumsi bahwa seluruh kawasan permukiman sudah terlayani oleh jaringan telepon. Selain dari pelayanan telepon rumah, pelayanan telepon lainnya dipenuhi dengan jasa-jasa wartel yang merupakan usaha jasa yang dibuka oleh masyarakat melalui kerjasama dengan PT Telkom. Disamping sudah terlayani oleh jaringan telepon secara keseluruhan Kecamatan Brondong sudah terlayani oleh jaringan

telepon seluler hal tersebut tampak dari bermunculannya tower-tower operator seluler yang tersebar hampir diseluruh wilayah Kecamatan Brondong.

Jaringan telepon merupakan sarana komunikasi yang mampu mengirim dan menerima berita dan informasi secara cepat, maka pada masa mendatang diperlukan adanya pemasangan sambungan telepon baik untuk fasilitas pemerintahan, perdagangan dan perumahan. Pemasangan jaringan telepon didistribusikan melalui gardu induk/STO (Stasiun Telepon Otomat) melalui jaringan pelayanan ke masing-masing rumah kabel dan distribusi point dan pada akhirnya ke para pelanggan. Untuk mengetahui tingkat pelayanan jaringan telepon pada tahun 2008 maka dilakukan perbandingan antara jumlah rumah tangga yang terlayani jaringan telepon dan keseluruhan jumlah rumah tangga yang terdapat di Kecamatan Brondong. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pelayanan jaringan telepon di Kecamatan Brondong. Dari data tabel 4.50 maka diketahui bahwa tingkat pelayanan jaringan telkom masih tergolong rendah hal tersebut dikarenakan biaya pemasangan yang relatif mahal selain itu Kecamatan Brondong sudah terlayani oleh jaringan telepon seluler sehingga masyarakat lebih memilih telepon seluler sebagai sarana telekomunikasi.

**Tabel 4.. Tingkat Pelayanan Jaringan Telepon di Kecamatan Brondong
Tahun 2008**

No	Desa	Jumlah Pelanggan	Jumlah Rumah Tangga	Prosentase Pelayanan
1	Sidomukti	-	918	-
2	Lohgung	32	674	4,74%
3	Labuhan	338	1660	20,24%
4	Brengkok	284	2269	12,51%
5	Sedayulawas	987	2749	35%
6	Brondong	1162	2656	42,75%
Jumlah		2803	10926	25.65%

Sumber : Kecamatan Brondong Dalam Angka 2008

Gambar 4.. Peta Jaringan Lisrik

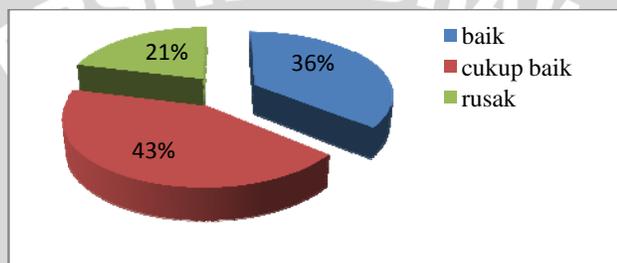


Gambar 4.. Peta Jaringan Telepon



D. Sistem Irigasi

Sistem irigasi merupakan hal yang penting dalam usaha budidaya perikanan, sistem irigasi dalam budidaya perikanan berfungsi dalam pedistribusian air maupun zat-zat yang dibutuhkan dalam pengembangbiakan komoditas budidaya perikanan. Sistem irigasi pada budidaya perikanan terdiri atas saluran irigasi dan pintu air, saluran irigasi berfungsi untuk mengalirkan air menuju tambak sedangkan pintu air sebagai pengatur sirkulasi air keluar masuk lokasi tambak, pintu air tersebut disertai saringan yaitu saringan luar yang menghadap ke saluran air dan saringan dalam yang menghadap ke petakan tambak, saringan tersebut berfungsi untuk menyaring air dari pertikel-partikel berbahaya maupun bakteri penyebab penyakit pada komoditas budidaya.



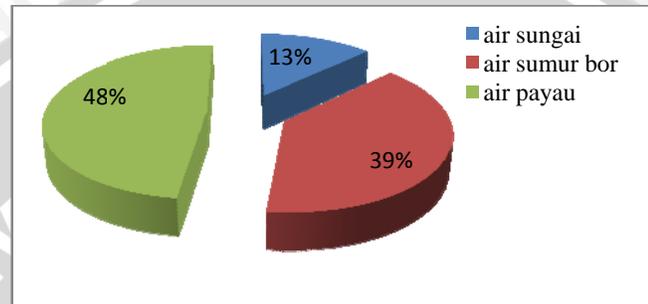
Gambar 4.. Kondisi Jaringan Irigasi Budidaya Perikanan

Berdasarkan hasil survey primer sebagian besar responden mengatakan sistem irigasi pada lokasi budidaya memiliki kondisi yang cukup baik dengan prosentase mencapai 43%, sedangkan responden yang mengatakan sistem irigasi dalam kondisi baik mencapai 36% dan responden yang mengatakan kondisi irigasi mengalami kerusakan mencapai 21%. Umumnya sistem irigasi yang mengalami kerusakan terletak pada tambak yang berada dekat dengan pantai seperti di desa Sedayulawas dan Brengkok, kerusakan sistem irigasi yang dialami disebabkan olah abrasi pantai serta ketidakmampuan saluran air dalam menampung luapan air laut pada saat pasang selain itu kondisi sistem irigasi tanpa menggunakan pintu air menyebabkan bakteri dan hama penyakit mudah menjangkiti komoditas budidaya melalui perantara air.

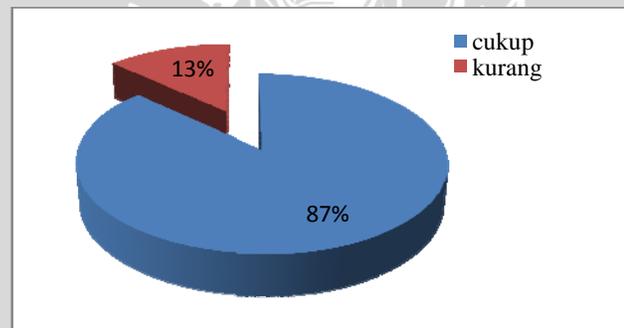
h. Sumber air

Sumber air memiliki peranan penting dalam usaha kegiatan budidaya, selain berfungsi sebagai media pengembangbiakan komoditas budidaya air juga berfungsi dalam mensuplai bahan makanan dalam proses pembudidayaan. Penggunaan air pada budidaya perikanan sebagian besar menggunakan air payau dengan prosentase sebesar 48%, air payau merupakan campuran air laut dengan air tawar, sedangkan penggunaan air sumur bor dengan prosentase sebesar 39% dan penggunaan air sungai dengan

prosentase sebesar 13%. Untuk ketersediaan air mayoritas responden mengatakan ketersediaan air cukup dengan prosentase sebesar 87%, hal tersebut dikarenakan lokasi budidaya yang berada di kawasan pesisir sehingga kebutuhan air payau masih dapat terpenuhi, sedangkan responden yang mengatakan ketersediaan air kurang sebesar 13%, hal tersebut disebabkan lokasi budidaya yang berada relatif jauh atau sebagai akibat dari kualitas air yang sudah tercemar sehingga umumnya mereka memanfaatkan air dari sumur bor untuk memenuhi kebutuhan air dalam proses pembudidayaan.

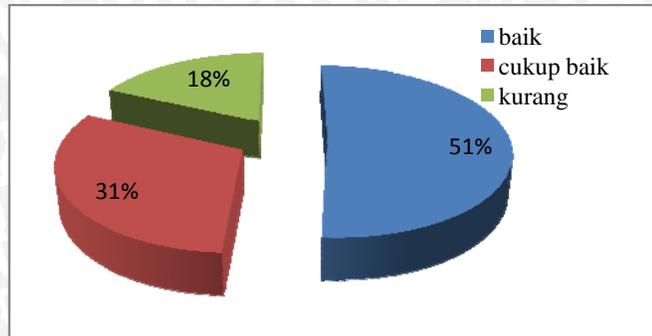


Gambar 4.. Sumber Air yang digunakan dalam kegiatan budidaya perikanan



Gambar 4.. Ketersediaan Sumber Air

Terkait dengan kualitas air pada budidaya perikanan, sebagian besar responden mengatakan kualitas air baik dengan prosentase sebesar 51%, sedangkan responden yang mengatakan kualitas air cukup baik sebesar 31% dan sisanya responden yang mengatakan bahwa kualitas air kurang memenuhi persyaratan budidaya sebesar 18%, umumnya kualitas air yang rendah tersebut disebabkan oleh kandungan zat besi pada air yang berlebihan sehingga berpengaruh pada laju pertumbuhan komoditas budidaya. Selain itu aktivitas pencemaran air seperti limbah buangan permukiman maupun limbah dari aktivitas pelabuhan juga turut berpengaruh pada tingkat kualitas air, sebagaimana yang terjadi pada lokasi budidaya di Dusun Ngesong dan Dusun Wedung Desa Sedayulawas.



Gambar 4.. Kualitas Sumber Air

4.3.5.2. Kelembagaan

Kelembagaan merupakan salah satu faktor penggerak pembangunan di sektor pertanian, selain sumber daya alam, sumber daya manusia dan teknologi. Keempat faktor tersebut harus saling mendukung dalam usaha kegiatan pertanian. Hal tersebut dikarenakan penerapan teknologi masih dirasakan belum cukup untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada tingkat usaha tani, tetapi perlu diimbangi dengan pengelolaan sumber daya alam, manusia dan kelembagaan. Kelembagaan merupakan faktor pengatur penggunaan teknologi maupun anggotanya untuk memanfaatkan peluang produksi dan pasar dengan sebaik-baiknya. Kelembagaan yang ada saling berpengaruh di Kecamatan Brondong terhadap kegiatan budidaya perikanan antara lain lembaga pemerintah, kelompok tani dan lembaga permodalan.

A. Lembaga Pemerintah

Lembaga pemerintah yang menunjang secara langsung kegiatan budidaya perikanan di kawasan pesisir Kecamatan Brondong meliputi Unit Pelayanan Teknis (UPT) Dinas Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong. UPT Dinas Perikanan dan Kelautan merupakan lembaga yang berada dibawah naungan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan dan memiliki fungsi utama sebagai penghubung atau fasilitator antara pemerintah dengan pembudidaya. Adapun peran dari UPT Dinas Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong yaitu melakukan pembinaan pada kelompok pembudidaya di Kecamatan Brondong yang meliputi kegiatan sosialisasi dan penyuluhan terkait pengembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.

B. Kelompok Tani Budidaya Perikanan

Kelompok tani budidaya perikanan dibentuk dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan bersama dalam kegiatan budidaya perikanan. Berdasarkan data dari UPT Dinas Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong terdapat .kelompok pembudidaya

yang tersebar di Kecamatan Brondong. Adapun jumlah kelompok pembudidaya di Kecamatan Brondong dapat dilihat pada tabel 4.51 berikut.

Tabel 4.. Jumlah Kelompok Tani Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong Tahun 2009

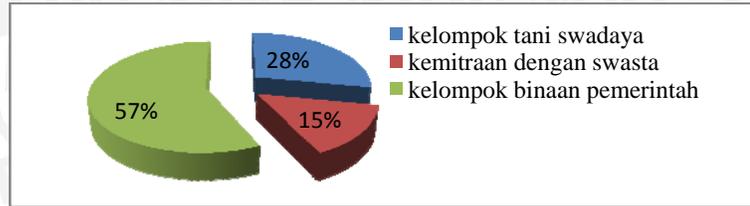
No	Kelompok Tani	Lokasi	Anggota	Kegiatan Budidaya
1	Metro Fish Marine	Brengkok	12	Pembesaran
2	Indo Marine	Brengkok	12	Pembesaran
3	Sumber Semiku	Brengkok	10	Pembesaran
4	Vannamei Jaya	Sedayulawas	11	Pembesaran
5	Kampung Tani Vannamei	Sedayulawas	10	Pembesaran
6	Usaha Makmur	Labuhan	9	Pembesaran
7	Mekar Jaya	Labuhan	10	Pembesaran
8	Terbar Jaya	Labuhan	10	Pembesaran
9	Bhakti Usaha I	Labuhan	10	Pembesaran
10	Bhakti Usaha II	Labuhan	9	Pembesaran
11	Unggul Jaya I	Labuhan	10	Pembesaran
12	Unggul Jaya II	Labuhan	10	Pembesaran
13	Udang Mas	Labuhan	7	Pembesaran

Sumber : UPT Dinas Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong Tahun 2009

Keberadaan kelompok pembudidaya memiliki fungsi sebagai wadah organisasi untuk memperkuat hubungan antara pembudidaya dengan pemerintah serta sebagai sarana untuk saling tukar informasi antar pembudidaya baik mengenai informasi produk maupun informasi pemasaran hasil budidaya perikanan. Disamping adanya kelompok pembudidaya juga terdapat kelompok kemitraan yang saat ini berjumlah 2 kelompok di desa Sedayulawas dengan total anggota mencapai 20 orang pembudidaya. Kelompok mitra tani merupakan usaha kemitraan antara pembudidaya dengan perusahaan pengeksport hasil budidaya perikanan yaitu PT Cental Proteinaprima Tbk. Bentuk kemitraan tersebut berupa kerjasama antara pembudidaya dan perusahaan mitra melalui bantuan penyediaan benih, peralatan dan pakan oleh perusahaan kepada pembudidaya dimana selanjutnya pembudidaya memberikan kompensasi dengan menjual hasil panen mereka kepada perusahaan mitra. Usaha kemitraan tersebut dimulai sejak tahun 2002 dan hanya bertahan selama 3 tahun, hal tersebut dikarenakan petani mengalami kerugian akibat suplai benih dari perusahaan memiliki kualitas rendah sehingga gampang terserang penyakit sedangkan pembudidaya harus memenuhi target produksi tiap tahunnya kepada perusahaan mitra. Meskipun keberadaan kelompok mitra masih dipertahankan hanya kegiatannya saja yang terbatas pada saling tukar informasi antar pembudidaya.

Berdasarkan hasil survey primer bentuk kelembagaan yang diikuti oleh pembudidaya sebagian besar didominasi oleh kelembagaan swadaya dengan prosentase responden mencapai 28%, diikuti dengan kelompok tani binaan pemerintah dengan

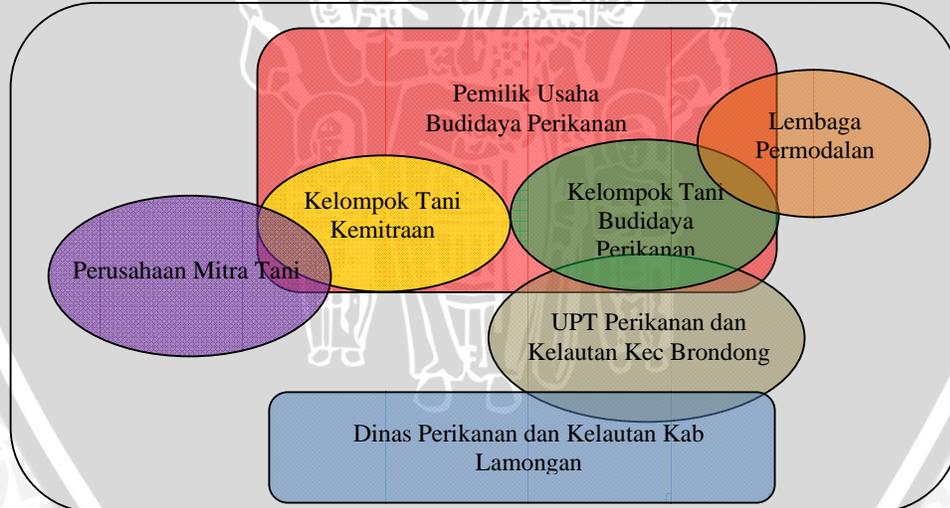
prosentase responden mencapai 57 % dan sisanya merupakan kelompok tani kemitraan dengan prosentase responden mencapai 15%.



Gambar 4.. Kelembagaan yang diikuti pemilik usaha budidaya

C. Lembaga Permodalan

Lembaga permodalan merupakan lembaga yang memberikan fasilitas bantuan permodalan untuk pengembangan usaha budidaya perikanan. Berdasarkan Profil Kecamatan Brondong Tahun 2008, lembaga permodalan yang ada di Kecamatan Brondong berupa koperasi, bank umum dan Bank Perkreditan Rakyat (BPR). Untuk koperasi di Kecamatan Brondong merupakan bentuk koperasi simpan pinjam berupa Koperasi Minatani yang berlokasi di Kelurahan Brondong. Untuk bank umum terdapat 2 unit yang terletak di Desa Lohgung dan Kelurahan Brondong. Sedangkan Bank Perkreditan Rkayat (BPR) terdapat 2 unit di Kelurahan Sedayulawas dan Desa Brengkok.



Gambar 4.. Diagram venn hubungan antar lembaga usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong

Diagram venn diatas menunjukkan posisi dan hubungan antar lembaga dalam usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong, pemilik usaha budidaya perikanan merupakan objek utama dalam struktur ini. Pembudidaya terbagi menjadi dua macam yaitu pembudidaya yang tergabung dalam kelembagaan dan pembudidaya yang swadaya atau berdiri sendiri. Pembudidaya yang tergabung dalam kelembagaan tersebut

berupa kelompok tani budidaya perikanan dan kelompok tani kemitraan. Pemerintah daerah melalui dinas kelautan dan perikanan hingga saat ini menjalin kerjasama dengan pembudidaya, baik dalam bentuk intervensi regulasi, edukasi maupun peningkatan sarana prasarana penunjang, untuk memfasilitasi kegiatan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Lamongan sebagai instansi terkait membentuk UPT Perikanan dan Kelautan Kecamatan Brondong. Berdasarkan hasil wawancara UPT Perikanan dan Kelautan memiliki peran pembinaan kepada pemilik usaha budidaya perikanan yang meliputi kegiatan penyuluhan dan sosialisasi. Hubungan antara pembudidaya dengan kelompok tani terjalin melalui keanggotaan pada kelompok tani dan kelompok tani kemitraan. Namun kegiatan yang terjadi hanya sebatas perkumpulan rutin untuk menjalin kekeluargaan serta diskusi masalah pembudidayan. Kelembagaan kelompok tani kemitraan merupakan kelompok tani yang dibentuk oleh perusahaan mitra tani, yang didasari atas kerjasama dari kedua belah pihak. Kerjasama tersebut berupa bantuan peralatan, pakan maupun benih kepada pembudidaya yang tergabung pada kelompok tani kemitraan dimana selanjutnya pembudidaya memberikan kompensasi dengan menjual hasil panen kepada perusahaan mitra. Sementara untuk kelembagaan lainnya seperti lembaga permodalan memiliki hubungan dengan kelompok tani maupun pembudidaya di Kecamatan Brondong berkaitan dengan usaha penyediaan tambahan modal untuk kegiatan budidaya perikanan



Gambar 4. Peta Persebaran Lembaga Permodalan



4.4. Analisis Karakteristik Fisik Lahan

Lahan merupakan suatu kesatuan sebagai sumberdaya daratan yang saling berinteraksi membentuk suatu sistem struktural dan fungsional. Karakteristik lahan sangat ditentukan oleh macam sumberdaya yang dominan dan macam serta intensitas interaksi yang berlangsung antar sumberdaya. Selain itu lahan merupakan modal awal dan hal yang sangat krusial dalam kegiatan pembudidayaan dimana lahan merupakan tempat bagi berbagai aktivitas kegiatan lainnya, seperti kegiatan permukiman dan berbagai aktivitas ekonomi. Benturan antar kepentingan diatas lahan yang terbatas, mengharuskan adanya pengaturan dalam pemanfaatan lahan yang sesuai dan optimal. Analisis karakteristik fisik lahan bertujuan untuk mengklasifikasikan lahan di Kecamatan Brondong sesuai dengan karakteristik dan pemanfaatan lahannya.

4.4.1. Analisis Kemampuan Lahan

Analisis kemampuan lahan bertujuan untuk menentukan nilai lahan berdasarkan kegunaan, manfaat dan fungsinya, yang ditetapkan menurut macam atau syarat pengelolaan yang diperlukan berkaitan dengan pengendalian bahaya degradasi lahan atau penekanan resiko kerusakan lahan selama penggunaannya untuk suatu maksud tertentu, atau berhubungan dengan pemilihan lahan yang telah menunjukkan gejala-gejala degradasi (Notohadiprawiro, 1992). Gejala degradasi yang utama adalah erosi tanah, dalam artian yang mencakup longsor tanah (*land slide*), karena hal tersebut dapat membahayakan segala macam penggunaan lahan. Gejala berikutnya yaitu penurunan potensi tanah dalam memasok air dan unsur hara yang merupakan akibat dari erosi tanah.

Klasifikasi kemampuan lahan ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 Tentang Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah, yaitu pengklasifikasian lahan ke dalam delapan kelas kemampuan lahan. Penentuan klasifikasi pada kategori unit pengelolaan terbagi atas dua faktor yaitu faktor utama atau faktor penghambat yang bersifat permanen dan faktor khusus. Faktor utama yang digunakan dalam penilaian kemampuan lahan meliputi kelerengan, tekstur tanah dan kedalaman efektif tanah, sedangkan faktor khusus meliputi ancaman banjir atau genangan air yang tetap.

Tabel 4.. Klasifikasi dari Tiap-Tiap Faktor Pembatas

Faktor	Kelas	Klasifikasi	Atribut
Kelerengan	0-3%	Datar	i_0
	3-8%	Landai/berombak	i_1
	8-15%	Agak miring/bergelombang	i_2
	15-30%	Miring berbukit	i_3

	30-45%	Agak curam	i ₄
	45-65%	Curam	i ₅
	>65%	Sangat curam	i ₆
Tekstur tanah	Liat dan liat berdebu	Halus	t ₁
	Liat berpasir hingga lempung liat berpasir	Agak halus	t ₂
	Debu hingga lempung	Sedang	t ₃
	Lempung berpasir	Agak kasar	t ₄
	Pasir berlempung, pasir	Kasar	t ₅
Kedalaman efektif tanah	Dalam : >90 cm	Dalam	k ₀
	Sedang : 90-50 cm	Sedang	k ₁
	Dangkal : 50-25 cm	Dangkal	k ₂
	Sangat dangkal : <25 cm	Sangat dangkal	k ₃
Ancaman banjir/genangan	dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu yang lebih dari 24 jam	Tidak pernah	o ₀
	banjir yang menutupi tanah lebih dari 24 jam, terjadinya tidak teratur dalam periode kurang dari satu bulan.	Kadang-kadang	o ₁
	selama waktu satu bulan dalam setengah tahun tanah secara teratur tertutup banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam.	Teratur	o ₂
	selama waktu 2-5 bulan dalam setahun, secara teratur selalu dilanda banjir lamanya lebih dari 24 jam.	Sering	o ₃
	selama waktu enam bulan atau lebih tanah selalu dilanda banjir secara teratur yang lamanya lebih dari 24 jam.	Tergenang	o ₄

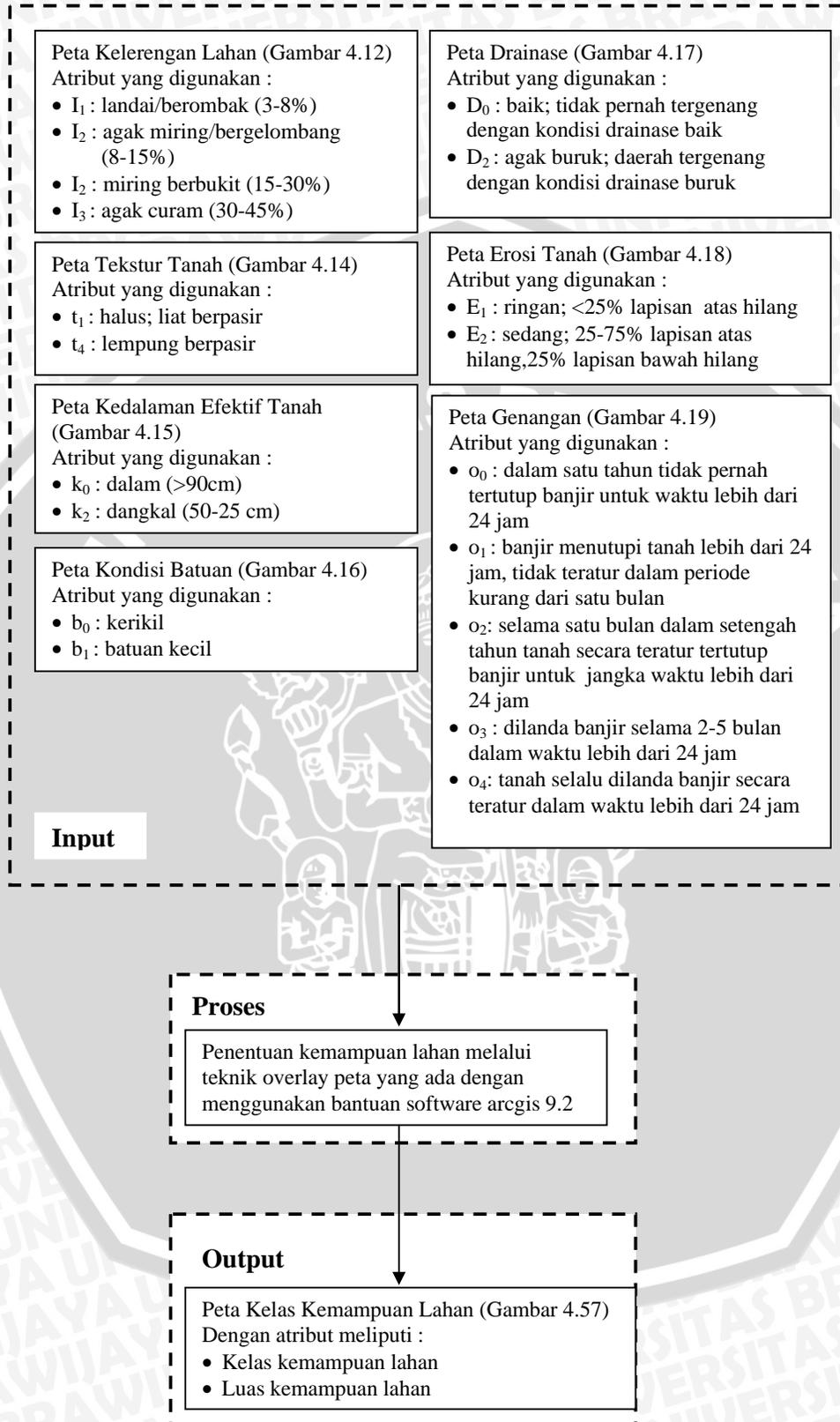
Sumber : Lampiran Permen LH No 17 Tahun 2009

Tabel 4.. Klasifikasi Kemampuan Lahan Pada Tingkat Unit Pengelolaan

No	Faktor pembatas	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Tekstur tanah	t ₂ - t ₃	t ₁ - t ₄	t ₅					
2	Lereng permukaan	l ₀	l ₁	l ₂	l ₃	l ₀ - l ₃	l ₄	l ₅	l ₆
3	Kedalaman efektif	k ₀	k ₀	k ₁	k ₂	k ₀ - k ₂	k ₀ - k ₂	k ₀ - k ₃	k ₀ - k ₃
4	Drainase	d ₀ - d ₁	d ₀ - d ₂	d ₀ - d ₃	d ₄	d ₀ - d ₄	d ₀ - d ₄	d ₀ - d ₄	d ₀ - d ₄
5	Erosi	e ₀	e ₁	e ₁	e ₂	e ₀ - e ₂	e ₃	e ₄	e ₀ - e ₄
6	Kerikil/batuan	b ₀	b ₀	b ₀	b ₁	b ₂	b ₀ - b ₂	b ₀ - b ₂	b ₃
7	Banjir	o ₀	o ₀	o ₀ - o ₂	o ₃	o ₀ - o ₄	o ₀ - o ₄	o ₀ - o ₄	o ₅

Sumber : Lampiran Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 17 Tahun 2009

Peta input adalah variabel analisis kemampuan lahan yang terdiri atas tiga faktor pembatas utama yang meliputi kelerengan, tekstur tanah dan kedalaman tanah serta faktor khusus yang digunakan meliputi ancaman banjir atau genangan. Masing-masing peta di klasifikasikan dan diberi *attribute*. Pengelompokan kelas dan skor pada masing-masing kelas faktor pembatas sebagaimana pada tabel 4.53. Peta klasifikasi kelerengan lahan, tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, kondisi batuan, erosi tanah, drainase dan kondisi genangan di Kecamatan Brondong masing-masing dapat dilihat pada gambar 4.12, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18 dan 4.19. Proses pengklasifikasian kelas kemampuan lahan dilakukan melalui metode *overlay* dari masing-masing faktor pembatas dengan menggunakan bantuan software *Argis 9.2*, sehingga dapat dihasilkan peta kelas kemampuan lahan yang sesuai untuk pemanfaatan kegiatan budidaya.



Gambar 4.. Model Analisis Kemampuan Lahan

Berdasarkan hasil dari overlay variabel kelerengan, tekstur tanah kedalaman efektif dan genangan, maka kelas kemampuan lahan di Kecamatan Brondong terbagi menjadi empat kelas yaitu kawasan berkemampuan lahan kelas II, kawasan berkemampuan lahan kelas III, kawasan berkemampuan lahan kelas V dan kawasan berkemampuan lahan kelas VI.

- **Kawasan berkemampuan lahan kelas II**

Kawasan berkemampuan lahan kelas II merupakan kawasan yang memiliki karakteristik lahan dengan beberapa hambatan atau ancaman yang mengurangi pilihan penggunaannya atau memerlukan tindakan konservasi yang sedang. Pengelolaan lahan dilakukan dengan hati-hati termasuk pada upaya konservasi lahan untuk mencegah terjadinya kerusakan. Wilayah yang terklasifikasi sebagai kawasan dengan kemampuan lahan kelas II dengan luas mencapai 3061,96 ha.

- **Kawasan Lahan berkemampuan kelas III**

Kawasan berkemampuan lahan kelas III memiliki beberapa hambatan yang berat yang mengurangi pilihan penggunaan lahan dan membutuhkan tindakan konservasi khusus dan umumnya memiliki pembatas lebih berat dari lahan kelas II dan jika dipergunakan untuk kegiatan budidaya diperlukan upaya pengelolaan tanah dan tindakan konservasi yang lebih sulit. Wilayah yang terklasifikasi sebagai kawasan dengan kemampuan lahan kelas III dengan luas mencapai 7,117 ha.

- **Kawasan Lahan berkemampuan kelas V**

Kawasan dengan kemampuan lahan kelas V pada umumnya tidak terancam erosi tetapi memiliki hambatan lain yang tidak mudah untuk dihilangkan sehingga membatasi pilihan penggunaannya. Kawasan ini terletak pada topografi datar-hampir datar tetapi sering dilanda banjir, berbatu dan memiliki iklim yang kurang sesuai. Wilayah yang terklasifikasi sebagai kawasan dengan kemampuan lahan kelas V dengan luas mencapai 4485,945 ha.

- **Kawasan Lahan berkemampuan kelas VI**

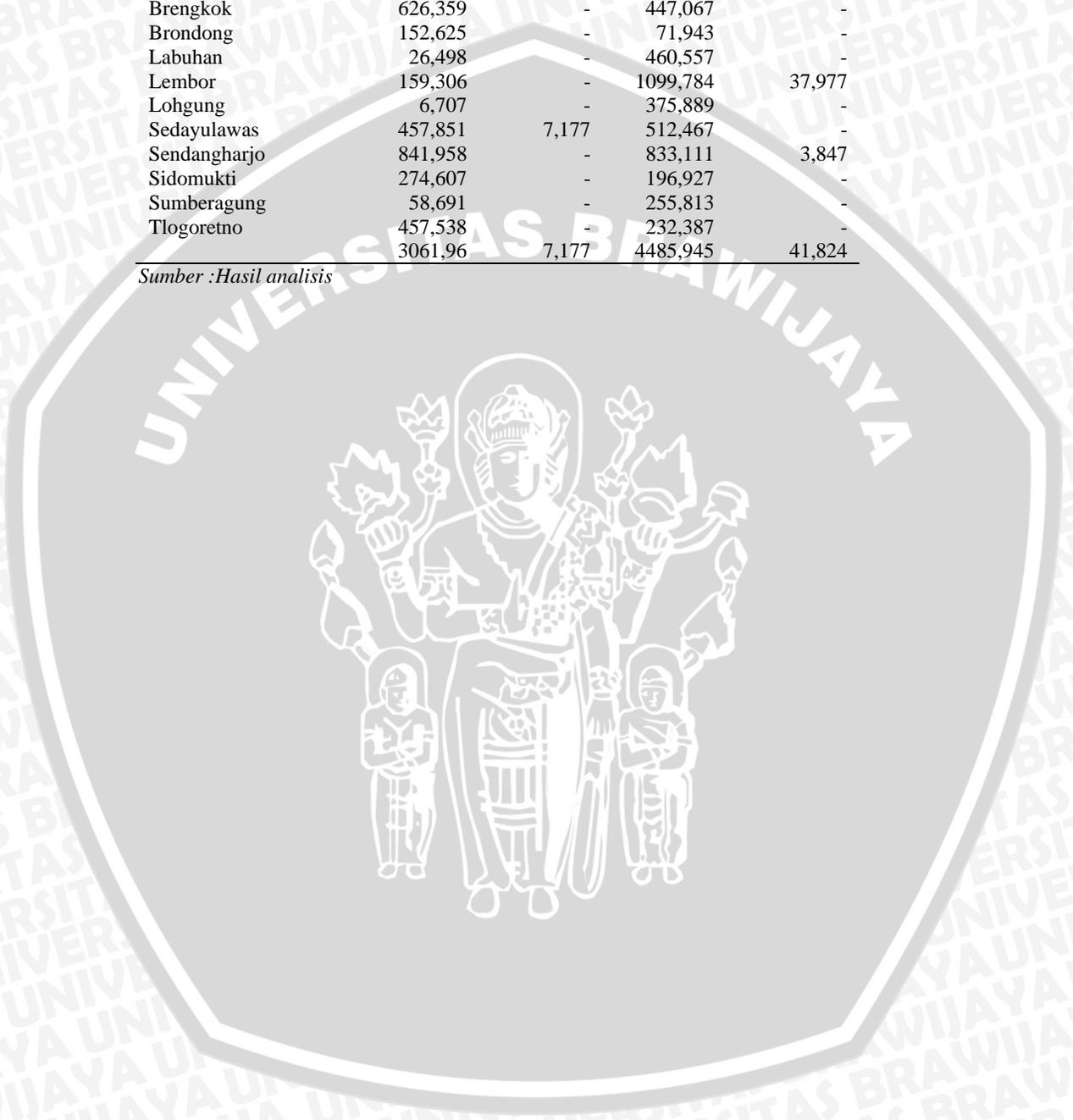
Kawasan berkemampuan kelas VI memiliki faktor penghambat berat yang menyebabkan penggunaan lahan sangat terbatas karena mempunyai ancaman kerusakan yang tidak dapat dihilangkan. Karakteristik lahan umumnya terletak pada lereng curam sehingga jika dipergunakan memerlukan pengelolaan dengan baik untuk menghindari ancaman erosi. Wilayah yang terklasifikasi sebagai kawasan dengan kemampuan lahan kelas VI dengan luas mencapai 41,824 ha.

Adapun pembagian kelas kemampuan lahan di Kecamatan Brondong dijelaskan pada tabel 4.54 berikut.

Tabel 4.. Pembagian Kelas Kemampuan Lahan

Desa	Kelas Kemampuan Lahan (ha)			
	II	III	V	VI
Brengkok	626,359	-	447,067	-
Brondong	152,625	-	71,943	-
Labuhan	26,498	-	460,557	-
Lembor	159,306	-	1099,784	37,977
Lohgung	6,707	-	375,889	-
Sedayulawas	457,851	7,177	512,467	-
Sendangharjo	841,958	-	833,111	3,847
Sidomukti	274,607	-	196,927	-
Sumberagung	58,691	-	255,813	-
Tlogoretno	457,538	-	232,387	-
	3061,96	7,177	4485,945	41,824

Sumber :Hasil analisis



Gambar 4.. Peta Kelas Kemampuan Lahan



4.4.2. Analisis Kesesuaian Lahan

Pada sub-bab sebelumnya telah dianalisis klasifikasi pemanfaatan lahan di Kecamatan Brondong yang terbagi menjadi kelas kemampuan lahan II sampai dengan VI. Pada sub-bab ini akan menganalisis kesesuaian kemampuan fisik lahan lebih spesifik lagi, yaitu untuk mengklasifikasikan kawasan yang sesuai dan yang tidak sesuai untuk dikembangkan sebagai lahan budidaya perikanan. Peta kesesuaian lahan yang digunakan berupa peta kesesuaian lahan kegiatan budidaya perikanan yang diperoleh dari Dokumen Rencana Tata Ruang Laut dan Pesisir Kabupaten Lamongan Tahun 2008.

Berdasarkan hasil peta kesesuaian lahan, kawasan sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong terbagi menjadi dua yaitu :

- Kelas sesuai (S2). Lahan ini memiliki sedikit faktor pembatas dan dapat diatasi oleh pemilik usaha/pembudidaya
- Kelas sesuai bersyarat (S3). Lahan memiliki faktor pembatas yang sangat berat untuk penggunaan secara berkelanjutan sehingga menghambat dan menghalangi beberapa kemungkinan untuk pemanfaatannya. Tetapi hambatan tersebut masih dapat diatasi atau diperbaiki dengan tingkat pengelolaan tertentu.

Lahan yang sesuai namun memiliki faktor pembatas adalah lahan yang memiliki faktor penghambat bagi pertumbuhan komoditas budidaya perikanan diantaranya adalah tingkat kesuburan lahan yang berada pada kondisi kurang subur, kualitas air yang tercemar dan memiliki kandungan zat besi berlebihan dan salinitas pada lahan budidaya berada pada kisaran diatas 35 Ppt (M Gufron 2008:213). Meskipun demikian kondisi tersebut dapat diatasi dengan pola penanganan kegiatan budidaya perikanan melalui kegiatan revitalisasi lahan yang pertambakan yang masih berpotensi untuk dijadikan sebagai lahan produksi.

Berdasarkan hasil analisis, maka luas lahan yang sesuai untuk pengembangan kegiatan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong keseluruhannya mencapai 917,794 ha. Sedangkan lahan yang digolongkan tidak sesuai pemanfaatannya untuk kegiatan budidaya mencapai 379,013 ha. Adapun sebaran kesesuaian lahan budidaya perikanan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.. Kesesuaian Lahan Budidaya Perikanan Kecamatan Brondong

No	Desa/Kelurahan	Kesesuaian lahan (ha)	
		Sesuai (S2)	Sesuai bersyarat (S3)
1	Brengkok	77,589	40,525
2	Brondong	15,978	-
3	Labuhan	184,853	255,54
4	Lohgung	273,254	39,629
5	Sedayulawas	314,509	-
6	Sidomukti	17,155	41,36
7	Sendangharjo	34,456	1,959
Total		917,794	379,013

Sumber :Hasil analisis

4.4.3. Analisis Ketersediaan Lahan

Analisis ketersediaan lahan bertujuan untuk melihat lahan yang masih tersedia dan memiliki potensi untuk digunakan sebagai lahan pengembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Analisis ketersediaan lahan diperoleh dengan menggunakan teknik superimposed. Variabel yang digunakan dalam analisis ini adalah peta kesesuaian lahan sebagai hasil dari analisis sebelumnya dengan peta tata guna lahan di Kecamatan Brondong. Selanjutnya peta kesesuaian lahan pengembangan budidaya perikanan akan di-*intersect* oleh peta tata guna lahan, sehingga melalui analisis ketersediaan lahan, dapat diperoleh sebaran lahan-lahan cadangan yang akan digunakan untuk pengembangan budidaya perikanan.

Berdasarkan hasil peta analisis, maka diketahui bahwa lahan yang tersedia untuk pengembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong mencapai 1.198,466 ha. Lahan eksisting yaitu lahan yang sudah dimanfaatkan untuk budidaya perikanan saat ini seluas 1.138,621 ha. Sedangkan untuk pengembangan selanjutnya diarahkan pada lahan-lahan potensial bagi kegiatan budidaya perikanan yang tersebar di seluruh wilayah kecamatan brondong dengan luas mencapai 172,179 ha. Adapun sebaran ketersediaan lahan untuk kegiatan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.

Gambar 4.. Peta Kelas Kesesuaian Lahan



Gambar 4.. Peta Ketersediaan Lahan



4.5. Struktur Wilayah

Metode analisis struktur wilayah dilakukan dengan menganalisis sisten keterkaitan (*linkage sistem analysis*) antar sektor yang saling terkait. Analisis sistem keterkaitan menekankan pada pola keterkaitan kegiatan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong terhadap sektor maupun wilayah lain dengan menganalisis penyerapan tenaga kerja, keterkaitan dengan unit-unit penyedia saprodi, aliran pemasaran dan keterkaitan dengan industri pengolahan hasil perikanan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis kondisi optimal bagi pengembangan kegiatan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong

4.5.1. Keterkaitan ke Belakang (Backward Linkage)

a. Penyerapan Tenaga Kerja

Pola penyerapan tenaga kerja sebagian besar berasal dari masyarakat desa sekitar yang tidak memiliki lahan budidaya perikanan. Pembudidaya cenderung memilih tenaga kerja yang berasal dari desa sekitar dikarenakan kedekatan lokasi tenaga kerja dengan lokasi budidaya perikanan sehingga memudahkan komunikasi baik antara pemiliki usaha dengan tenaga kerja berkaitan dengan proses pembudidayaan. Disamping itu biaya yang harus dikeluarkan untuk mengupah tenaga kerja relatif lebih murah.

Adapun tingkat kebutuhan tenaga kerja budidaya perikanan berkisar antara 4-5 orang per 2 ha lahan budidaya dengan asumsi bahwa 1-2 orang menangani 1 ha lahan budidaya perikanan, tenaga kerja tersebut merupakan tenaga kerja tetap dipekerjakan selama proses pembudidayaan yang bertugas dalam pemberian pakan maupun pengawasan lokasi budidaya. Tingkat kebutuhan tenaga kerja umumnya berbeda pada setiap proses pembudidayaan. Jumlah tenaga kerja paling banyak ketika proses persiapan lahan budidaya dan pemanenan dimana pembudidaya menyewa tenaga kerja tambahan diluar tenaga kerja tetap yang telah dimiliki.

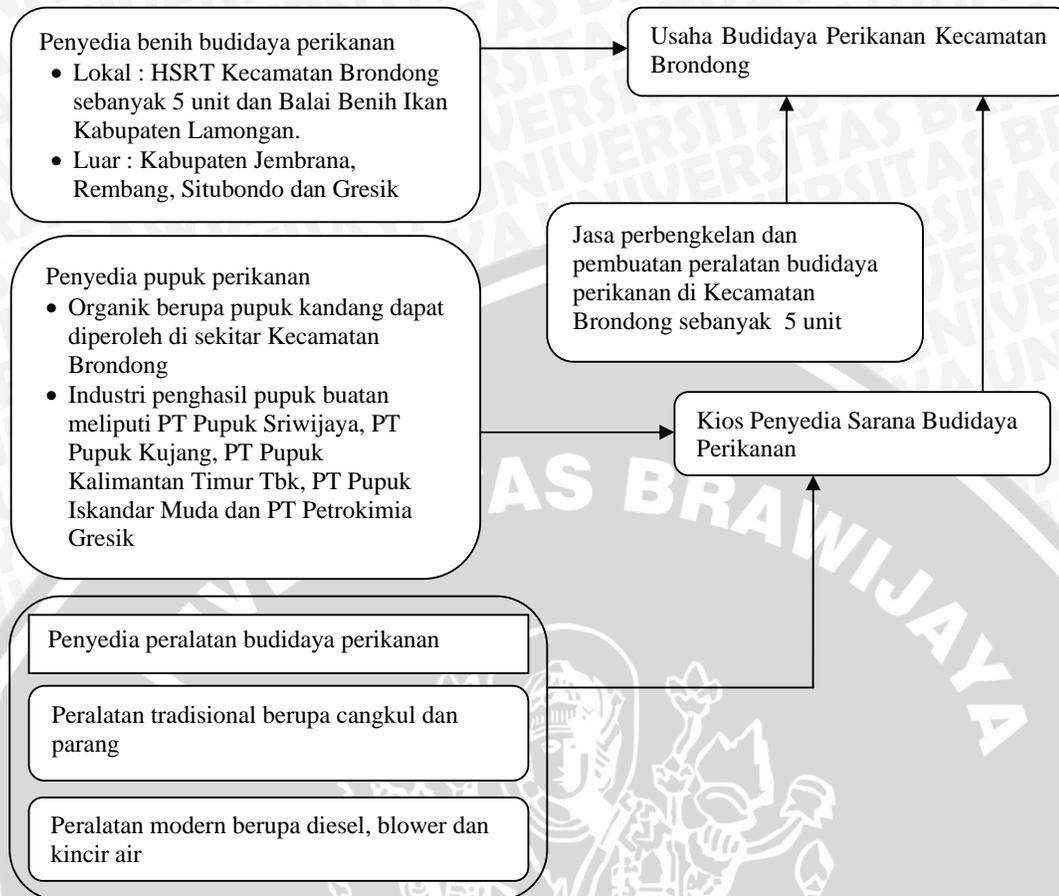
b. Penyediaan Sarana Produksi

Kemudahan dalam penyediaan sarana produksi sangat menentukan perkembangan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong, sarana produksi yang mendukung kegiatan budidaya perikanan meliputi ketersediaan benih, peralatan penunjang kegiatan budidaya, pupuk dan pakan. Kemudahan memperoleh sarana produksi dengan harga terjangkau, kualitas serta mutu yang baik dan ketersediaan sarana produksi dengan jumlah yang mencukupi sehingga dapat mendukung kelancaran proses produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.

Dalam pengadaan benih budidaya dibedakan menjadi dua berdasarkan asal benih, benih lokal yang berasal dari Hatchery Skala Rumah Tangga (HSRT) sebanyak 4 unit yang tersebar di Kecamatan Brondong tersebar di Desa Labuhan, Kelurahan Sedayulawas dan Kelurahan Brondong. Sedangkan benih dari luar Kecamatan Brondong umumnya berasal dari sentra-sentra penghasil benih budidaya perikanan seperti Kabupaten Jembrana, Gresik, Rembang dan Situbondo. Benih dari luar lebih dipilih oleh pembudidaya dikarenakan kualitas serta ketahanan benih terhadap hama penyakit yang lebih baik dibandingkan benih lokal, akan tetapi harga benih dari luar lebih mahal dikarenakan biaya transportasi yang harus dikeluarkan untuk mendatangkan benih tersebut.

Kebutuhan pupuk dalam budidaya perikanan digolongkan menjadi dua yaitu pupuk organik berupa pupuk kandang diperoleh dari kotoran ternak sapi yang tersebar di Kecamatan Brondong, pupuk anorganik atau pupuk buatan seperti KCL, Urea dan TSP diperoleh melalui kios-kios saprodi yang terdapat di Kecamatan Brondong, tak jarang juga pembudidaya membeli pupuk diluar Kecamatan Brondong seperti di Kabupaten Tuban, hal tersebut dikarenakan ketersediaan pupuk di Kecamatan Brondong langka.

Pola pengadaan peralatan umumnya hampir sama dengan pengadaan pupuk dan pakan, untuk peralatan tradisional seperti cangkul dan parang pembudidaya memperolehnya di pasar Brondong. Sedangkan peralatan khusus budidaya seperti kincir air dan alat pengukur kecerahan, Ph serta salinitas air dapat diperoleh dari toko-toko yang khusus menjual peralatan budidaya. Disamping itu ada keterkaitan antara usaha budidaya dengan usaha perbengkelan yang terdapat di Kecamatan Brondong, dimana usaha perbengkelan tersebut mendukung kegiatan budidaya kaitannya dalam hal perbaikan peralatan budidaya seperti diesel, blower dan kincir air serta menerima pesanan pembuatan peralatan skala kecil oleh pembudidaya.



Gambar 4.. Diagram alir penyedia saprodi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong

4.5.2. Keterkaitan ke Depan (Forward Linkage)

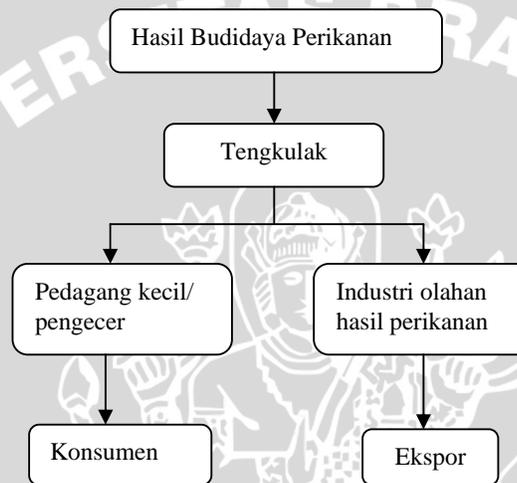
a. Keterkaitan dengan kegiatan pemasaran

Pola pemasaran hasil budidaya perikanan digolongkan menjadi dua yaitu pemasaran hasil budidaya kepada tengkulak selanjutnya dipasarkan kepada pedagang kecil/ pengecer dan pemasaran hasil budidaya pada industri pengolahan perikanan. Dalam kegiatan pemasaran pemerintah kabupaten lamongan telah menyediakan sarana berupa outlet hasil perikanan yang terdapat di TPI Brondong, akan tetapi kurang dimanfaatkan oleh pembudidaya disebabkan pemasaran hasil budidaya langsung kepada tengkulak.

Skala pemasaran hasil budidaya meliputi daerah di Kabupaten Lamongan seperti Kecamatan Babat, Kecamatan Lamongan dan Kecamatan Paciran. Pemasaran dluar Kabupaten Lamongan meliputi Kabupaten Tuban, Bojonegoro dan Surabaya. Sedangkan pemasaran di luar Propinsi Jawa Timur meliputi Jakarta dan Semarang.

b. Keterkaitan dengan kegiatan industri pengolahan

Tingginya kebutuhan industri pengolah hasil perikanan menyebabkan peningkatan permintaan hasil budidaya perikanan untuk memenuhi kebutuhan industri olahan perikanan. Industri olahan perikanan yang memanfaatkan hasil budidaya perikanan Kecamatan Brondong umumnya berasal dari industri-industri di Surabaya dan Sidoarjo. Hasil budidaya tersebut selanjutnya disortir dan dikemas untuk diekspor ke luar negeri. Sedangkan industri olahan perikanan yang terdapat di Kecamatan Brondong merupakan industri skala rumah tangga berupa pengasapan bandeng. Industri tersebut terdapat di Kelurahan Brondong dan Kelurahan Sedayulawas.



Gambar 4.. Diagram Alir Pemasaran Hasil Budidaya Perikanan

4.6. Analisis Potensi Ekonomi

4.6.1. Analisis LQ Budidaya Perikanan

Penentuan sektor basis dilakukan menggunakan metoda perhitungan Location Quotient (LQ), yang bertujuan untuk mengetahui sektor yang mempunyai potensi untuk mengekspor ke luar wilayahnya. Indikator yang digunakan untuk melihat kondisi tersebut adalah nilai LQ, yaitu:

1. Jika nilai $LQ > 1$, artinya sektor tersebut disamping bisa memenuhi konsumsi daerahnya sendiri juga memenuhi konsumsi daerah lain (potensi ekspor)
2. Jika nilai $LQ = 1$, artinya sektor tersebut hanya bisa memenuhi konsumsi daerahnya sendiri
3. Nilai nilai $LQ < 1$, artinya sektor tersebut tidak cukup untuk memenuhi konsumsi daerahnya sendiri (potensi impor)

Dari kemungkinan nilai-nilai LQ tersebut, yang dianggap sebagai sektor basis, sektor yang memiliki LQ lebih > dari 1 (satu). Untuk perhitungan LQ dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Budidaya perikanan merupakan komoditas yang berpotensi untuk dikembangkan, mengingat berdasarkan hasil perhitungan LQ menunjukkan angka lebih besar dari satu untuk perhitungan Kabupaten Lamongan terhadap propinsi Jawa Timur khususnya perikanan tambak. Luasan lahan yang dipergunakan untuk usaha budidaya perikanan dari tahun 2006 hingga tahun 2008 tidak mengalami perluasan lahan yaitu 1.026,287 ha. Namun, meskipun demikian jika melihat pada tabel 4.56 mengalami peningkatan produksi yang diikuti dengan peningkatan nilai LQ.

Analisis yang dipergunakan dalam analisis perekonomian antara lain menggunakan metode LQ untuk melihat sektor basis khususnya untuk budidaya perikanan di kecamatan Brondong dan sebagai pembanding adalah subsektor perikanan Kabupaten Lamongan, adapun data untuk perhitungan LQ budidaya perikanan adalah sebagai berikut 4.56 berikut.

Tabel 4.. Produksi Subsektor Budidaya Perikanan Kecamatan Brondong, Kabupaten Lamongan dan Propinsi Jawa Timur

No	Produksi	Produksi (Ton)			Rata-rata
		2006	2007	2008	
1	Produksi Budidaya Perikanan Kecamatan Brondong	1.483,61	1.553,47	1.783,21	1.606,76
	Produksi Sub Sektor Perikanan Kecamatan Brondong	2.111,036	2.145,00	2.179,430	2.145,15
2	Produksi Budidaya Perikanan Kabupaten Lamongan	2.241,870	2.310,522	2.347,49	2.299,96
	Produksi Sub Sektor Perikanan Kabupaten Lamongan	26.253,99	30.886,26	31.951,94	30.391,6
3	Produksi Budidaya Perikanan Jawa Timur	76.147,4	77.535,8	78.437,1	77.373,4
	Produksi Sub Sektor Perikanan Jawa Timur	165.834,8	170.857,5	171.743,2	169.478,5

Sumber : BPS Kabupaten Lamongan Tahun 2008 dan BPS Jawa Timur Tahun 2008

Untuk perhitungan LQ produksi budidaya perikanan Kecamatan Brondong terhadap Kabupaten Lamongan adalah sebagai berikut :

$$LQ = \frac{1.606,76 / 2.2145,15}{2.299,96 / 30.391,6}$$

$$LQ = 9,89$$

Berdasarkan hasil perhitungan LQ diatas maka budidaya perikanan dapat dikategorikan sebagai sektor basis (LQ>1) di Kecamatan Brondong, hal tersebut dikarenakan Kecamatan Brondong merupakan kecamatan yang memberikan kontribusi terbesar budidaya perikanan di Kabupaten Lamongan terutama untuk budidaya perikanan tambak. Dari sumbangan produksi budidaya perikanan dapat diketahui bahwa Kecamatan Brondong mampu untuk memenuhi kebutuhannya sendiri bahkan sampai ekspor ke luar daerah Kecamatan Brondong ataupun luar Kabupaten Lamongan, sedangkan untuk perhitungan LQ produksi budidaya perikanan Kecamatan Brondong terhadap Propinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut :

$$LQ = \frac{1.440,70 / 2.2145,15}{77.373,4 / 169.478,5}$$

$$LQ = 1,147$$

Dari perhitungan diatas maka diketahui bahwa LQ>1 dan dapat disimpulkan bahwa kemampuan ekspor hasil budidaya perikanan ke luar wilayah studi sampai dengan luar propinsi Jawa Timur.

Setelah dilakukan metode analisis LQ maka selanjutnya dilakukan perhitungan Growth Share untuk mengetahui kontribusi budidaya perikanan terhadap ekonomi regional Kabupaten Lamongan dengan karakteristik sektor unggulan, potensial, dominan dan statis.

4.6.2. Analisis Growth-Share budidaya perikanan

Metode *Growth* berguna untuk mendapatkan pertumbuhan setiap sektor sedangkan metode *Share* digunakan untuk menentukan kontribusi hasil suatu sektor terhadap hasil semua sektor yang ada di wilayah dalam jangka waktu satu tahun produksi. Data yang dipakai untuk analisis ini berupa data produksi komoditas budidaya perikanan air payau.

a. Udang

Tabel 4.. Perhitungan Growth Komoditas Udang

Jumlah produksi komoditas udang tahun 2007 (Tn)	Jumlah produksi komoditas udang tahun 2006 (Tn-1)	(Tn - Tn-1)	Rumus	Growth
955,80	947,50	8,30	$Growth = \frac{T_n - T_{n-1}}{T_n}$	0,87 %

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Udang Tahun 2006

Jumlah produksi komoditas udang di Kecamatan Brondong (NP ₁)	Jumlah produksi komoditas udang di Kabupaten Lamongan (NP ₂)	Rumus	Share
854,75	947,50	$Share = \frac{NP_1}{NP_2}$	90,21 %

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Udang Tahun 2007

Jumlah produksi komoditas udang di Kecamatan Brondong (NP ₁)	Jumlah produksi komoditas udang di Kabupaten Lamongan (NP ₂)	Rumus	Share
889,32	955,80	$Share = \frac{NP_1}{NP_2}$	93 %

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Udang

Share komoditas udang tahun 2007 (Sn)	Share komoditas udang tahun 2006 (Sn-1)	(Sn - Sn-1)	Rumus	Growth
93%	90%	3%	$Share = \frac{S_n - S_{n-1}}{S_n}$	32%

Sumber :Hasil analisis

Berdasarkan hasil perhitugan analisis growth and share pada tabel 4.57 dan tabel 4.60 maka diperoleh nilai growth sebagai sumbu x yaitu sebesar 0,87% dan nilai share sebagai sumbu y yaitu sebesar 32%, kedua nilai growth and share komoditas udang bernilai positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa komoditas budidaya perikanan jenis udang di Kecamatan Brondong dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai komoditas unggulan.

b. Bandeng

Tabel 4.. Perhitungan Growth Komoditas Bandeng

Jumlah produksi komoditas bandeng tahun 2007 (Tn)	Jumlah produksi komoditas bandeng tahun 2006 (Tn-1)	(Tn - Tn-1)	Rumus	Growth
1.482,89	1.422,07	60,82	$Growth = \frac{T_n - T_{n-1}}{T_n}$	4,10 %

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Bandeng Tahun 2006

Jumlah produksi komoditas Bandeng di Kecamatan Brondong (NP ₁)	Jumlah produksi komoditas bandeng di Kabupaten Lamongan (NP ₂)	Rumus	Share
488,46	1.422,07	$Share = \frac{NP_1}{NP_2}$	34%

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Bandeng Tahun 2007

Jumlah produksi komoditas Bandeng di Kecamatan Brondong (NP ₁)	Jumlah produksi komoditas bandeng di Kabupaten Lamongan (NP ₂)	Rumus	Share
521,65	1.482,89	$Share = \frac{NP_1}{NP_2}$	35,17 %

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Bandeng

Share komoditas bandeng tahun 2007 (Sn)	Share komoditas bandeng tahun 2006 (Sn-1)	(Sn - Sn-1)	Rumus	Growth
35%	34%	1	$Share = \frac{T_n - T_{n-1}}{T_n}$	28%

Sumber :Hasil analisis

Berdasarkan hasil perhitungan analisis growth and share pada tabel 4.61 dan tabel 4.64 maka diperoleh nilai growth sebagai sumbu x yaitu sebesar 4,10% dan nilai share sebagai sumbu y yaitu sebesar 28% kedua nilai growth and share komoditas bandeng bernilai positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa komoditas budidaya perikanan jenis bandeng di Kecamatan Brondong dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai komoditas unggulan.

c. Kerapu

Tabel 4.. Perhitungan Growth Komoditas Kerapu

Jumlah produksi komoditas kerapu tahun 2007 (Tn)	Jumlah produksi komoditas kerapu tahun 2006 (Tn-1)	(Tn - Tn-1)	Rumus	Growth
172,30	171,83	0,47	$Growth = \frac{T_n - T_{n-1}}{T_n}$	0,27 %

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Kerapu Tahun 2006

Jumlah produksi komoditas kerapu di Kecamatan Brondong (NP ₁)	Jumlah produksi komoditas kerapu di Kabupaten Lamongan (NP ₂)	Rumus	Share
140.4	171,83	$Share = \frac{NP_1}{NP_2}$	81,7%

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Kerapu Tahun 2007

Jumlah produksi komoditas kerapu di Kecamatan Brondong (NP ₁)	Jumlah produksi komoditas kerapu di Kabupaten Lamongan (NP ₂)	Rumus	Share
142,5	172,30	$Share = \frac{NP_1}{NP_2}$	82,70 %

Sumber :Hasil analisis

Tabel 4.. Perhitungan Share Komoditas Kerapu

Share komoditas kerapu tahun 2007 (Sn)	Share komoditas kerapu tahun 2006 (Sn-1)	(Sn - Sn-1)	Rumus	Growth
82,7%	81,7%	1	$Share = \frac{T_n - T_{n-1}}{T_n}$	12%

Sumber :Hasil analisis

Berdasarkan hasil perhitungan analisis growth and share pada tabel 4.65 dan tabel 4.68 maka diperoleh nilai growth sebagai sumbu x yaitu sebesar 0,27% dan nilai share sebagai sumbu y yaitu sebesar 12%. Kedua nilai growth and share komoditas udang bernilai positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa komoditas budidaya perikanan jenis kerapu di Kecamatan Brondong dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai komoditas unggulan.

Adapun tabel hasil perhitungan growth dan share komoditas budidaya perikanan di Kecamatan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Metode Growth Share

No.	Komoditas	Share	Growth	Keterangan
1	Kerapu (<i>Groupers</i>)	+	+	Unggulan
2	Bandeng (<i>Milk Fish</i>)	+	+	Unggulan
3	Udang Vanname	+	+	Unggulan

Sumber :Hasil analisis

4.7. Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan faktor-faktor mempengaruhi perkembangan sentra produksi usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong, sehingga penyusunan konsep dan arahan pengembangan selanjutnya dapat lebih spesifik. Analisis statistik faktor yang digunakan dalam studi ini adalah analisis *factor explanatori* yaitu menjelaskan berapa banyak subvariabel yang patut mewakili karakter-karakter dalam variabel tersebut. Subvariabel-subvariabel yang telah ada direduksi untuk mengidentifikasi suatu jumlah kecil faktor yang menerangkan beberapa faktor yang mempunyai kemiripan karakter. Tujuan mereduksi adalah untuk mengeliminasi variabel independen yang saling berkorelasi. Subvariabel-subvariabel yang saling berkorelasi mungkin memiliki kemiripan karakter dengan subvariabel lainnya sehingga dapat dijadikan menjadi satu faktor.

Statistik yang dipergunakan dalam analisis faktor pada penelitian ini adalah analisis Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) *measure of sampling adequacy* dengan bantuan *software SPSS 12.0 for Windows*. KMO adalah suatu indeks yang dipergunakan untuk meneliti ketepatan analisis faktor. KMO juga digunakan sebagai pengujian untuk mengetahui indikator yang masuk dalam faktor.

Berikut merupakan variabel-variabel faktor yang mempengaruhi perkembangan usaha budidaya perikanan di kawasan pesisir Kecamatan Brondong.

Tabel 4.. Variabel Dalam Analisis Faktor Pengembangan Budidaya Perikanan

Variabel	Simbol	Subvariabel
Keruangan/lokasi (X ₁)	(X _{1,1})	Kesuburan lahan
	(X _{1,2})	Status kepemilikan lahan
	(X _{1,3})	Kedekatan dengan permukiman
	(X _{1,4})	Pencapaian lokasi budidaya dengan pasar
Kelembagaan (X ₂)	(X _{2,1})	Lembaga kemitraan
	(X _{2,2})	Kelompok tani
	(X _{2,3})	Lembaga permodalan
Teknologi (X ₃)	(X _{2,4})	Lembaga pelatihan dan penyuluhan
	(X _{3,1})	Jenis teknologi
Sumber daya manusia (X ₄)	(X _{3,2})	Kemampuan mengoperasikan teknologi
	(X _{4,1})	Tingkat pendidikan pembudidaya
Sistem informasi (X ₅)	(X _{4,2})	Keahlian/ketrampilan pembudidaya
	(X _{4,3})	Jumlah tenaga kerja
	(X _{4,4})	Ketersediaan tenaga kerja
	(X _{4,5})	Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja
	(X _{5,1})	Informasi modal
Sistem pemasaran (X ₆)	(X _{5,2})	Informasi pasar
	(X _{5,3})	Informasi produk
	(X _{5,4})	Informasi kebijakan
Sarana dan prasarana (X ₇)	(X _{6,2})	Kemudahan pemasaran
	(X _{6,3})	Skala pemasaran hasil budidaya
	(X _{7,1})	Ketersediaan sarana pemasaran
	(X _{7,2})	Kondisi aksesibilitas/jaringan jalan
	(X _{7,2})	Kondisi jaringan listrik dan telepon
	(X _{7,3})	Kondisi jaringan air bersih
	(X _{7,4})	Kondisi jaringan irigasi

Sumber: Hasil olahan dari berbagai sumber, 2010

4.7.1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat hubungan subvariabel-subvariabel yang digunakan dengan setiap aspek dalam pengembangan usaha budidaya perikanan. Uji validitas diterapkan untuk semua subvariabel terhadap aspek yang digunakan dalam penelitian. Subvariabel yang memiliki hubungan dengan tiap aspek perkembangan, yaitu setiap variabel yang memiliki tanda (**). setelah dilakukan uji validitas pada tiap subvariabel maka dilanjutkan pada analisis berikutnya yaitu uji realibilitas.

Berikut adalah hasil uji validitas untuk tiap subvariabel dalam tiap aspek. Berdasarkan hasil uji validitas dapat dikatakan subvariabel-subvariabel yang ada valid dan dapat dilanjutkan pada uji realibitas, hal tersebut dikarenakan semua subvariabel memiliki hubungan dengan subvariabel yang lain. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui subvariabel-subvariabel yang telah disusun dapat dipakai untuk menguji

suatu masalah. Dari hasil uji realibitas dapat diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha harus >0.6 yang berarti bahwa subvariabel yang ada dapat dipakai untuk menguji perkembangan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.

Tabel 4.. Hasil Uji Validitas

No	Subvariabel	Nilai korelasi
1	X _{1,1} Kesuburan lahan	.599(**)
2	X _{1,2} Status kepemilikan lahan	.572(**)
3	X _{1,3} Kedekatan dengan daerah permukiman	.419(**)
4	X _{1,4} Pencapaian lokasi budidaya dengan pasar	.630(**)
5	X _{2,1} Lembaga kemitraan	.476(**)
6	X _{2,2} Kelompok tani	.355(**)
7	X _{2,3} Lembaga permodalan	.459(**)
8	X _{2,4} Lembaga pelatihan dan penyuluhan	.458(**)
9	X _{3,1} Jenis teknologi	.442(**)
10	X _{3,2} Kemampuan mengoperasikan teknologi	.516(**)
11	X _{4,1} Tingkat pendidikan pembudidaya	.505(**)
12	X _{4,2} Keahlian/ketrampilan pembudidaya	.513(**)
13	X _{4,3} Jumlah tenaga kerja	.482(**)
14	X _{4,4} Ketersediaan tenaga kerja	.355(**)
15	X _{4,5} Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja	.558(**)
16	X _{5,1} informasi modal	.399(**)
17	X _{5,2} informasi pasar	.531(**)
18	X _{5,3} informasi produk	.430(**)
19	X _{5,4} informasi kebijakan	.349(**)
20	X _{6,1} Kemudahan dalam memasarkan hasil budidaya	.582(**)
21	X _{6,2} Skala pemasaran hasil budidaya	.579(**)
22	X _{7,1} Ketersediaan sarana pemasaran	.481(**)
23	X _{7,2} Kondisi aksesibilitas/jaringan jalan	.646(**)
24	X _{7,3} Kondisi jaringan listrik dan telepon	.451(**)
25	X _{7,4} Kondisi jaringan air bersih	.393(**)
26	X _{7,5} Kondisi jaringan irigasi	.346(**)

Tabel 4.. Hasil Uji Realibilitas

Total subvariabel	Cronbach alpha
26	.875

Berdasarkan hasil uji validitas dapat diketahui bahwa subvariabel-subvariabel yang digunakan valid, dimana nilai korelasi dari subvariabel >0.3 . Sedangkan dari hasil uji realibilitas nilai cronbach alpha dari total subvariabel >0.6 , sehingga dapat dilanjutkan pada analisis selanjutnya yaitu uji interdependensi.

4.7.2. Uji Interdependensi

Uji interdependensi subvariabel adalah pengujian untuk mengetahui apakah antar subvariabel yang lain mempunyai keterkaitan atau tidak. Analisis faktor akan menjadi lebih tepat jika subvariabel-subvariabel yang digunakan berkorelasi. Subvariabel tersebut diharapkan mempunyai korelasi yang tinggi antar subvariabel dan korelasi yang tinggi antar faktor-faktor. Dalam melakukan uji interdependensi

digunakan uji KMO (*KeiserMeyer Olkin*) dan *Barlett Test of Sphericity* serta uji MSA (*Measure Sampling Adequacy*) dan *Communalities*.

1. Pengukuran Kecukupan Sampling (Measures Of Sampling Adequacy , MSA)

Pengujian awal interdependensi subvariabel adalah pengukuran kecukupan sampel (MSA) yang dapat dilihat pada matriks korelasi anti image awal. Sebelum terjadinya reduksi subvariabel, nilai MSA ditunjukkan oleh angka pada bagian diagonal matriks korelasi anti image. Subvariabel-subvariabel yang memiliki nilai MSA yang kecil (<0.5) harus dikeluarkan dari analisis.

Pada output data awal terdapat dua subvariabel yang harus dihilangkan dari model karena memiliki nilai MSA kurang dari 0.5, subvariabel tersebut adalah kedekatan dengan permukiman (X_3) (dengan nilai MSA 0.499, artinya bahwa pengaruh subvariabel X_3 terhadap perkembangan budidaya perikanan hanya sebesar 49,9 %) dan subvariabel informasi kebijakan (X_{20}) (dengan nilai MSA 0.480) , sehingga untuk analisis selanjutnya subvariabel tersebut tidak diikutsertakan. Setelah dilakukan reduksi memenuhi syarat, artinya bahwa keduapuluh empat subvariabel yang lain layak untuk dilakukan proses analisis selanjutnya

Tabel 4.. Hasil Nilai MSA

Subvariabel	Ukuran kecukupan sampling (MSA)	
	Sebelum reduksi	Reduksi 1
X _{1,1} Kesuburan lahan	.850	845
X _{1,2} Status kepemilikan lahan	.899	916
X _{1,3} Kedekatan dengan daerah permukiman	.499	-
X _{1,4} Pencapaian lokasi budidaya dengan pasar	.787	838
X _{2,1} Lembaga kemitraan	.548	728
X _{2,2} Kelompok tani	.663	590
X _{2,3} Lembaga permodalan	.576	643
X _{2,4} Lembaga pelatihan dan penyuluhan	.622	656
X _{3,1} Jenis teknologi	.590	612
X _{3,2} Kemampuan mengoperasikan teknologi	.654	676
X _{4,1} Tingkat pendidikan pembudidaya	.803	800
X _{4,2} Keahlian/ketrampilan pembudidaya	.871	881
X _{4,3} Jumlah tenaga kerja	.838	878
X _{4,4} Ketersediaan tenaga kerja	.602	555
X _{4,5} Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja	.676	707
X _{5,1} informasi modal	.773	761
X _{5,2} informasi pasar	.841	938
X _{5,3} informasi produk	.880	895
X _{5,4} informasi kebijakan	.480	-
X _{6,1} Kemudahan dalam memasarkan hasil budidaya	.853	877
X _{6,2} Skala pemasaran hasil budidaya	.883	870
X _{7,1} Ketersediaan sarana pemasaran	.909	909
X _{7,2} Kondisi aksesibilitas/jaringan jalan	.785	843
X _{7,3} Kondisi jaringan listrik dan telepon	.734	742
X _{7,4} Kondisi jaringan air bersih	.648	715
X _{7,5} Kondisi jaringan irigasi	.847	820

Pada proses ekstraksi yang terakhir menunjukkan bahwa subvariabel yang mempengaruhi perkembangan usaha budidaya perikanan meliputi 24 subvariabel. Korelasi subvariabel kesuburan lahan terhadap model yang terbentuk adalah 0.845, artinya subvariabel ini mampu menjelaskan model yang terbentuk secara parsial sebesar 84.5%. Untuk subvariabel status kepemilikan lahan mampu menjelaskan model yang terbentuk sebesar 91,6% . Masing-masing subvariabel berikut berturut-turut mampu menjelaskan model yang terbentuk sebesar 83,8% untuk subvariabel pencapaian lokasi budidaya dengan pasar; 72,8% untuk subvariabel kebutuhan lembaga kemitraan; 59% untuk subvariabel keberadaan kelompok tani; 64,3% untuk subvariabel kebutuhan lembaga permodalan; 65,6% untuk subvariabel kebutuhan lembaga pelatihan dan penyuluhan; 61,2% untuk subvariabel jenis teknologi; 67,6% untuk subvariabel kemampuan mengoperasikan teknologi; 80% untuk subvariabel tingkat pendidikan pembudidaya; 88,1% untuk subvariabel keahlian/ketrampilan pembudidaya; 55,5% untuk subvariabel ketersediaan tenaga kerja; 87,8% untuk subvariabel jumlah tenaga kerja; 70,7% untuk subvariabel keahlian/ketrampilan tenaga kerja; 76,1% untuk subvariabel informasi teknologi; 93,8% untuk subvariabel informasi pasar; 89,5% untuk subvariabel informasi produk; 87,7% untuk subvariabel kemudahan pemasaran; 87% untuk subvariabel kemudahan pemasaran; 90,9% untuk subvariabel ketersediaan sarana pemasaran; 84,3% untuk subvariabel kondisi aksesibilitas; 74,2% untuk subvariabel kondisi jaringan listrik dan telepon; 71,5% untuk subvariabel kondisi jaringan air bersih; 82% untuk subvariabel kondisi jaringan irigasi.

2. Nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

Ketiga hasil di bawah ini menjelaskan bahwa analisis faktor merupakan alat yang tepat untuk menganalisis subvariabel yang diuji, karena semua nilai KM-nya lebih besar dari 0.5.

Tabel 4.. Nilai KMO

Pengujian	Nilai KMO
Sebelum reduksi (Analisis awal)	.758
Setelah reduksi 1	.782

Pada pengujian pertama diperoleh nilai KMO sebesar 0.758 artinya bahwa dari 26 subvariabel yang membentuk model faktor secara bersama-sama mampu menjelaskan model faktor yang terbentuk sebesar 75,8%. Pada pengujian yang kedua diperoleh nilai KMO sebesar 0.782 artinya bahwa dari 24 subvariabel yang membentuk

model faktor secara bersama-sama mampu menjelaskan model faktor yang terbentuk sebesar 78,2%.

Hasil pengolahan data sebagaimana yang ditunjukkan oleh tabel diatas maka dapat diketahui bahwa terlihat adanya peningkatan nilai KMO setiap kali terjadi reduksi. Hal ini bisa dijelaskan karena reduksi subvariabel dengan nilai MSA di bawah 0,5 akan meningkatkan nilai MSA total yang akan diikuti pula oleh penambahan nilai KMO.

4.7.3. Uji Bartlett dan Taraf Signifikansi

Pada analisis awal (sebelum terjadi reduksi) diperoleh nilai KMO dan *Bartlett Test of Sphericity* sebesar 0.758 dengan derajat bebas 325 dan taraf signifikansi 0.000. Oleh karena nilai KMO tersebut sudah di atas 0.5 dan tingkat signifikansi jauh di bawah 5% (0.05), maka dapat disimpulkan bahwa subvariabel dan sampel yang diteliti sebenarnya sudah bisa dianalisis lebih lanjut.

Dari kedua hasil proses analisis, baik analisis awal maupun yang telah dilakukan pengujian ulang maka diperoleh kesimpulan yang sama bahwa analisis faktor adalah pilihan yang tepat untuk menguji sampel (subvariabel) yang diteliti dan terdapat korelasi antar variabel-variabel yang diteliti.

4.7.4. Menentukan Faktor

A. Komunalitas

Comunalities menunjukkan proporsi ragam atau varian yang disumbangkan oleh suatu variabel dengan seluruh subvariabel lainnya atau besarnya sumbangan suatu faktor terhadap varian seluruh subvariabel. Perhitungan *Comunalities* dilakukan dengan menjumlahkan nilai koefisien korelasi kuadrat yang termasuk kedalam faktor utama dalam *compenent matrix*. Berdasarkan hasil uji interdependensi, yaitu uji KMO dan Bartlett Test of sphericity, uji MSA dan uji communalities maka diperoleh hasil beberapa subvariabel yang dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut sebagaimana dijelaskan pada tabel berikut

Tabel 4.. Subvariabel Lolos Uji Interdependensi

Komponen	Initial	Extraction
Kesuburan Lahan	1.000	.935
Status kepemilikan lahan	1.000	.845
Kedekatan dengan pasar	1.000	.854
Lembaga kemitraan	1.000	.549
Kelompok tani	1.000	.929
Lembaga permodalan	1.000	.902
Lembaga pelatihan	1.000	.933
Jenis teknologi	1.000	.936

Kemampuan mengoperasikan teknologi	1.000	.673
Pendidikan pembudidaya	1.000	.798
Keahlian pembudidaya	1.000	.860
Jumlah tenaga kerja	1.000	.820
Ketersediaan tenaga kerja	1.000	.613
Keahlian tenaga kerja	1.000	.715
Informasi modal	1.000	.838
Informasi pasar	1.000	.789
Informasi produk	1.000	.694
Kemudahan pemasaran	1.000	.773
Skala pemasaran	1.000	.751
Sarana pemasaran	1.000	.750
Kondisi aksesibilitas	1.000	.875
Kondisi jaringan listrik dan telepon	1.000	.880
Kondisi jaringan air bersih	1.000	.856
Kondisi jaringan irigasi	1.000	.640

Extraction Method: Principal Component Analysis.

B. Total variance explained

Dari 26 subvariabel yang telah diuji hanya 24 variabel saja yang layak untuk dimasukkan ke dalam analisis faktor, dengan variansi masing-masing subvariabel sebesar satu, yang berarti juga bahwa total variannya adalah 24 (24×1). Tabel berikut menunjukkan bahwa dari 24 subvariabel yang ada setelah dilakukan ekstraksi terbentuk menjadi lima komponen. Terbentuknya kelima komponen tersebut didasarkan pada nilai eigen dari masing-masing variabel. Nilai eigen disusun dari nilai yang terbesar hingga nilai yang terkecil dengan kriteria bahwa nilai eigen yang kurang dari satu tidak digunakan dalam menghitung jumlah faktor yang terbentuk, karena pengaruhnya relatif kecil terhadap perkembangan usaha budidaya perikanan. Sehingga dari hasil perhitungan diperoleh lima komponen yang membagi 24 subvariabel yang ada.

Tabel 4.. Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.964	26.783	26.783	6.964	26.783	26.783	6.347	24.412	24.412
2	6.367	24.490	51.274	6.367	24.490	51.274	6.226	23.947	48.359
3	3.085	11.865	63.139	3.085	11.865	63.139	3.297	12.680	61.039
4	2.498	9.606	72.746	2.498	9.606	72.746	2.679	10.303	71.341
5	1.465	5.635	78.380	1.465	5.635	78.380	1.830	7.039	78.380
6	.910	3.498	81.879						
7	.732	2.816	84.695						
8	.548	2.109	86.804						
9	.530	2.039	88.843						
10	.469	1.802	90.645						
11	.379	1.458	93.604						
12	.253	.974	94.578						
13	.232	.891	95.469						
14	.208	.801	96.270						
15	.162	.624	96.894						
16	.159	.611	97.505						
17	.137	.525	98.031						
18	.132	.508	98.539						
19	.106	.408	98.947						
20	.071	.273	99.221						
21	.067	.258	99.479						
22	.035	.136	99.802						
23	.028	.107	99.908						
24	.024	.092	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Pada tabel di atas terlihat hanya lima komponen yang memiliki nilai eigen di atas 1, yang artinya jumlah faktor yang terbentuk nantinya adalah lima. Sehingga proporsi kumulatif dari total keragaman sampel yang dijelaskan oleh lima nilai eigen tersebut sebesar 78.473 %.

C. Interpretasi faktor

Hasil dari ekstraksi faktor masih kompleks dan sulit untuk diinterpretasikan karena faktor-faktor tersebut berkorelasi dengan banyak subvariabel dalam analisis faktor. Oleh karena itu diperlukan rotasi faktor dengan matriks yang dapat memperjelas dan mempertegas bobot faktor (*factor loading*) dalam setiap faktor. Hasil yang diharapkan dalam rotasi faktor adalah setiap faktor memiliki bobot atau koefisien yang tidak nol dan signifikan untuk beberapa subvariabel saja. Matriks faktor memuat koefisien yang digunakan untuk mengekspresikan subvariabel yang sudah dibakukan yang dinyatakan dalam faktor. Koefisien dengan nilai paling besar menunjukkan bahwa faktor dan subvariabel saling terkait.

Metode rotasi faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah rotasi orthogonal yaitu mempertahankan sumbu secara tegak lurus. Metode yang digunakan adalah metode *varimax* yang berusaha meminimumkan banyaknya subvariabel dengan loading yang tinggi pada suatu faktor. Metode *varimax* memudahkan interpretasi tentang faktor dan antar peubah baru saling bebas

Tabel 4.. Hasil Rotasi Matrik

Item	Subvariabel	Component				
		1	2	3	4	5
X ₁	kesuburan lahan	.960	-.073	.107	.055	.080
X ₂	Status kepemilikan lahan	.897	-.037	.102	-.010	.096
X ₃	Kedekatan pasar	.905	.064	.062	.015	.119
X ₄	Lembaga kemitraan	.220	.053	.125	.031	.781
X ₅	Kelompok tani	.167	-.063	.013	.048	.860
X ₆	Lembaga permodalan	.051	.119	.092	.151	.924
X ₇	Lembaga pelatihan	.103	.049	.073	.012	.955
X ₈	Jenis teknologi	.036	.109	.069	.950	.120
X ₉	Kemampuan mengoperasikan_teknologi	-.030	.792	.066	.062	.172
X ₁₀	Pendidikan pembudidaya	-.003	.890	.027	.012	-.034
X ₁₁	Keahlian pembudidaya	-.015	.927	-.043	.025	.009
X ₁₂	Jumlah tenaga kerja	-.030	.902	-.039	-.027	.000
X ₁₃	Ketersediaan tenaga kerja	.143	.500	-.065	.171	.118
X ₁₄	Keahlian tenaga kerja	-.022	.816	.092	.108	.164
X ₁₅	Informasi modal	.118	.056	.031	.898	.017
X ₁₆	Informasi pasar	-.049	.131	.034	.877	.023
X ₁₇	Informasi produk	-.024	.099	-.043	.816	-.126
X ₁₈	Kemudahan pemasaran	.851	-.015	.044	.055	.203
X ₁₉	Skala pemasaran	.870	.025	.027	.090	.034
X ₂₀	Sarana pemasaran	.858	-.096	-.013	.025	.070
X ₂₁	Kondisi aksesibilitas	.913	.058	.065	.032	.144
X ₂₂	Kondisi jaringan listrik dan telepon	.091	.084	.923	-.009	.076
X ₂₃	Kondisi jaringan air bersih	.067	.021	.921	.046	-.004
X ₂₄	Kondisi jaringan irigasi	.134	-.052	.753	.133	-.062

Berdasarkan hasil analisis faktor diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Faktor 1 (Faktor Lokasi dan Pemasaran)

Faktor 1 terdiri dari subvariabel kesuburan lahan, status kepemilikan lahan, pencapaian lokasi budidaya dengan pasar, kondisi aksesibilitas pada lokasi budidaya, ketersediaan sarana pemasaran, kemudahan pemasaran dan skala pemasaran. Sehingga faktor 1 dapat didefinisikan sebagai faktor lokasi dan pemasaran.

2. Faktor 2 (Faktor Sumber Daya Manusia)

Faktor 2 terdiri dari subvariabel tingkat pendidikan pembudidaya, keahlian/ketrampilan pembudidaya, kemampuan dalam pengoperasian teknologi budidaya, jumlah tenaga kerja, ketersediaan tenaga kerja dan keahlian/ketrampilan tenaga kerja. Sehingga faktor 2 dapat didefinisikan sebagai faktor sumber daya manusia.

3. Faktor 3 (Faktor Sarana dan Prasarana)

Faktor 3 terdiri dari subvariabel kondisi jaringan listrik dan telepon, kondisi jaringan air bersih dan kondisi jaringan irigasi. Sehingga faktor 3 dapat didefinisikan sebagai faktor sarana dan prasarana.

4. Faktor 4 (Faktor Teknologi dan Informasi)

Faktor 4 terdiri dari subvariabel jenis teknologi, informasi modal, kemudahan informasi pasar dan informasi produk. Sehingga faktor 4 dapat didefinisikan sebagai faktor teknologi dan informasi.

5. Faktor 5 (Faktor Kelembagaan)

Faktor 5 terdiri dari subvariabel lembaga kemitraan, kelompok tani, lembaga permodalan dan lembaga pelatihan dan penyuluhan. Sehingga faktor 5 dapat didefinisikan sebagai faktor kelembagaan.

4.7.5. Analisis Potensi Masalah

Analisis potensi dan permasalahan pada sub bab ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi yang dimiliki beserta permasalahan yang dihadapi dalam kaitannya dengan usaha pengembangan perikanan budidaya pada kawasan pesisir Kecamatan Brondong. Potensi dan permasalahan tersebut selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kelompok-kelompok yang dihasilkan dari analisis faktor. Kelompok hasil analisis faktor tersebut meliputi faktor lokasi dan pemasaran, faktor sumber daya manusia, faktor sarana dan prasarana, faktor teknologi dan informasi serta faktor kelembagaan.

Tabel 4.. Potensi dan Masalah Sentra Produksi Budidaya Perikanan Di Kecamatan Brondong

No	Faktor	Variabel	Potensi	Masalah
1	Lokasi dan Pemasaran	<p>Kesuburan lahan</p> <p>Status kepemilikan lahan</p> <p>Kedekatan dengan pasar</p> <p>Kondisi aksesibilitas</p> <p>Ketersediaan sarana pemasaran</p> <p>Kemudahan pemasaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lahan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong seluas 1.138,621 ha tersebar di lokasi-lokasi dengan karakter fisik lahan mendukung pengembangan kegiatan budidaya perikanan, lahan yang digunakan tersebar pada 5 desa pesisir yaitu Desa Lohgung, Labuhan, Sidomukti, Brengkok dan Sedayulawas Ketersediaan lahan seluas 172,179 ha yang potensial untuk dikembangkan sebagai usaha budidaya perikanan. Status kepemilikan lahan sebanyak 72 % merupakan lahan perorangan sehingga mendukung pengembangan usaha budidaya. Lokasi budidaya dekat dengan pasar serta mendukung bagi pemasaran hasil budidaya. Kemudahan aksesibilitas antara lokasi budidaya perikanan dengan pusat kota dan lokasi pemasaran telah terlayani oleh jaringan jalan serta terlayani oleh sistem transportasi angkutan umum dengan moda angkutan umum berupa mobil, ojek, becak dan dokar. Ketersediaan sarana pemasaran berupa outlet hasil perikanan yang berada di PPN Brondong, pasar lokal yang terdapat di desa Brengkok, Sedayulawas dan Brondong. Serta sarana pemasaran berupa Tempat Pelelangan Hasil Tambak di Kabupaten Lamongan. Adanya sarana pemasaran tersebut memberikan kemudahan bagi pembudidaya untuk memilih tempat memasarkan hasil budidayanya. Kegiatan promosi produk hasil budidaya perikanan Kecamatan Brondong di tingkat Kabupaten Lamongan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi lahan budidaya perikanan seluas 379,013 ha tergolong kurang subur sehingga mempengaruhi pertumbuhan komoditas budidaya. Aksesibilitas menuju ke lokasi budidaya umumnya merupakan jalan dengan perkerasan rabat beton dan jalan tanah, dengan kondisi jalan mangalami kerusakan memiliki lebar rata-rata kurang dari 6 meter sehingga menyulitkan kendaraan terutama mobil pick dan truk untuk menuju lokasi. Sarana pemasaran hasil budidaya kurang termanfaatkan akibat pembudidaya langsung memasarkan hasil panennya kepada tengkulak. Kegiatan promosi hasil budidaya perikanan ke luar Kabupaten Lamongan masih kurang dibandingkan dengan daerah lain, selain itu terdapat persaingan pemasaran produk sejenis

				dengan daerah lain seperti Sidoarjo dan Gresik yang juga merupakan daerah penghasil budidaya perikanan.
2	Sumberdaya Manusia	Skala pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • Skala pemasaran hasil budidaya perikanan mencapai beberapa kecamatan di Kabupaten Lamongan seperti Kecamatan Babat, Kecamatan Paciran dan Kecamatan Lamongan, serta pemasaran keluar Kabupaten Lamongan seperti Kota Surabaya, Semarang dan Jakarta. 	
		Tingkat pendidikan pembudidaya	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pendidikan pembudidaya perikanan sebanyak 40% merupakan lulusan SLTA/ sederajat, dengan tingkat pendidikan yang cukup tinggi memudahkan pemahaman mengenai usaha pengembangan budidaya perikanan serta kemampuan penguasaan teknologi budidaya. 	
		Keahlian dan ketrampilan pembudidaya	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya kemauan pemilik usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong untuk selalu belajar yang bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan dan keahlian yang dimiliki. 	
		Jumlah tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam budidaya perikanan relatif kecil yaitu antara 2-4 orang tergantung pada luas lahan budidaya, tenaga kerja tersebut dibutuhkan pada proses persiapan lahan, pembudidayaan dan proses pemanenan. 	
		Ketersediaan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan tenaga kerja produktif yaitu yang berusia 20-30 tahun sebanyak 48%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keterbatasan tenaga kerja usia produktif yang berasal dari desa sendiri, pemanfaatan tenaga kerja sebagian besar berasal dari luar Kecamatan Brondong dengan prosentase 67%. Sehingga pembudidaya memanfaatkan jasa tenaga kerja dari luar dengan upah yang relatif mahal.
		Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja diperoleh melalui proses pembelajaran yang diberikan oleh pembudidaya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga kerja tidak menguasai manajemen budidaya perikanan secara maksimal.
		Kemampuan mengoperasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Sebanyak 47% pembudidaya menguasai teknologi pembudidayaan dikarenakan tingkat pendidikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mengoperasikan teknologi yang dikuasai oleh tenaga kerja terbatas dari ilmu yang

<p>3 Sarana dan Prasarana</p>	<p>teknologi</p> <p>Kondisi jaringan listrik dan telepon</p> <p>Kondisi jaringan air bersih</p> <p>Kondisi jaringan irigasi</p>	<p>pembudidaya yang sebagian besar merupakan lulusan SMA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebagian besar wilayah sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong telah terlayani oleh jaringan listrik dengan rasio pelayanan sebesar 96,54% dan pelayanan sarana telekomunikasi melalui penyediaan jaringan telepon seluler. Pemanfaatan sumber air payau sebagai media pembudidayaan sebanyak 48% oleh pembudidaya dikarenakan lokasi budidaya perikanan berada pada kawasan pesisir. Sistem irigasi budidaya perikanan tergolong modern yang meliputi saluran irigasi dan pintu air yang dilengkapi dengan saringan dan saringan dalam berfungsi untuk menyaring air dari pertikel-partikel berbahaya maupun bakteri penyebab penyakit pada komoditas budidaya. 	<p>diberikan oleh pembudidaya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tingkat pelayanan jaringan telepon masih tergolong rendah yaitu mencapai 25,65%, dikarenakan biaya pemasangan yang relatif mahal serta Kecamatan Brondong sudah terlayani oleh jaringan telepon seluler. Kerusakan jaringan irigasi akibat abrasi pantai menyerang tambak yang berlokasi dekat dengan pantai ketika musim gelombang pasang yaitu antara bulan Nofember sampai dengan Januari.
<p>4 Teknologi dan Informasi</p>	<p>Jenis peralatan</p> <p>Informasi modal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jenis peralatan yang digunakan dalam budidaya perikanan sebagian menggunakan kombinasi antara peralatan modern dengan peralatan tradisional. Seperti penggunaan cangkul untuk perbaikan dan pengolahan lahan tambak serta penggunaan peralatan modern seperti blower, mesin diesel dan kincir regulator. Adanya jasa perbengkelan yang melayani perbaikan peralatan budidaya serta pembuatan peralatan budidaya dengan harga yang lebih murah dibandingkan peralatan yang dijual di toko. Pengadaan peralatan budidaya dapat diperoleh melalui pinjaman dari kelompok tani bagi anggotanya serta bantuan kredit pembelian peralatan budidaya bagi anggota. Bantuan pemberian modal dari instansi terkait berupa subsidi benih kerapu dan udang vannamei kepada pembudidaya pada tahun 2007-2008 serta bantuan peningkatan produksi berupa pemberian DPM (Dana Penguatan Modal) yang diberikan oleh Dinas 	<ul style="list-style-type: none"> Kenaikan harga peralatan tidak budidaya tidak diimbangi dengan kenaikan harga produksi hasil budidaya perikanan. Sosialisasi pemberian bantuan modal masih terbatas pada kelompok tani dibawah binaan UPT Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong.

	<p>Informasi pemasaran</p> <p>Informasi produk</p>	<p>Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan permintaan pasar terhadap hasil perikanan menyebabkan kenaikan harga jual. • Sosialisasi yang dilakukan oleh UPT Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong berupa pemberian informasi mengenai harga peralatan dan pakan yang dibutuhkan dalam pembudidayaan. <p>Subsidi benih kepada pembudidaya antara tahun 2007-2008 yang dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan untuk meningkatkan produktifitas hasil budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.</p> <p>Ketersediaan sarana pembenihan berupa HSRT lokal sebanyak 4 unit yang terdapat di Kecamatan Brondong menunjang dalam pemenuhan kebutuhan benih budidaya perikanan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis produk yang dipasarkan masih terbatas pada hasil budidaya dalam bentuk bahan mentah, hal tersebut dikarenakan belum adanya pengolahan pasca panen di Kecamatan Brondong. • Pembudidaya kurang mendapatkan informasi mengenai harga komoditas budidaya di pasar, sehingga penentuan harga ditentukan oleh tengkulak. • Belum tersedianya benih yang memiliki sertifikat bebas hama penyakit, benih yang dibudidayakan saat ini memiliki kualitas yang rendah dan rentan terhadap serangan hama penyakit. • Kenaikan harga pakan buatan pabrik disebabkan ketersediaan pakan buatan tidak mampu memenuhi kebutuhan pembudidaya sehingga menimbulkan kelangkaan pakan buatan pabrik. • Ketersediaan pakan dan pupuk yang terbatas pada musim pembiakan, serta harga pakan dan pupuk mengalami peningkatan tiap tahunnya sehingga menyulitkan pembudidaya.
<p>5 Kelembagaan</p>	<p>Lembaga kemitraan</p> <p>Kelompok tani</p> <p>Lembaga permodalan</p>	<p>Lembaga kemitraan PT Central Proteinprima merupakan lembaga yang bekerjasama dengan kelompok tani melalui pemberian benih dengan harga murah disertai dengan penyediaan pakan dan pupuk, dari kerjasama tersebut selanjutnya kelompok tani binaan memberikan kompensasi dengan menjual hasil budidaya kepada perusahaan mitra.</p> <p>Terdapat sekitar 13 kelompok tani binaan UPT Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong dan 2 kelompok tani kemitraan. Kelompok tani tersebut tersebar di 3 desa yaitu Desa Labuhan, Brengkok dan Sedayulawas.</p> <p>Terdapat lembaga permodalan baik berupa koperasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk kerjasama kemitraan dengan kelompok tani hanya berlangsung selama 2 tahun dikarenakan bantuan benih yang diberikan memiliki kualitas rendah dan rentan terhadap serangan hama penyakit, disamping itu pembudidaya diharuskan untuk menjual hasil panen kepada perusahaan mitra dengan kesepakatan harga yang ditentukan oleh perusahaan mitra. • Kegiatan kelompok tani yang ada belum maksimal dikarenakan kesadaran pembudidaya untuk saling bekerjasama masih tergolong rendah. • Kesulitan akses petani terhadap lembaga

simpan pinjam maupun bank perkreditan rakyat.

Lembaga pelatihan dan penyuluhan

- Terdapat lembaga pelatihan dan penyuluhan yang berasal dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan melalui UPT Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong.

permodalan dikarenakan permodalan memberikan pinjaman modal dengan bunga yang tinggi dan prosedur peminjaman yang cukup menyulitkan pembudidaya.

- Kegiatan lembaga pemerintah hanya sebatas pembentukan progam penyuluhan dan pemberian bantuan terhadap kelompok tani tanpa ada upaya pengawasan dan evaluasi mengenai tingkat keberhasilan dan keberlanjutan program yang telah terlaksana.
- Kegiatan lembaga pelatihan dan penyuluhan terbatas dan tidak rutin disebabkan karena keterbatasan anggota tidak sebanding dengan jumlah petani yang harus dibina. Saat ini UPT Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong memiliki tenaga kerja 3 orang yang meliputi kepala UPT, tenaga administrasi dan tenaga penyuluh lapangan.



4.8. Strategi pengembangan

Penentuan strategi pengembangan mempergunakan teknik SWOT, yaitu diawali dengan pengidentifikasian elemen-elemen SWOT, yang meliputi Strength (Kekuatan), Weakness (Kelemahan), Opportunity (Peluang) dan Threat (Ancaman). Keempat elemen tersebut selanjutnya dinilai dan ditentukan posisinya dalam kuadran SWOT. Dalam pengidentifikasian faktor internal dan faktor eksternal yang merupakan elemen SWOT, digunakan analisis pada faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Hasil dari analisis sebelumnya, diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan usaha budidaya perikanan meliputi faktor lokasi dan pemasaran, faktor sumber daya manusia, sarana dan prasarana, faktor teknologi dan informasi, dan faktor kelembagaan.

4.8.1. Elemen SWOT

A. Kekuatan dan peluang

Elemen kekuatan dan peluang diperoleh dari potensi-potensi yang telah diidentifikasi sebelumnya dalam sub-bab potensi masalah. Potensi-potensi tersebut selanjutnya dikelompokkan ke dalam kelompok elemen kekuatan dan peluang. Pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.. Potensi

Faktor	Variabel	Potensi	Elemen	
			Kekuatan	Peluang
Lokasi dan pemasaran	Kesuburan lahan	• Luas lahan yang dimanfaatkan untuk budidaya perikanan di Kecamatan Brondong sebanyak 1.138,621ha	X	
		• Ketersediaan lahan potensial untuk dikembangkan sebagai usaha kegiatan budidaya perikanan seluas 172,179 ha	X	
	Status kepemilikan lahan	• Sebanyak 72 % merupakan lahan perorangan sehingga mendukung pengembangan usaha budidaya perikanan	X	
	Kedekatan dengan pasar	• Lokasi budidaya dekat dengan pasar serta mendukung bagi pemasaran hasil budidaya	X	
	Aksesibilitas	• Kemudahan aksesibilitas yang sudah terlayani oleh jaringan jalan	X	
	Ketersediaan sarana pemasaran	• Ketersediaan sarana pemasaran berupa PPN, outlet hasil perikanan dan Tempat Pelelangan Hasil Tambak di Kabupaten Lamongan	X	
	Kemudahan pemasaran	• Promosi hasil budidaya perikanan di tingkat Kabupaten Lamongan.		X
Sumber Daya Manusia	Tingkat pendidikan Keahlian/ketra	• Skala pemasaran meliputi Kecamatan di Kabupaten Lamongan serta daerah luar seperti Surabaya, Semarang dan Jakarta.		X
		• Tingkat pendidikan sebanyak 40% merupakan lulusan SMA	X	
		• Kemauan pembudidaya untuk selalu	X	

	mpilan pembudidaya	belajar dalam meningkatkan ketrampilan dan keahlian yang dimiliki.	
	Jumlah tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam budidaya perikanan relatif kecil yaitu antara 2-4 orang per hektar. 	X
	Ketersediaan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan tenaga kerja produktif yaitu yang berusia 20-30 tahun sebanyak 48%. 	X
	Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja diperoleh melalui proses pembelajaran yang diberikan pembudidaya. 	X
	Kemampuan mengoperasikan teknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Sebanyak 47% menguasai teknologi pembudidayaan dikarenakan tingkat pendidikan sebagian besar lulusan SMA 	X
Sarana dan prasarana	Jaringan listrik dan telepon	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian besar wilayah sentra produksi sudah terlayani oleh jaringan listrik dan sarana telekomunikasi berupa telepon seluler 	X
	Jaringan air bersih	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan sumber air payau pada lokasi budidaya yang berada pada kawasan pesisir 	X
	Jaringan irigasi	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem irigasi budidaya perikanan sudah tergolong modern 	X
Teknologi dan informasi	Jenis peralatan	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis peralatan yang digunakan merupakan perpaduan antar teknologi modern dan tradisional. • Jasa perbengkelan yang melayani perbaikan dan pembuatan peralatan budidaya. 	X
		<ul style="list-style-type: none"> • Bantuan pengadaan peralatan budidaya melalui pinjaman kelompok tani. 	X
	Informasi modal	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian bantuan peningkatan produksi berupa pemberian DPM (Dana Penguatan Modal). 	X
	Informasi pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan permintaan pasar terhadap hasil perikanan menyebabkan kenaikan harga jual. 	X
	Informasi produk	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidi benih kepada pembudidaya pada tahun 2007-2008 oleh Dinas Kelautan dan Perikanan 	X
Kelembagaan	Lembaga kemitraan	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat 4 unit HSRT di Kecamatan Brondong • Lembaga kemitraan PT Central Proteinaprima bekerjasama dengan kelompok tani melalui pemberian benih dengan harga murah disertai dengan penyediaan pakan dan pupuk. 	X
	Kelompok tani	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat sekitar 13 kelompok tani binaan UPT Kelautan dan Perikanan dan 2 kelompok tani kemitraan 	X
	Lembaga permodalan	<ul style="list-style-type: none"> • Lembaga permodalan berupa koperasi simpan pinjam dan bank perkreditan. 	X
	Lembaga pelatihan dan penyuluhan	<ul style="list-style-type: none"> • Lembaga pelatihan dan penyuluhan berasal dari instansi pemerintah dan swasta 	X

B. Kelemahan dan Ancaman

Elemen kelemahan dan ancaman diperoleh dari permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya dalam sub bab potensi dan masalah. Permasalahan tersebut dikelompokkan ke dalam kelompok elemen kelemahan dan ancaman. Pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.. Masalah

Faktor	Variabel	Masalah	Elemen	
			Kelemahan	Ancaman
Lokasi dan pemasaran	Kesuburan lahan	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi lahan yang kurang subur bagi budidaya perikanan seluas 379,013 ha 	X	
	Kedekatan dengan pasar	<ul style="list-style-type: none"> Akseseibilitas dari pasar menuju lokasi sulit dilalui kendaraan roda empat 	X	
	Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi jalan masih perkerasan tanah Kondisi jalan poros antar desa mengalami kerusakan 	X	
	Ketersediaan sarana pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> Sarana pemasaran kurang termanfaatkan secara maksimal 	X	
	Kemudahan pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> Promosi hasil budidaya perikanan ke luar Kabupaten Lamongan masih kurang dibandingkan dengan daerah lain. 	X	
	Skala pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> Persaingan pemasaran produk sejenis dengan daerah luar studi. 		X
Sumber daya manusia	Ketersediaan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Keterbatasan tenaga kerja usia produktif yang berasal dari desa sendiri. 	X	
	Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Tenaga kerja tidak menguasai manajemen budidaya perikanan secara maksimal. 	X	
	Kemampuan mengoperasikan teknologi	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan mengoperasikan teknologi masih terbatas dari ilmu yang diberikan oleh pembudidaya 	X	
Sarana dan prasarana	Jaringan listrik dan telepon	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat pelayanan jaringan telepon tergolong rendah dikarenakan biaya pemasangan yang mahal 	X	
	Jaringan irigasi	<ul style="list-style-type: none"> Kerusakan jaringan irigasi akibat abrasi pantai 	X	
Teknologi dan informasi	Jenis peralatan	<ul style="list-style-type: none"> Kenaikan harga perlatan budidaya tidak dimbangi dengan kenaikan harga produksi 		X
	Informasi modal	<ul style="list-style-type: none"> Pemberian bantuan modal terbatas pada kelompok tani binaan 		X
	Informasi pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> Jenis produk yang dipasarkan masih terbatas pada hasil budidaya non olahan. 	X	
	Informasi produk	<ul style="list-style-type: none"> Informasi harga pemasaran masih tergantung dari tengkulak Kenaikan harga pakan buatan. Kualitas benih HSRT lokal masih rendah dan mudah terserang hama penyakit 	X	
Kelembagaan	Lembaga kemitraan	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk kerjasama kemitraan dengan kelompok tani hanya berlangsung 	X	

Kelompok tani	• Kegiatan kelompok tani masih belum maksimal dikarenakan kesadaran untuk bekerjasama masih rendah.	X
Lembaga permodalan	• Kesulitan petani terhadap akses kebutuhan pinjaman lembaga permodalan.	X
Lembaga pelatihan dan penyuluhan	• Kegiatan lembaga pemerintah hanya sebatas pembentukan program penyuluhan dan pemberian bantuan tanpa ada upaya pengawasan dan evaluasi program.	X
	• Keterbatasan tenaga penyuluh tidak sebanding dengan jumlah pembudidaya.	X

4.8.2. Penilaian dan kuadran SWOT

Penilaian dalam kuadran SWOT dilakukan dengan metode pembobotan pada elemen tiap aspek internal maupun eksternal, kemudian ditentukan ratingnya nilai bobot merupakan nilai pada tiap elemen yang terdapat pada aspek internal maupun eksternal. Nilai rating adalah nilai faktor yang menunjukkan seberapa besar pengaruhnya terhadap perkembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.

Dari hasil analisis faktor menunjukkan terdapat 4 komponen yang berpengaruh pada perkembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Nilai rating ditentukan berdasarkan urutan nilai eigen hasil analisis faktor yang terdapat pada masing-masing faktor atau komponen. Nilai eigen merupakan jumlah keragaman total yang dapat dijelaskan oleh setiap faktor.

Tabel 4.. Skor Komponen Tiap Variabel dalam Pengembangan Budidaya Perikanan

Code	Variabel	Komponen				
		C1	C2	C3	C4	C5
X ₁	kesuburan lahan	.960	-.073	.107	-.055	.080
X ₂	Status kepemilikan lahan	.897	-.037	.102	-.010	.096
X ₄	kedekatan_psr	.905	.064	.062	.015	.119
X ₅	kondisi_aksesibilitas	.913	.058	.065	.032	.144
X ₆	lembaga_kemitraan	.220	.053	.125	.031	.781
X ₇	kelompok_tani	.167	-.063	.013	.048	.860
X ₈	lembaga_permodalan	.051	.119	.092	.151	.924
X ₉	lembaga_pelatihan	.103	.049	.073	.012	.955
X ₁₀	jenis_teknologi	.036	.109	.069	.950	.120
X ₁₁	kemampuan_mengoperasikan_tekno	-.030	.792	.066	.062	.172
X ₁₂	pendidikan_pembudidaya	-.003	.890	.027	.012	-.034
X ₁₃	keahlian_pembudidaya	-.015	.927	-.043	.025	.009
X ₁₄	jumlah_tk	-.030	.902	-.039	-.027	.000
X ₁₅	Ketersediaan tenaga kerja	.143	.500	-.065	.171	.118
X ₁₆	keahlian_tk	-.022	.816	.092	.108	.164
X ₁₇	Informasi modal	.118	.056	.031	.898	.017
X ₁₈	informasi_pasar	-.049	.131	.034	.877	.023
X ₁₉	informasi_prduk	-.024	.099	-.043	.816	-.126
X ₂₁	sarana_pemasaran	.858	-.096	-.013	.025	.070
X ₂₂	kemudahan_pemasaran	.851	-.015	.044	.055	.203
X ₂₃	skala_pemasaran	.870	.025	.027	.090	.034

X ₂₄	Jaringan listrik dan telepon	.091	.084	.923	-.009	.076
X ₂₅	Jaringan air bersih	.067	.021	.921	.046	-.004
X ₂₆	Jaringan irigasi	.134	-.052	.753	.133	-.062

Tabel 4.. Nilai Bobot Tiap Variabel dalam Pengembangan Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

Code	Variabel	Total Skor (C1 ² +C2 ² +C3 ² +C4 ² +C5 ²)	Bobot Variabel
X ₁	kesuburan lahan	0.947803	0.050
X ₂	Status kepemilikan lahan	0.825698	0.044
X ₄	kedekatan_psr	0.841351	0.045
X ₅	kondisi_ aksesibilitas	0.862918	0.046
X ₆	lembaga_kemitraan	0.677756	0.036
X ₇	kelompok_tani	0.773931	0.041
X ₈	lembaga_permodalan	0.901803	0.048
X ₉	lembaga_pelatihan	0.930508	0.049
X ₁₀	jenis_teknologi	0.934838	0.050
X ₁₁	kemampuan_mengoperasikan_tekno	0.665948	0.035
X ₁₂	pendidikan_pembudidaya	0.794138	0.042
X ₁₃	keahlian_pembudidaya	0.862109	0.046
X ₁₄	jumlah_tk	0.816754	0.043
X ₁₅	Ketersediaan tk	0.317839	0.017
X ₁₆	keahlian_tk	0.713364	0.038
X ₁₇	informasi_modal	0.824714	0.044
X ₁₈	informasi_pasar	0.790376	0.042
X ₁₉	informasi_prduk	0.693958	0.037
X ₂₁	sarana_pemasaran	0.751074	0.040
X ₂₂	kemudahan_pemasaran	0.770596	0.041
X ₂₃	skala_pemasaran	0.76751	0.041
X ₂₄	Jaringan listrik dan telepon	0.873123	0.046
X ₂₅	Jaringan air bersih	0.855303	0.045
X ₂₆	Jaringan irigasi	0.609202	0.032
Total		18.80261	1.000

Berdasarkan hasil dari analisis faktor terdapat 5 komponen yang berpengaruh pada perkembangan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Nilai rating ditentukan berdasarkan urutan nilai eigen yang menyusun masing-masing komponen faktor. Nilai eigen merupakan jumlah keragaman total yang dapat dijelaskan oleh setiap faktor dan mempunyai presentase keragaman kumulatif telah mencapai sekurang-kurangnya 60%. Pemilihan variabel inti yang dapat mewakili sekelompok variabel adalah dengan memilih variabel yang mempunyai nilai eigen > 1 (Maholtra, 1993 dalam Zanini Fanani, 2003:24).

Tabel 4.. Nilai Rating Tiap Faktor

No	Faktor	Nilai Eigen	Rating
1	Lokasi dan pemasaran	6.964	5
2	Sumber daya manusia	6.367	4
3	Sarana dan prasarana	3.085	3
4	Teknologi dan informasi	2.498	2
5	Kelembagaan	1.465	1

A. IFAS (Internal Faktor Analysis Summary)

IFAS bertujuan untuk menilai bobot dari keseluruhan faktor-faktor internal yang terdiri dari kekuatan (strength) dan kelemahan (weakness) dalam perkembangan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Tabel 4.77 berikut merupakan tabel penilaian variabel kekuatan dan kelemahan dari usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.

Tabel 4.. IFAS perkembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong

No	Variabel	Bobot	Rating	Bobot*Rating
Kekuatan (Strength)				
1	Luas lahan yang dimanfaatkan sebanyak 1.138,621 ha tersebar di 6 desa.	0,050	5	0.25
2	Ketersediaan lahan potensial seluas 172,179 ha.	0,050	5	0.25
3	Sebanyak 72 % merupakan lahan milik perorangan	0,044	5	0.22
4	Lokasi budidaya dekat dengan pasar sehingga mendukung bagi alur pemasaran	0,045	5	0.225
5	Kemudahan aksesibilitas yang sudah terlayani oleh jaringan jalan	0,046	5	0.23
6	Ketersediaan sarana pemasaran yang mendukung berupa PPN, outlet hasil perikanan dan Tempat Pelelangan Hasil Tambak.	0,040	5	0.2
7	Sebanyak 40% pembudidaya merupakan lulusan SMA.	0,042	5	0.21
8	Kemauan pembudidaya untuk selalu belajar dalam meningkatkan ketrampilan dan keahlian yang dimiliki	0,046	4	0.184
9	Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan antara 2-4 orang/ha	0,043	4	0.172
10	Sebanyak 48% tenaga kerja berusia produktif yaitu 20-30 tahun	0,017	4	0.068
11	Keahlian dan ketrampilan tenaga kerja diperoleh melalui proses pembelajaran yang diberikan oleh pembudidaya.	0,038	4	0.152
12	Sebanyak 47% pembudidaya menguasai teknologi	0,035	4	0.14
13	Sebagian besar wilayah sudah terlayani oleh jaringan listrik dan telepon	0,046	3	0.138
14	Pemanfaatan sumber air payau pada lokasi yang berada pada kawasan pesisir	0,045	3	0.135
15	Sistem irigasi tergolong modern	0,032	3	0.096
16	Jenis peralatan yang digunakan merupakan kombinasi antara peralatan modern dan tradisional	0,050	2	0.1
17	Terdapat 4 unit HSRT di Kecamatan Brondong	0,037	2	0.074
18	Terdapat sekitar 13 kelompok tani dan 2 kelompok kemitraan	0,041	1	0.041
Subtotal				2,885
Kelemahan (Weakness)				
1	Kondisi lahan kurang subur bagi budidaya perikanan seluas 379,013 ha	0,050	-5	-0.25
2	Aksesibilitas dari pasar ke lokasi budidaya sulit dilalui kendaraan roda empat	0,045	-5	-0.225
3	Jalan poros berupa jalan tanah dengan berlubang	0,046	-5	-0.23
4	Sarana pemasaran kurang termanfaatkan secara maksimal	0,040	-5	-0.2
5	Promosi ke luar Kabupaten masih kurang	0,041	-5	-0.205
6	Keterbatasan tenaga kerja usia produktif yang berasal dari desa sendiri	0,017	-4	-0.068
7	Tenaga kerja tidak menguasai manajemen budidaya	0,038	-4	-0.152
8	Kemampuan mengoperasikan teknologi masih terbatas dari ilmu yang pemilik usaha	0,035	-4	-0.14
9	Tingkat pelayanan jaringan telepon tergolong rendah akibat biaya pemasangan yang mahal	0,046	-3	-0.138

10	Kerusakan jaringan irigasi akibat abrasi pantai	0,045	-3	-0.135
11	Jenis produk yang ditawarkan terbatas pada hasil budidaya non olahan	0,040	-2	-0.08
12	Informasi harga pasar masih ditentukan oleh tengkulak	0,040	-2	-0.08
13	Kenaikan harga pakan buatan.	0,037	-2	-0.074
14	Kualitas benih HSRT lokal rendah dan mudah terserang hama penyakit	0,037	-2	-0.074
15	Bentuk kerjasama kemitraan hanya berlangsung selama 2 tahun	0,036	-1	-0.036
16	Kegiatan kelompok tani tidak rutin terlaksana	0,041	-1	-0.041
17	Kesulitan akses petani terhadap kebutuhan akan lembaga permodalan	0,048	-1	-0.048
Subtotal				-2,176

B. EFAS (Eksternal Factor Analysis Summary)

EFAS bertujuan untuk menilai bobot dari keseluruhan faktor-faktor eksternal yang terdiri dari peluang dan ancaman dalam perkembangan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Tabel 4.78 berikut merupakan tabel penilaian peluang dan ancaman dari usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.

Tabel 4.. EFAS Perkembangan Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong

No	Variabel	Bobot	Rating	Bobot*Rating
Peluang (Opportunity)				
1	Promosi hasil budidaya perikanan di tingkat Kabupaten Lamongan	0,041	5	0.205
2	Skala pemasaran meliputi Kecamatan di Kabupaten Lamongan, Surabaya, Semarang dan Jakarta	0,041	5	0.205
3	Bantuan pengadaan peralatan budidaya melalui pinjaman kelompok tani.	0,050	2	0.1
4	Subsidi benih kepada pembudidaya pada tahun 2007-2008 oleh Dinas Kelautan dan Perikanan	0,037	2	0.074
7	Jasa perbengkelan yang melayani perbaikan dan pembuatan peralatan budidaya	0,050	2	0.15
8	Bantuan peningkatan produksi berupa pemberian DPM	0,044	2	0.132
9	Peningkatan permintaan pasar terhadap hasil perikanan menyebabkan kenaikan harga jual	0,042	2	0.126
10	Lembaga permodalan berupa koperasi simpan pinjam dan bank perkerditan	0,048	1	0.048
11	Kerjasama antara lembaga kemitraan dengan pembudidaya melalui pembentukan kelompok mitra serta bantuan benih dengan harga murah.	0,036	1	0.036
12	Lembaga pelatihan dan penyuluhan berasal dari instansi pemerintah dan swasta	0,049	1	0.049
Subtotal				0.989
Threat (Ancaman)				
1	Persaingan dengan produk sejenis dengan daerah luar studi	0.041	-5	-0.205
2	Kenaikan harga peralatan budidaya tidak diikuti dengan kenaikan harga produksi	0.050	-2	-0.1
3	Pemberian bantuan modal terbatas pada kelompok tani binaan	0.044	-2	-0.088
4	Kegiatan lembaga pemerintah terbatas pada pembentukan program penyuluhan tanpa adanya kegiatan evaluasi	0.049	-1	-0.098
5	Keterbatasan tenaga penyuluh	0.049	-1	-0.098
Subtotal				-0.368

Selanjutnya dari nilai bobot dan rating masing-masing variabel tersebut dikalikan dengan besarnya faktor internal yang terdiri dari aspek kekuatan (strength) dan kelemahan (weakness) serta faktor eksternal yang terdiri dari peluang (opportunity) dan ancaman (threat) yang ada pada setiap unsur sehingga dapat ditentukan besarnya faktor internal (sumbu x) dan faktor eksternal (sumbu y).

$$X = \text{kekuatan} + \text{kelemahan}$$

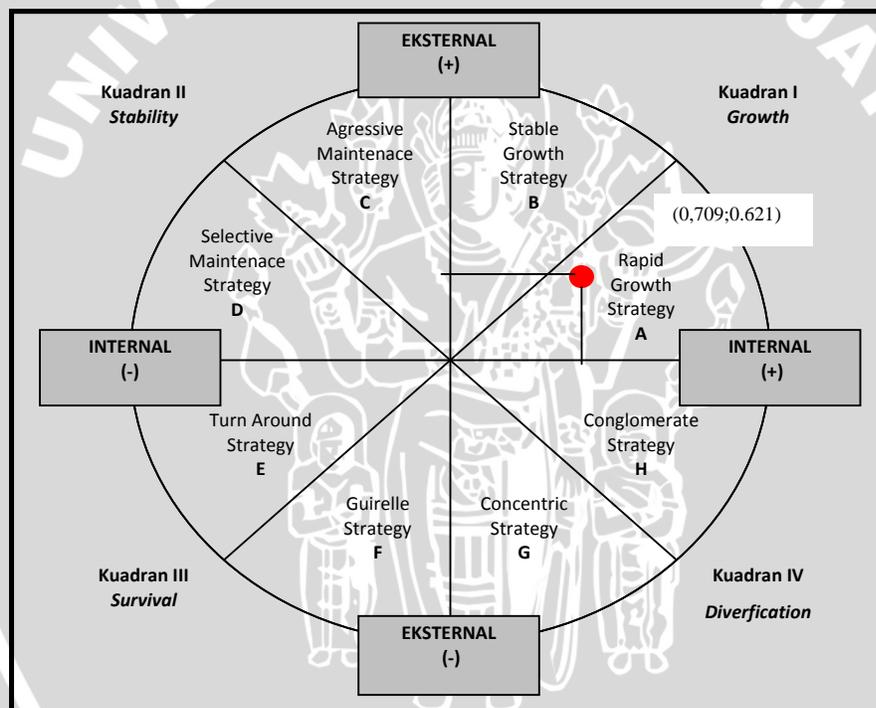
$$= 2,885 + (-2,176)$$

$$= 0,709$$

$$Y = \text{peluang} + \text{ancaman}$$

$$= 0,989 + (-0,368)$$

$$= 0,621$$



Gambar 4.. Posisi Perkembangan Budidaya Perikanan dalam Kuadran SWOT

Berdasarkan hasil analisis SWOT diatas maka terlihat bahwa posisi pengembangan kegiatan sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong terletak pada kuadran I dengan titik koordinat (0,709; 0,621), hal tersebut menunjukkan bahwa strategi yang mendukung pengembangan usaha budidaya perikanan yaitu strategi *Growth*. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah usaha mendukung

kebijakan pertumbuhan yang agresif (Rangkuti, 1997:1920). Lebih khusus lagi, kegiatan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong berada pada ruang A, yaitu *Rapid Growth Strategy*. Strategi pengembangan bagi unit usaha pada ruang ini adalah strategi pertumbuhan aliran cepat dimana pengembangan dilakukan maksimal untuk target tertentu dan dalam waktu singkat.

Selanjutnya, tipe strategi yang telah teridentifikasi tersebut diatas diturunkan menjadi konsep pengembangan bagi usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Konsep pengembangan nantinya akan berupa konsep-konsep untuk memperbaiki kelemahan atau permasalahan internal yang ada dalam usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.

4.8.3. Konsep Pengembangan

Penyusunan konsep pengembangan didasarkan pada strategi pengembangan yang telah ditentukan sebelumnya pada kuadran SWOT. Berdasarkan hasil dari kuadran SWOT maka diketahui bahwa posisi pengembangan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong yang berada di posisi kuadran I dimana kekuatan dan peluang yang dimiliki lebih besar dibandingkan kelemahan dan ancaman yang dihadapi. Strategi pengembangan yang akan diterapkan adalah strategi pertumbuhan aliran cepat dimana kegiatan pengembangan dilakukan secara maksimal untuk mencapai target tertentu dan dalam waktu yang singkat. Oleh karena itu, dalam penyusunan konsep pengembangan dilakukan dengan menguraikan penyebab dari setiap kelemahan yang ada. Selanjutnya dapat disusun konsep pengembangan yang berupa konsep perbaikan dari setiap kelemahan yang ada pada masing-masing aspek.

A. Konsep lokasi dan pemasaran

Potensi ekonomi yang terdapat pada usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong sangat besar, tetapi realisasinya sangat kecil disebabkan pemanfaatan lahan belum maksimal dimana tingkat kesuburan lahan di Kecamatan Brondong seluas 379,013 ha merupakan lahan dengan kesuburan kurang dan 917,794 ha lahan dengan kesuburan sedang. Terkait dengan aksesibilitas menuju lokasi budidaya masih didominasi oleh jalan tanah dengan lebar kurang dari 6 meter, serta kondisi jalan yang berlubang. Sedangkan untuk pemasaran produk hasil budidaya perikanan masih mengalami kendala yaitu persaingan produk sejenis dengan daerah lain, sarana pemasaran belum termanfaatkan secara maksimal, dan kegiatan promosi keluar Kabupaten Lamongan dinilai masih kurang. Adapun permasalahan dan konsep pengembangan terkait dengan aspek lokasi dan pemasaran dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4.. Kelemahan dan Konsep Pengembangan Pada Aspek Lokasi Dan Pemasaran

Permasalahan	Penyebab	Konsep Pengembangan
Kondisi lahan kurang subur bagi budidaya perikanan seluas 379,013 ha.	<ul style="list-style-type: none"> • Kandungan zat besi yang terdapat pada tanah cukup tinggi yaitu diatas 2 %. • Ketidakmampuan pengelolaan lahan belum maksimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan lahan yang potensial untuk pengembangan budidaya perikanan • Revitalisasi lahan pertambakan yang masih berpotensi untuk dijadikan lahan produksi.
Aksesibilitas dari pasar ke lokasi budidaya sulit dilalui kendaraan roda empat.	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi jalan berupa jalan tanah dengan lebar kurang dari 6 meter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelebaran jalan serta perkerasan jalan dari jalan tanah menjadi jalan aspal.
Kondisi jalan poros berupa jalan aspal dan tanah dengan kondisi jalan rusak	<ul style="list-style-type: none"> • Belum ada upaya perbaikan dari jalan tanah menjadi jalan aspal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaikan kondisi jalan yang rusak dan perkerasan jalan.
Sarana pemasaran kurang termanfaatkan secara maksimal.	<ul style="list-style-type: none"> • Harga sewa yang dibebankan terlalu tinggi sehingga tidak semua pembudidaya memanfaatkan sarana pemasaran yang ada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan sarana pemasaran dengan harga sewa yang terjangkau oleh pembudidaya. • Mempermudah pola pemasaran hasil budidaya perikanan. • Pembentukan lokasi pemasaran bersama hasil budidaya
Promosi ke luar Kabupaten masih kurang.	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan promosi masih terbatas didalam kabupaten Lamongan serta tidak adanya pihak yang mengkoordinasi kegiatan promosi keluar kabupaten Lamongan. • Kegiatan promosi ke luar kabupaten lamongan masih dilakukan secara perorangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan promosi dilakukan dengan mengikuti pameran produk unggulan daerah yang diselenggarakan di luar Kabupaten Lamongan • Kegiatan promosi dilakukan melalui kerjasama baik dengan pasar tradisional maupun dengan pasar swalayan • Promosi melalui media cetak dan elektronik.

Berdasarkan potensi dan permasalahan diatas maka dapat disusun konsep pengembangan aspek lokasi dan pemasaran antara lain sebagai berikut :

- Kondisi lahan pemanfaatan budidaya perikanan pada lahan dengan tingkat kesuburan kurang seluas 379,013 ha dapat diatasi melalui kegiatan revitalisasi lahan pertambakan yang masih berpotensi untuk dijadikan sebagai lahan produksi serta pemanfaatan lahan potensial untuk pengembangan budidaya perikanan yang tersebar di Kecamatan Brondong yang diperoleh berdasarkan hasil analisis ketersediaan lahan budidaya perikanan.
- Kesulitan aksesibilitas pada lokasi budidaya disebabkan oleh jaringan jalan pada lokasi budidaya sebagian besar berupa jalan tanah dengan lebar kurang dari 6 meter serta beberapa diantaranya mengalami kerusakan. Kondisi tersebut dapat diatasi melalui upaya pelebaran jaringan jalan serta perbaikan dan perkerasan dari jalan tanah menjadi jalan aspal.

- Sarana pemasaran hasil budidaya perikanan kurang maksimal dimanfaatkan oleh petani dapat diatasi melalui penyediaan sarana pemasaran dengan harga terjangkau serta mempermudah pola pemasaran hasil budidaya perikanan.
- Kegiatan promosi keluar Kabupaten Lamongan masih kurang disebabkan karena belum adanya pihak yang mengkoordinasi kegiatan promosi budidaya perikanan serta kegiatan promosi saat ini masih terbatas di dalam Kabupaten Lamongan, dapat diatasi dengan menjalin kerjasama baik dengan pasar untuk promosi hasil budidaya, bekerjasama dengan pemerintah dalam promosi keluar Kabupaten Lamongan dengan mengikuti kegiatan pameran produk unggulan serta promosi hasil budidaya melalui sarana media elektronik dan media cetak.

B. Konsep sumber daya manusia

Permasalahan yang dihadapi pada aspek sumber daya manusia adalah keterbatasan tenaga kerja produktif, dimana kebutuhan tenaga kerja budidaya perikanan saat ini masih dimominasi oleh tenaga kerja dari luar Kecamatan Brondong dengan upah yang cukup mahal. Selain itu keterbatasan kemampuan dalam manajemen budidaya serta kemampuan pengoperasian teknologi yang dimiliki oleh tenaga kerja budidaya perikanan masih sangat tergantung dari ilmu yang diberikan oleh pemilik usaha/pembudidaya dikarenakan kegiatan pelatihan dan penyuluhan saat ini masih terbatas pada pemilik usaha budidaya. Adapun permasalahan dan konsep pengembangan terkait dengan aspek sumberdaya manusia dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4.. Kelemahan dan Konsep Pengembangan Pada Aspek Sumber Daya Manusia

Permasalahan	Penyebab	Konsep Pengembangan
<ul style="list-style-type: none"> • Keterbatasan tenaga kerja usia produktif yang berasal dari desa sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga kerja dari desa sendiri cenderung untuk memilih pekerjaan lain diluar Kecamatan Brondong. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan tenaga kerja yang berasal dari keluarga sendiri dan pemanfaatan tenaga kerja yang berasal dari desa sekitar.
<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga kerja tidak menguasai manajemen budidaya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak adanya pelatihan keahlian dan ketrampilan yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberdayaan Sumber Daya Manusia yang mendukung kegiatan budidaya perikanan.
<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mengoperasikan teknologi masih terbatas dari ilmu yang pemilik usaha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan pengoperasian teknologi masih terbatas pada pemilik usaha budidaya perikanan. 	

Berdasarkan potensi dan permasalahan diatas maka disusun konsep pengembangan aspek sumberdaya manusia adalah sebagai berikut :

- Keterbatasan tenaga kerja budidaya perikanan di Kecamatan Brondong dapat diatasi melalui pemanfaatan tenaga kerja yang berasal dari keluarga sendiri serta pemanfaatan tenaga kerja ang berasal dari desa sekitar.
- Pendekatan dengan konsep pemberdayaan SDM merupakan hal yang sangat penting, karena tanpa didukung oleh sumberdaya manusia yang berkualitas maka pengembangan kegiatan budidaya perikanan dengan pendekatan wilayah akan kurang bisa mencapai hasil yang optimal. Adapun konsep pemberdayaan SDM menurut scott dan jaffe (1994) mencirikan usaha pemberdayaan sebagai upaya :
 - a. Meningkatkan kepuasan kerja
 - b. Memperluas pengetahuan dan ketrampilan dalam meningkatkan kualitas kerja
 - c. Memberikan kebebasan berkreasi serta mengembangkan hal-hal baru
 - d. Pengawasan dilakukan melalui keputusan bersama
 - e. Pemberian tugas dilakukan secara lengkap tidak parsial
 - f. Berorientasi pada kepuasan tujuan yang akan dicapai
 - g. Mampu untuk memenuhi kebutuhan pasar.

Mengacu pada konsep-konsep tersebut, pemberdayaan masyarakat atau sumberdaya manusia kearah kemandirian dalam berusaha tani merupakan kondisi yang dapat ditumbuhkan melalui pendidikan, pelatihan dan penyuluhan dalam bentuk perubahan perilaku, yaitu meningkatkan kemampuan masyarakat untuk dapat menentukan sendiri pilihannya, dan memberikan respon yang tepat terhadap berbagai perubahan sehingga mampu mengendalikan masa depannya dan dorongan untuk lebih mandiri.

C. Konsep sarana dan prasarana

Pada aspek sarana dan prasarana permasalahan yang dihadapi antara lain tingkat pelayanan jaringan telepon yang masih tergolong rendah serta kerusakan jaringan irigasi akibat abrasi pantai. Sehingga konsep yang diambil berdasarkan aspek sarana dan prasarana adalah sebagai berikut :

- Peningkatan pelayanan jaringan telepon melalui pemanfaatan jaringan telepon seluler serta pemaksimalan fungsi wartel dan jasa penjual pulsa yang tersebar di seluruh wilayah Kecamatan Brondong.

- Meminimalisir ancaman abrasi melalui pembangunan penahan gelombang dan penanaman mangrove disepanjang pantai untuk melindungi infrastruktur budidaya.

D. Konsep teknologi dan informasi

Permasalahan yang dihadapi pada aspek teknologi dan informasi adalah kurangnya informasi mengenai penanganan hasil budidaya pasca panen, kegiatan pelatihan dan penyuluhan yang dilakukan oleh pemerintah dan swasta saat ini masih terfokus pada kelompok tani binaan. Selain itu informasi berkaitan dengan harga komoditas di pasar masih ditentukan oleh tengkulak. Adapun permasalahan dan konsep pengembangan terkait dengan aspek teknologi dan informasi dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4.. Kelemahan dan Konsep Pengembangan Pada Aspek Teknologi dan Informasi

Permasalahan	Penyebab	Konsep Pengembangan
<ul style="list-style-type: none"> • Kenaikan harga peralatan tidak diimbangi dengan kenaikan harga produksi. • Jenis produk yang ditawarkan terbatas pada hasil budidaya non olahan. • Informasi harga pasar masih ditentukan oleh tengkulak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan modern yang digunakan merupakan produk import. • Sifat komoditas yang perishable (mudah rusak) sehingga harus dipasarkan dalam keadaan segar. • Adanya hubungan keterikatan antara petani dengan tengkulak, dimana petani harus menjual hasil budidaya kepada tengkulak sebagai kompensasi atas bantuan modal yang diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan peralatan modern buatan dalam negeri • Pengolahan hasil budidaya lebih lanjut untuk meningkatkan nilai jual. • Membatasi peranan tengkulak terkait dengan proses pemasaran hasil budidaya. • Memberikan kemudahan akses informasi harga kepada pembudidaya.
<ul style="list-style-type: none"> • Kenaikan harga pakan buatan pabrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan pakan buatan di Kecamatan Brondong tidak sebanding dengan kebutuhan pembudidaya. • Kelangkaan pakan buatan di Kecamatan Brondong. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan pakan alternatif pengganti pakan buatan. • Menyediakan pakan buatan sesuai dengan tingkat kebutuhan budidaya perikanan
<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas benih HSRT lokal rendah dan mudah terserang hama penyakit 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan produksi benih masih dalam skala kecil dimana metode pembenihan yang digunakan sederhana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan kualitas produksi benih lokal.

Adapun konsep pengembangan aspek jenis teknologi dan peralatan berdasarkan potensi dan permasalahan diatas adalah sebagai berikut :

- Peningkatan harga peralatan produksi budidaya perikanan disebabkan penggunaan peralatan produksi masih memanfaatkan produk buatan luar negeri. Untuk selanjutnya permasalahan penggunaan peralatan produksi dapat diatasi melalui pengadaan peralatan yang berasal dari produksi lokal untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor peralatan budidaya. Pengadaan peralatan dapat ditempuh dengan pengoptimalan unit-unit perbengkelan peralatan perikanan yang

saat ini tidak hanya memberikan jasa perbaikan peralatan perikanan tetapi juga mampu memproduksi dan memodifikasi peralatan dengan kualitas yang hampir sama dengan peralatan impor namun memiliki harga yang terjangkau oleh petani ikan.

- Jenis produk yang ditawarkan terbatas pada hasil budidaya non olahan dikarenakan sifat komoditas budidaya perikanan yang mudah rusak (*perishable*) dan resiko tinggi jika pemasarannya tidak cepat sampai ke konsumen harga ikan bisa turun drastis (Rahurdi et al, 2001:14). Oleh karena itu diperlukan peningkatan nilai produksi hasil budidaya yang meliputi sebagai berikut :
 1. Penanganan panen secara terpadu meliputi penentuan masa pemanenan dengan tepat untuk mendapatkan kualitas dan kuantitas hasil budidaya yang maksimal
 2. Pengoptimalan sistem pengangkutan hasil budidaya untuk menghindari kerusakan hasil budidaya sehingga dapat dipasarkan dalam keadaan segar.
 3. Untuk meningkatkan harga jual atau meningkatkan omset penjualan dan keuntungan petani, penjualan produk hasil budidaya perikanan dapat dilakukan melalui peningkatan nilai jual komoditas dengan penerapan pengolahan pascapanen.
- Keterbatasan dalam memperoleh informasi harga akibat penentuan harga masih dikuasai oleh tengkulak dapat diatasi dengan membatasi peranan tengkulak dalam proses pemasaran hasil budidaya, serta memberikan kemudahan informasi kepada pembudidaya mengenai harga jual komoditas baik pada tingkat pedagang pengumpul, pedagang besar, pedagang pengecer maupun pada tingkat konsumen.
- Kenaikan harga pakan dikarenakan kelangkaan pakan buatan pabrik di Kecamatan Brondong dimana ketersediaan pakan tidak sebanding dengan kebutuhan pembudidaya. Kebutuhan akan pakan dapat diatasi melalui penggunaan pakan alternatif pengganti tepung ikan serta penyediaan pakan buatan pabrik sesuai dengan tingkat kebutuhan pembudidaya.
- Kualitas benih yang dihasilkan oleh HSRT lokal rendah dan mudah terserang hama penyakit disebabkan kemampuan produksi benih HSRT lokal masih berskala kecil dengan teknik pembenih bersifat sederhana. Kebutuhan akan benih berkualitas dapat diatasi melalui peningkatan produksi dan kualitas benih HSRT lokal di Kecamatan Brondong.

E. Konsep kelembagaan

Permasalahan kegiatan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong pada aspek kelembagaan meliputi permasalahan pada kelompok tani kemitraan, kelompok tani dan kelembagaan permodalan. Bentuk kerjasama antara petani dengan perusahaan mitra tani hanya berlangsung selama 2 tahun, selain itu kegiatan kelompok tani budidaya perikanan tidak secara rutin terlaksana dimana saat ini hanya tersisa 13 kelompok tani, kelembagaan permodalan di Kecamatan Brondong belum mendukung kegiatan budidaya perikanan, sehingga petani mengalami kesulitan untuk mengakses pinjaman modal. Adapun permasalahan dan konsep pengembangan terkait dengan aspek kelembagaan dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4.. Kelemahan dan Konsep Pengembangan Pada Aspek Kelembagaan

Permasalahan	Penyebab	Konsep Pengembangan
Kerjasama antara kelompok tani dengan perusahaan mitra hanya berlangsung selama 2 tahun.	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak adanya evaluasi terhadap hasil budidaya kelompok tani kemitraan. • Tidak terjalin kesepakatan antara kelompok tani dengan perusahaan mitra 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengupayakan kembali usaha kemitraan melalui pembentukan kelompok inti plasma. • Monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh perusahaan mitra terhadap kelompok tani.
Kegiatan kelompok tani tidak rutin terlaksana.	Kurangnya partisipasi dari petani	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pemahaman akan peranan kelompok tani • Meningkatkan kemampuan petani dalam berorganisasi • Perbaikan struktur organisasi
Kesulitan akses petani terhadap kebutuhan akan lembaga permodalan.	Pinjaman modal diberikan dengan bunga tinggi dan prosedur yang menyulitkan pembudidaya.	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kemudahan prosedur pinjaman modal kepada pembudidaya.

Berdasarkan potensi dan permasalahan diatas maka disusun konsep pengembangan aspek kelembagaan adalah sebagai berikut :

- Bentuk kerjasama kemitraan hanya berlangsung selama dua tahun disebabkan karena belum adanya kesepakatan antara kelompok tani dengan perusahaan kemitraan serta kegiatan monitoring, pendampingan dan evaluasi atas kelompok mitra tidak dilaksanakan. Kedepannya kerjasama kemitraan diupayakan kembali melalui pembentukan inti plasma, dimana perusahaan kemitraan memiliki tanggung jawab sebagai penyedia sarana produksi budidaya perikanan serta melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kelompok mitra, sedangkan petani sebagai pelaksana kegiatan budidaya perikanan serta peran pemerintah sebagai fasilitator yang menghubungkan antara petani dengan perusahaan mitra.

- Kegiatan kelompok tani tidak rutin terlaksana dapat diatasi dengan memberikan pemahaman akan pentingnya kelompok tani sebagai wadah tukar informasi antar pembudidaya, meningkatkan kemampuan pembudidaya dalam berorganisasi serta perbaikan struktur organisasi kelompok tani.
- Memberikan kemudahan pinjaman modal kepada pembudidaya untuk mengatasi kesulitan terhadap akses pinjaman modal. Prosedur pinjaman modal yang diberikan lembaga permodalan saat memiliki bunga tinggi serta adanya pembebanan jaminan, sehingga pembudidaya enggan untuk meminjam pada lembaga permodalan yang tersedia.

4.9. Arahan Pengembangan

4.9.1. Arahan Pengembangan Kegiatan

Konsep pengembangan yang telah dijelaskan pada subbab sebelumnya dijadikan dasar dalam penyusunan arahan pengembangan kegiatan sentra produksi budidaya perikanan. Arahan pengembangan kegiatan dalam pengembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong adalah sebagai berikut :

A. Arahan lokasi dan pemasaran

- Perencanaan pengembangan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong melalui pemaksimalan pemanfaatan lahan eksisting seluas 1.138,621 ha, pengembangan lahan potensial seluas 172,179 ha serta pemanfaatan lahan yang kurang subur seluas 379,013 ha melalui program revitalisasi lahan pertambakan.
- Pelatihan dan penyuluhan bagi pembudidaya mengenai penerapan manajemen budidaya yang meliputi kegiatan persiapan lahan, penyebaran benih, pemeliharaan dan penanganan panen yang sesuai dengan standar operasional budidaya perikanan.
- Perencanaan peningkatan aksesibilitas menuju lokasi budidaya perikanan yang meliputi perbaikan jalan berlubang sepanjang 19.800 m, perkerasan jalan tanah menjadi jalan rabat atau aspal sepanjang 7.500 m dan peningkatan dimensi jalan melalui pelebaran jalan.
- Perencanaan sentra pemasaran hasil budidaya perikanan melalui pengefektifan sarana pemasaran hasil budidaya yang terdapat di Kecamatan Brondong yaitu berupa outlet hasil perikanan yang terdapat di Kelurahan brondong serta penentuan harga sewa yang terjangkau sehingga pembudidaya mampu untuk memanfaatkan sarana pemasaran yang telah disediakan

- Perencanaan kegiatan pemasaran melalui kerjasama dengan instansi pemerintah yang meliputi Dinas Kelautan dan Perikanan, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, dan Dinas Pariwisata mengenai kegiatan promosi hasil budidaya perikanan ke luar Kabupaten Lamongan melalui kegiatan pameran produk unggulan dan lelang hasil perikanan.

B. Arahan Sumberdaya Manusia

- Perencanaan pemanfaatan tenaga kerja budidaya perikanan yang meliputi pemanfaatan tenaga kerja baik yang berasal dari keluarga dan tenaga kerja dari yang berasal dari desa sekitar. Tenaga kerja dari desa sekitar dapat dijadikan alternatif dalam penyediaan tenaga kerja
- Pelatihan dan penyuluhan bagi tenaga kerja yang bertujuan untuk meningkatkan keahlian dan ketrampilan serta penguasaan teknologi budidaya perikanan. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan dilakukan baik oleh swasta maupun pemerintah melalui lembaga yang bertanggungjawab dalam kegiatan pelatihan dan penyuluhan yaitu UPTD Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong.

C. Arahan Sarana dan prasarana

- Peningkatan pelayanan jaringan telepon melalui perluasan pelayanan jaringan telepon pada desa-desa yang masih belum terlayani oleh jaringan telepon seperti pada Desa Sidomukti, Lohgung dan Brengkok
- Pembangunan penahan gelombang dan penanaman mangrove disepanjang pantai yang terdapat di Kelurahan Sedayulawas dan Desa Brengkok untuk melindungi infrastruktur budidaya.

D. Arahan Teknologi dan Informasi

- Perencanaan sarana penyedia peralatan budidaya yaitu berupa toko penyedia perapalatan dan jasa perbengkelan. Toko penyedia peralatan saat ini berjumlah 4 unit sedangkan jasa perbengkelan berjumlah 5 unit yang tersebar di Kecamatan Brondong. Jasa perbengkelan di Kecamatan Brondong dapat dijadikan alternatif dalam penyediaan peralatan budidaya karena disamping menerima jasa perbaikan peralatan juga menerima permintaan pembuatan peralatan budidaya perikanan dengan harga yang lebih murah dibandingkan dengan peralatan yang dijual di toko

- Bantuan pengadaan peralatan yang ditujukan kepada pemilik usaha budidaya dengan sistem kredit.
- Penerapan kegiatan pascapanen yang bertujuan untuk meningkatkan nilai jual produk budidaya perikanan melalui pembentukan unit-unit pengolahan pascapanen di Kecamatan Brondong. Kegiatan pengolahan pascapanen tersebut dapat berupa pengawetan dengan pendinginan ataupun pengasapan dan pengemasan hasil budidaya.
- Sosialisasi dan pemberian informasi harga hasil budidaya yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah yaitu UPTD Dinas Kelautan dan Perikanan.
- Perencanaan sarana pembenihan di Kecamatan Brondong yang meliputi sebagai berikut :
 1. Peningkatan kualitas benih yang dihasilkan oleh HSRT lokal dengan pengembangan benih yang tahan terhadap hama penyakit.
 2. Peningkatan produksi benih HSRT lokal melalui domestifikasi dan pemuliaan benih impor ditingkat lokal untuk mengurangi ketergantungan benih impor..
 3. Penyuluhan mengenai kriteria benih yang layak untuk ditebar yang meliputi umur dan ukuran benih
 4. Pembinaan atau pelatihan mengenai penyediaan benih yang dapat diproduksi sendiri dengan pemisahan kolam-kolam pemijahan, penetasan telur, pendederan dan penyimpanan induk-induk.

D. Kelembagaan

- Penjalinan kerjasama kemitraan antara kelompok tani dengan perusahaan mitra dalam pengembangan budidaya perikanan. Bentuk kerjasama berupa bantuan benih dan pakan perusahaan mitra kepada kelompok tani dimana selanjutnya petani menjual hasil budidaya kepada perusahaan sesuai dengan kesepakatan antar kedua belah pihak. Selama pembudidayaan perusahaan mitra berkewajiban memonitoring dan mengevaluasi proses budidaya serta memberikan pelatihan dan penyuluhan untuk meningkatkan produktifitas budidaya perikanan kelompok tani.
- Pembentukan lembaga permodalan melalui kerjasama antara instansi pemerintah dengan pihak penyedia modal dalam hal ini jasa bank perkreditan dan koperasi simpan pinjam untuk menyediakan permodalan bagi pemilik usaha budidaya perikanan dengan nilai bunga ringan dan prosedur yang mudah.

- Pengefektifan kegiatan kelompok tani melalui pelatihan dan penyuluhan keorganisasian kelompok tani serta pembentukan struktur dan lingkup kerja yang jelas antar anggota kelompok tani.

Adapun arahan pengembangan kegiatan sentra produksi dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4.. Arahan Pengembangan Kegiatan Sentra Produksi Budidaya Perikanan

Aspek	Konsep Pengembangan	Arahan Pengembangan Kegiatan	Pelaku
Lokasi dan pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan lahan potensial untuk pengembangan budidaya perikanan. • Revitalisasi lahan pertambakan yang masih berpotensi untuk dijadikan lahan produksi. 	<p>Perencanaan lokasi pengembangan lahan budidaya yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemaksimalan pemanfaatan lahan eksisting seluas 1.138,621 ha • Pemanfaatan lahan potensial berdasarkan hasil analisis ketersediaan lahan yaitu seluas 172,179 ha • Progam revitalisasi lahan pertambakan yang masih berpotensi produksi seluas 379,013 ha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilik usaha budidaya perikanan • Bappaeda Kabupaten Lamongan • Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
	<ul style="list-style-type: none"> • Perkerasan jalan yang menghubungkan lokasi budidaya dengan pasar. • Pelebaran jalan yang terdapat di lokasi budidaya. 	<p>Perencanaan peningkatan aksesibilitas menuju ke lokasi budidaya yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perbaikan jalan yang mengalami kerusakan sepanjang 19,8 km • Perkerasan jalan dari jalan tanah menjadi jalan aspal sepanjang 7,5 km • Peningkatan dimensi jalan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bappeda Kabupaten Lamongan • Dinas Pekerjaan Umum • Dinas Perhubungan • Pemerintah Kecamatan Brondong
Sumberdaya manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan sarana pemasaran dengan harga sewa yang terjangkau. • Pembentukan lokasi pemasaran bersama hasil budidaya perikanan. • Mempermudah pola pemasaran hasil budidaya perikanan • Kegiatan promosi dilakukan dengan mengikuti pameran produk unggulan diluar Kabupaten Lamongan. • Menjalin kerjasama promosi baik dengan pasar tradisional maupun dengan pasar swalayan • Promosi melalui media cetak dan elektronik 	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan kegiatan pemasaran hasil budidaya perikanan • Kerjasama pemasaran hasil budidaya baik dengan pemerintah maupun dengan swasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bappeda Kabupaten Lamongan • Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan tenaga kerja yang berasal dari keluarga sendiri dan tenaga kerja yang berasal dari desa sekitar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan pemanfaatan tenaga kerja budidaya perikanan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilik usaha budidaya perikanan • Swasta
	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan tenaga kerja yang berasal dari keluarga sendiri dan tenaga kerja yang berasal dari desa sekitar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan pemanfaatan tenaga kerja budidaya perikanan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok tani budidaya perikanan • Pemilik usaha budidaya perikanan

- PEMBERDAYAAN SUMBERDAYA MANUSIA YANG MENDUKUNG KEGIATAN BUDIDAYA PERIKANAN.
- Pelatihan dan penyuluhan bagi tenaga kerja budidaya perikanan.
- Kelompok tani budidaya perikanan
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Telkom
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Pemilik usaha budidaya perikanan.

Sarana dan prasarana

- Peningkatan pelayanan jaringan telepon
- Meminimalisir ancaman abrasi untuk melindungi infrastruktur budidaya.
- Arahan peningkatan pelayanan jaringan telepon melalui perluasan pelayanan pada desa yang belum terlayani meliputi Desa Lohgung, Sidomukti dan Brengkok.
- Pembangunan penahan gelombang serta penanaman mangrove untuk melindungi abrasi meliputi desa Sedayulawas dan Brengkok.
- Perencanaan sarana penyedia peralatan budidaya.
- Penyaluran bantuan pengadaan peralatan dengan harga terjangkau.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Kelompok tani budidaya perikanan
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Kelompok tani budidaya perikanan
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Lamongan
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Swasta
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Balai Benih Ikan (BBI)

- Penggunaan peralatan modern yang berasal dari produk dalam negeri.
- Perencanaan sarana penyedia peralatan budidaya.
- Penyaluran bantuan pengadaan peralatan dengan harga terjangkau.

- Pengolahan hasil budidaya lebih lanjut untuk meningkatkan nilai jual.
- Penerapan kegiatan pascapanen yang meliputi :
 - Kegiatan pensortiran yaitu pemisahan hasil panen berdasarkan ukuran dan kualitasnya
 - Kegiatan pengemasan
 - Kegiatan pengolahan hasil budidaya menjadi bahan setengah jadi dan bahan jadi.

Teknologi dan informasi

- Membatasi peranan tengkulak terkait dengan penentuan harga hasil budidaya.
- Memberikan kemudahan akses informasi harga.
- Penggunaan pakan alternative pengganti pakan buatan.
- Penyediaan pakan buatan sesuai tingkat kebutuhan budidaya perikanan.
- Sosialisasi dan pemberian informasi mengenai harga hasil budidaya.
- Perencanaan sarana penyedia pakan budidaya perikanan.
- Peningkatan kualitas produksi benih HSRT lokal.
- Perencanaan sarana penyedia benih budidaya perikanan.



Kelembagaan

- Mengupayakan usaha kemitraan melalui pembentukan kelompok inti plasma
- Monitoring dan evaluasi terhadap kelompok kemitraan.
- Memberikan pemahaman akan peranan kelompok tani.
- Meningkatkan kemampuan berorganisasi pembudidaya.
- Perbaiki struktur organisasi kelompok tani.
- Memberikan kemudahan prosedur peminjaman modal kepada pembudidaya.
- Kerjasama kemitraan antara kelompok tani dengan perusahaan kemitraan dan pemerintah
- Pendidikan dan pelatihan keorganisasian kelompok tani.
- Pengefektifan kegiatan kelompok tani.
- Memberikan kemudahan prosedur peminjaman modal kepada pembudidaya.
- Pembentukan lembaga permodalan khusus bagi budidaya perikanan.
- Kabupaten Lamongan
- Kelompok tani budidaya perikanan
- Pemilik usaha budidaya perikanan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Perusahaan kemitraan
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Kelompok tani budidaya perikanan
- Kelompok tani budidaya perikanan
- UPT Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong
- Lembaga Permodalan dan Perbankan

4.9.2. Arahan Struktur Ruang Sentra Produksi Budidaya Perikanan

Arahan pengembangan kawasan sentra produksi budidaya perikanan secara fisik spasial berdasarkan pada penataan ruang kawasan sentra agribisnis. Menurut Soemarno (2006:352) konsep penataan ruang kawasan sentra agribisnis (KSA) terdiri atas KSA mikro, development area KSA, market area I, outlet KSA maskro dan market area II (Ekspor).

Dalam menentukan struktur tata ruang Kawasan Sentra Agribisnis (KSA) maka perlu ditentukan terlebih dahulu daerah yang menjadi pusat dan sub pusat produksi budidaya perikanan. Penentuan pusat dan subpusat tersebut menggunakan pendekatan variabel penentuan sentra produksi yang meliputi variabel tenaga kerja/sumberdaya manusia, luas lahan budidaya perikanan, jumlah produksi, aksesibilitas dan kelembagaan. Masing-masing variabel yang dimiliki oleh masing-masing desa yang terdapat di kawasan sentra produksi budidaya perikanan tersebut kemudian diberikan bobot sesuai dengan bobot yang dihasilkan dalam analisis faktor, kemudian diberi rating berdasarkan jumlah total bobor variabel yang dimiliki oleh masing-masing desa yang terdapat di kawasan sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Selanjutnya, desa yang memiliki nilai total dari hasil perkalian bobot dengan rating tertinggi dapat dikatakan sebagai pusat kegiatan atau pelayanan produksi sentra

budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Adapun penjelasan dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

1. Sumber daya manusia

Sumberdaya manusia merupakan salah satu aspek penting dalam kegiatan budidaya perikanan, sumberdaya manusia dalam kegiatan budidaya perikanan berasal dari pemilik usaha budidaya perikanan. data yang digunakan untuk perhitungan berasal dari data jumlah rumah tangga produksi budidaya perikanan yang tersebar di Kecamatan Brondong tahun 2009, data tersebut diperoleh dari UPTD Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong tahun 2009. Untuk menentukan struktur tata ruang sentra produksi budidaya perikanan faktor sumberdaya memiliki bobot 0.902, sebagaimana yang telah diperoleh dari analisis faktor. Untuk nilai yang akan diberikan pada faktor sumberdaya, digunakan pembagian lebar kelas interval kepada jumlah RTP budidaya di Kecamatan Brondong sesuai dengan rumus rumus walpole :

$$\frac{\text{Jumlah tertinggi-jumlah terendah}}{\text{jumlah interval}} \dots\dots\dots (4.10)$$

Berdasarkan rumus tersebut, jumlah interval yang diinginkan adalah 6, sehingga lebar kelas interval yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\frac{215-13}{5} = 33,66$$

Sehingga hasil perhitungan nilai dan bobot untuk faktor sumberdaya manusia pada sentra produksi budidaya perikanan dijelaskan pada tabel 4.91 berikut :

Tabel 4.. Persebaran RTP Budidaya Perikanan

Interval	Nilai	Desa	Bobot	Nilai * Bobot
13-53	1	Sidomukti (20)	0,902	0,902
		Brengkok (13)	0,902	0,902
		Brondong (20)	0,902	0,902
54-94	2	Lohgung (68)	0,902	1,804
95-146	3	Sedayulawas (102)	0,902	2,706
147-187	4	-	-	-
188-228	5	Labuhan (215)	0,902	4,51

2. Lahan budidaya

Lahan merupakan faktor penting dalam pengembangan usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Berdasarkan hasil analisis ketersediaan lahan pada subbab sebelumnya maka diperoleh persebaran lahan eksisting budidaya perikanan yang tersebar pada 6 desa yaitu Desa Labuhan, Lohgung, Brengkok, Brondong, Sidomukti dan Sedayulawas dengan luas keseluruhan yang mencapai 1.026,287 ha.

adapun data mengenai jumlah persebaran lahan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong disajikan pada tabel 4.92.

Tabel 4.. Luas Lahan Budidaya Perikanan

Desa	Luas lahan (ha)
Sidomukti	113,332
Brengkok	84,791
Brondong	9,752
Lohgung	239,393
Sedayulawas	272,499
Sendangharjo	13,884
Labuhan	404,97
Jumlah	1138,621

Dalam menentukan struktur tata ruang nilai luas lahan memiliki bobot 0.960 untuk nilai yang akan diberikan pada luas lahan digunakan interval pembagian lebar kelas interval berdasarkan luas lahan budidaya perikanan yang dimiliki oleh masing-masing desa. Jumlah lebar kelas yang diinginkan adalah 5 sehingga hasil perhitungan lebar kelas interval adalah sebagai berikut :

$$\frac{404,97-9,752}{5} = 79,04$$

Sehingga hasil perhitungan nilai dan bobot untuk faktor luas lahan pada sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong dijelaskan pada tabel 4.93.

Tabel 4.. Persebaran Lahan Budidaya Perikanan

Interval	Nilai	Desa	Bobot	Nilai * Bobot
9-88	1	Sendangharjo	0,960	0,960
		Brengkok	0,960	0,960
		Brondong	0,960	0,960
89-168	2	Sidomukti	0,960	1,92
169-248	3	Lohgung	0,960	2,88
249-328	4	Sedayulawas	0,960	3,84
329-408	5	Labuhan	0,960	4,80

3. Jumlah Produksi

Jumlah produksi dihitung berdasarkan jumlah komoditas yang dihasilkan pada setiap luas lahan budidaya perikanan. Jumlah produksi budidaya perikanan yang dihasilkan pada masing-masing desa relatif berbeda dan tergantung dari luas lahan budidaya. Data yang digunakan untuk menentukan jumlah produksi adalah data jumlah produksi budidaya perikanan yang dirinci tiap desa di Kecamatan Brondong. Data tersebut diperoleh dari UPTD Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong Tahun 2009.

Tabel 4.. Jumlah Produksi Berdasarkan Luas Lahan Budidaya Perikanan Tahun 2007

Desa	Luas lahan (ha)	Produksi (ton)
Sidomukti	13,884	29,29
Brengkok	84,791	178,90
Brondong	9,752	20,74
Lohgung	242,108	523,63
Sedayulawas	270,784	571,21
Labuhan	404,948	854,44
Jumlah	1.026,287	2.178,21

Dalam menentukan struktur tata ruang , jumlah produksi memiliki bobot 0.870, nilai yang akan diberikan pada variabel jumlah produksi digunakan pembagian lebar kelas interval kepada nilai jumlah produksi yang dihasilkan oleh masing-masing desa. Jumlah lebar kelas yang diinginkan adalah 5 sehingga hasil perhitungan lebar kelas interval adalah sebagai berikut :

$$\frac{854,44-29,29}{5} = 177,5$$

Sehingga hasil perhitungan nilai dan bobot untuk faktor jumlah produksi pada sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong dijelaskan pada tabel 4.95 berikut.

Tabel 4.. Persebaran Jumlah Produksi Budidaya Perikanan

Interval	Nilai	Desa	Bobot	Nilai * Bobot
29,29-206,79	1	Sidomukti	0,870	0,870
		Brengkok	0,870	0,870
		Brondong	0,870	0,870
206,8-384,3	2	-		
384,4-561,9	3	Lohgung	0,870	2,61
562-739,5	4	Sedayulawas	0,870	3,48
739,6-917,1	5	Labuhan	0,870	4,35

4. Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan faktor penting dalam pengembangan sentra produksi budidaya perikanan, aksesibilitas menghubungkan kegiatan budidaya perikanan baik dengan pasar maupun dengan sumber bahan baku seperti benih, pakan dan peralatan. Aksesibilitas di Kecamatan Brondong dihubungkan melalui jaringan jalan yang terbagi menjadi tiga hirarki yaitu jalan arteri primer, jalan kolektor sekunder dan jalan lokal. Berdasarkan penentuan kegiatan sentra produksi maka yang ditulis oleh Soemarno standar jaringan jalan diklasifikasikan berdasarkan hirarkinya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.. Standar Kelas Jaringan Jalan

Kelas Jaringan Jalan	Skoring
Jalan Arteri	2,5
Jalan Kolektor	2
Jalan Lokal	1

Sumber: Soemarno, 1996:375

Untuk menentukan struktur tata ruang sentra produksi budidaya perikanan faktor aksesibilitas memiliki bobot 0,913, sebagaimana yang telah diperoleh dari analisis faktor. Sehingga hasil perhitungan nilai dan bobot untuk faktor sumberdaya manusia pada sentra produksi budidaya perikanan dijelaskan pada tabel 4.97 berikut :

Tabel 4.. Persebaran Kelas Jaringan Jalan

Desa	Arteri	Kolektor	Lokal	Nilai	Bobot	Nilai*bobot
Sidomukti	2,5	-	1	3,5	0,913	3,19
Brengkok	2,5	-	1	3,5	0,913	3,19
Brondong	2,5	2	1	5,5	0,913	5,02
Lohgung	2,5	-	-	2,5	0,913	2,28
Sedayulawas	2,5	-	1	3,5	0,913	3,19
Labuhan	-	-	1	1	0,913	0,91

Setelah diketahui bobot nilai dari masing-masing variabel yang merupakan komponen dalam menentukan pusat dan subpusat wilayah pengembangan, maka dapat ditentukan wilayah sentra yang dapat dijadikan pusat dan subpusat produksi pada sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Untuk lebih jelasnya mengenai penentuan pusat dan subpusat wilayah sentra produksi budidaya perikanan dijelaskan pada tabel 4.98 berikut

Tabel 4.. Hasil Penilaian Komponen Struktur Tata Ruang

Desa	Tenaga kerja	Luas lahan	Jumlah produksi	Aksesibilitas	Jumlah	Fungsi
Sidomukti	0,902	0,960	0,870	3,19	5,922	Subpusat
Brengkok	0,902	0,960	0,870	3,19	5,922	Subpusat
Brondong	0,902	0,960	0,870	5,02	7,752	Subpusat
Lohgung	1,804	2,88	2,61	2,28	9,574	Subpusat
Sedayulawas	2,706	3,84	3,48	3,19	13,216	Subpusat
Labuhan	5,412	4,80	4,35	0,91	15,472	Pusat

Berdasarkan hasil dari penentuan struktur ruang sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong, maka diperoleh desa-desa yang merupakan memiliki fungsi sebagai pusat maupun subpusat dalam kegiatan produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Pusat kegiatan sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong berada di Desa Labuhan dengan nilai tertinggi 15,472 sedangkan desa yang memiliki fungsi sebagai subpusat meliputi Desa Sidomukti, Desa Brengkok, Desa Lohgung dan Desa Sedayulawas. Desa Brondong selain memiliki fungsi sebagai subpusat kegiatan sentra produksi budidaya perikanan juga memiliki

fungsi yaitu sebagai pusat pemasaran hasil budidaya perikanan dikarenakan fungsi Desa Brondong sebagai Ibukota Kecamatan Brondong (RDTR IKK Brondong Tahun 2008-2028).

Tabel 4.. Jarak Antar Pusat Subpusat Sentra Produksi Perikanan

No	Jarak (km)	Sidomukti	Brengkok	Brondong	Lohgung	Sedayulawas	Labuhan
1	Sidomukti		3,55	12,647	3,019	9,677	2,271
2	Brengkok	3,55		12,217	6,139	8,783	5,841
3	Brondong	12,647	12,217		14,806	2,97	14,506
4	Lohgung	3,019	6,139	14,806		11,36	11,836
5	Sedayulawas	9,677	8,783	2,97	11,36		11,538
6	Labuhan	2,271	5,841	14,506	11,836	11,538	

Adapun jarak antara pusat kegiatan budidaya yaitu Desa Labuhan adalah 2,271 km terhadap subpusat Desa Sidomukti, dengan Subpusat Desa Brengkok mencapai 5,841km, jarak terhadap Subpusat Desa Lohgung mencapai 11,836 km, jarak terhadap Subpusat Desa Sedayulawas mencapai 11,538 km. Jarak Pusat Desa Labuhan terhadap Desa Brondong yang memiliki fungsi sebagai pusat pemasaran sekaligus sebagai ibukota Kecamatan Brondong mencapai 14,506 km.



Gambar 4.. Peta Struktur Ruang Sentra Produksi Budidaya Perikanan



4.9.3. Arahan Area Pengembangan

Berdasarkan konsep tata ruang Kawasan Sentra Agribisnis (KSA) Soemarno (2006:351), dalam Kawasan Sentra Agribisnis, fungsi-fungsi kaawasan yang harus dimiliki oleh Kawasan Sentra Agribisnis antara lain sebagai berikut :

1. Area pengembangan (development area), merupakan area dimana didalamnya terdiri atas unit-unit usaha produksi.
2. Area pemasaran (market area), merupakan area yang berfungsi sebagai tempat pemasaran produk dan serta transit produk dan bahan baku yang akan diekspor ke luar wilayah sentra.

Berdasarkan fungsi tersebut, maka diperlukan penataan kawasan yang ada pada sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Dengan mempertimbangkan kedekatan spasial pada masing-masing desa sentra produksi budidaya perikanan, maka masing-masing desa tersebut dikelompokkan menjadi dua area pengembangan dan satu area pemasaran. Adapun pembagian masing-masing area antara lain sebagai berikut :

1. Area pengembangan Desa Lohgung meliputi Desa Lohgung dan Desa Sidomukti.
2. Area pengembangan Desa Labuhan meliputi Desa Labuhan, Desa Brengkok dan Desa Sedayulawas.
3. Area pemasaran sentra produksi budidaya perikanan berada di Kelurahan Brondong.

Untuk lebih jelasnya tentang pengelompokan desa menjadi area pengembangan dan pemasaran dapat dilihat pada gambar 4.68 berikut.

Gambar 4.. Peta Arahkan Area Pengembangan



Setelah masing-masing area pengembangan dan area pemasaran ditentukan, maka selanjutnya adalah pembagian fungsi dari masing-masing area tersebut. Adapun penentuan fungsinya dapat dijelaskan pada tabel 4.100 berikut.

Tabel 4.. Fungsi Pengembangan Area

Wilayah	Potensi	Masalah	Fungsi pengembangan
Area Pengembangan Lohgung dan Desa Sidomukti)	<ol style="list-style-type: none"> Total luas lahan yangtersedia dan masih bisa dikembangkan antara lain sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> Desa Lohgung memiliki lahan eksisting seluas 1.026,287 ha dan lahan potensial seluas 39,629 ha Desa Sidomukti memiliki lahan eksisting seluas 13,884 ha dan lahan potensial seluas 21,187 ha Dilalui oleh jalan arteri primer. Jumlah RTP budidaya perikanan : <ul style="list-style-type: none"> Desa Lohgung sebanyak 68 orang Desa Sidomukti sebanyak 20 orang 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak adanya kelembagaan kelompok tani yang mewadahi aspirasi pembudidaya. Tingkat kesuburan lahan budidaya berada pada kondisi kurang subur seluas 80,989 ha. Jarak terhadap pusat pemasaran relatif jauh yaitu sekitar 15 km. 	<p>Area pengembangan Lohgung diarahkan pada :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pusat produksi budidaya perikanan Pusat penelitian dan pengembangan komoditas budidaya perikanan. Penghasil bahan baku
Area Pengembangan Labuhan (Desa Labuhan, Desa Brengkok dan Desa Sedyulawas)	<ol style="list-style-type: none"> Total luas lahan yang tersedia dan masih bisa dikembangkan antara lain sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> Desa Labuhan memiliki lahan eksisting seluas 404,948 ha. Desa Brengkok memiliki lahan eksisting seluas 64,791 ha dan lahan potensial seluas 12,031 ha. Desa Sedayulawas memiliki lahan eksisting seluas 270,784 ha dan lahan potensial seluas 49,072 ha. Ketersediaan sarana pemasaran berupa pasar skala desa Jumlah RTP budidaya perikanan : <ul style="list-style-type: none"> Desa Labuhan sebanyak 215 orang. Desa Brengkok sebanyak 13 orang. Desa Sedayulawas sebanyak 102 orang. Terdapat Kelembagaan kelompok tani yang 	<ul style="list-style-type: none"> Aksesibilitas (infrastruktur jalan) rendah, jalan sebagian besar berupa perkerasan makadam dan tanah. Tingkat kesuburan lahan budidaya berada pada kondisi kurang subur seluas 298,115 ha. 	<p>Area pengembangan Labuhan diarahkan pada :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dikembangkan sebagai pusat sentra dan pusat produksi dikarenakan memiliki SDM yang relatif banyak. Pusat pelatihan dan pengembangan SDM budidaya perikanan Penghasil bahan baku Pusat revitalisasi lahan budidaya perikanan seluas 298,115 ha

Wilayah	Potensi	Masalah	Fungsi pengembangan
Area Pemasaran (Kelurahan Brondong)	<p>meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Desa Labuhan sebanyak 8 kelompok tani. Desa Brengkok sebanyak 3 kelompok tani. Desa Sedayulawas sebanyak 2 kelompok tani. <p>5. Jarak dengan pusat kota relatif dekat yaitu 10 km</p> <p>1. Merupakan Ibukota Kecamatan</p> <p>2. Aksesibilitas jalan kabupaten dengan perkerasan hotmix</p> <p>3. Terdapat Kantor Kecamatan</p> <p>4. Terdapat sarana pemasaran yang berupa :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasar Kecamatan Brondong Outlet hasil perikanan PPN dan TPI Kecamatan Brondong. Kios wisata di Kecamatan Brondong. <p>5. Terdapat berbagai lembaga permodalan baik berupa koperasi simpan pinjam maupun bank.</p> <p>6. Terdapat kelembagaan pendukung kegiatan budidaya perikanan berupa UPTD Dinas Kelautan dan Perikanan Kecamatan Brondong.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sarana pemasaran belum dimanfaatkan sepenuhnya dikarenakan harga sewa yang mahal Belum adanya penataan kegiatan perdagangan dan penataan parkir di Kecamatan Brondong sehingga menimbulkan kesemrawutan. Sarana permodalan belum mendukung kegiatan 	<p>Area pengembangan Brondong diarahkan sebagai pusat kegiatan pemasaran hasil budidaya perikanan yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyediaan sarana pemasaran hasil budidaya perikanan dengan harga sewa terjangkau. Memaksimalkan peran kios wisata di Kecamatan Brondong sebagai sarana pemasaran hasil produk budidaya perikanan Mengintegrasikan kegiatan pemasaran hasil budidaya perikanan dengan kegiatan pariwisata di Kecamatan Brondong. Penyediaan sarana permodalan bagi usaha budidaya perikanan Pusat informasi produk maupun harga komoditas budidaya.

4.9.4. Arahan Linkage

Arahan linkage merupakan arahan perbaikan dan peningkatan fungsi jaringan jalan dan sarana angkutan dalam sentra produksi budidaya perikanan di Kecamatan Brondong. Arahan linkage dikelompokkan sesuai dengan area pengembangan yang ada yaitu Area Pengembangan Lohung, Area Pengembangan Labuhan dan Area Pemasaran Brondong. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel 4.101 berikut.

Tabel 4. Linkage Area Pengembangan

Wilayah	Potensi	Masalah	Fungsi pengembangan
Area Pengembangan Lohung (Desa Lohung dan Desa Sidomukti)	<p>1. Dilalui oleh jaringan jalan arteri primer.</p> <p>2. Terdapat sarana transportasi berupa angkutan desa yang</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi jaringan jalan khususnya pada desa Sidomukti masih berupa jalan tanah dan makadam sehingga 	<ul style="list-style-type: none"> Peningkatan perkerasan pada jalan sidomukti dari jalan tanah/makadam menjadi jalan rabat dan aspal.

Wilayah	Potensi	Masalah	Fungsi pengembangan
Area Pengembangan Labuhan (Desa Labuhan, Desa Brengkok dan Desa Sedayulawas)	<ol style="list-style-type: none"> Desa Labuhan merupakan pusat sentra produksi dengan jumlah unit usaha dan tenaga kerja yang relatif tinggi. Ketersediaan sarana pemasaran skala desa. 	<p>aksesibilitasnya sulit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lebar jalan rata-rata kurang dari 5 meter. Kondisi jaringan jalan yang menghubungkan Desa Sidomukti dengan Desa Labuhan berlubang dan rusak sehingga mengganggu kelancaran aksesibilitas. 	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki kondisi jalan yang rusak yaitu pada jalan yang menghubungkan Desa Sidomukti dengan Desa Labuhan. Peningkatan dimensi jalan melalui pelebaran jalan. Perbaiki jembatan yang menghubungkan Desa Sidomukti-Brengkok Peningkatan perkerasan pada jalan di Desa Sedayulawas dari jalan tanah/makadam menjadi jalan rabat dan aspal. Perbaiki kondisi jalan yang rusak yaitu pada jalan yang menghubungkan Desa Labuhan dengan Desa Sidomukti, Desa Brengkok dan Desa Sedayulawas. Peningkatan dimensi jalan melalui pelebaran jalan. Penyediaan angkutan umum khususnya untuk transportasi barang maupun hasil panen menuju ke lokasi pemasaran.
Area Pemasaran (Kelurahan Brondong)	<ol style="list-style-type: none"> Terletak di jalan arteri primer yang memiliki aksesibilitas tinggi dengan perkerasan aspal hotmik. Terdapat sarana angkutan umum yang mengubungkan Kelurahan Brondong dengan arae pengembangan Lohgung dan Labuhan. Terdapat sarana pemasaran yang berupa : <ul style="list-style-type: none"> Pasar Kecamatan Brondong Outlet hasil perikanan PPN dan TPI Kecamatan Brondong. Kios wisata di Kecamatan Brondong. 	<ul style="list-style-type: none"> kondisi jaringan jalan pada lokasi budidaya perikanan di Desa Sedayulawas berupa jalan tanah sehingga sulit dilalui oleh kendaraan jaringan jalan yang menghubungkan Desa Labuhan dengan Desa Sidomukti, Desa Brengkok dan Sedayulawas berupa jalan aspal dengan kondisi rusak. Sarana angkutan umum yang menuju ke desa Labuhan dan Brengkok masih berupa angkutan dokar dan ojek. Lebar jalan rata-rata kurang dari 5 meter. Jalan raya yang melintasi kawasan perdagangan di Kecamatan Brondong merupakan jalan arteri primer dengan kondisi yang semrawut dikarenakan aktifitas perdagangan disekitar jalan yang ramai, kondisi angkutan umum yang ngetem disembarang tempat, serta tidak teratannya parkir onstreet pada jalan raya. Belum tersedianya terminal angkutan umum 	<ul style="list-style-type: none"> Perbaikan kondisi jalan yang rusak yaitu pada jalan yang menghubungkan Desa Sidomukti, Desa Brengkok dan Desa Sedayulawas. Peningkatan dimensi jalan melalui pelebaran jalan. Penyediaan angkutan umum khususnya untuk transportasi barang maupun hasil panen menuju ke lokasi pemasaran. Penataan sistem parkir di tepi jalan raya Kelurahan Brondong. Penyediaan shelter atau sementara angkutan umum. Penyediaan sarana angkutan umum yang menghubungkan area pemasaran Kelurahan Brondong dengan area pengembangan.



Gambar 4.. Peta Arahan Linkage Area Pengembangan



Contents

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	79
4.1. Gambaran Umum Kabupaten Lamongan.....	79
4.1.1. Batas Administratif	79
4.1.2. Struktur Perwilayahan.....	80
4.1.3. Penggunaan lahan	82
4.1.4. Kondisi Perekonomian.....	87
4.1.5. Pengembangan Subsektor Perikanan	90
4.2. Gambaran Umum Kecamatan Brondong	92
4.2.1. Batas Administratif	92
4.2.2. Kondisi Kependudukan Di Kecamatan Brondong.....	95
4.2.3. Kondisi Tata Guna Lahan	97
4.2.4. Kondisi Sarana dan Prasarana.....	99
4.2.5. Kondisi Fisik Dasar Kecamatan Brondong	104
4.3. Karakteristik kegiatan produksi usaha budidaya perikanan.....	116
4.3.1. Subsistem <i>Onfarm</i>	117
4.3.2. Proses Budidaya Perikanan.....	130
4.3.3. Subsistem Hulu	135
4.3.4. Subsistem Hilir	140
4.3.5. Subsistem Penunjang	144
4.4. Analisis Karakteristik Fisik Lahan	160
4.4.1. Analisis Kemampuan Lahan	160
4.4.2. Analisis Kesesuaian Lahan	166
4.4.3. Analisis Ketersediaan Lahan	167
4.5. Struktur Wilayah	170
4.5.1. Keterkaitan ke Belakang (Backward Linkage)	170
4.5.2. Keterkaitan ke Depan (Forward Linkage)	172
4.6. Analisis Potensi Ekonomi	173
4.6.1. Analisis LQ Budidaya Perikanan.....	173
4.6.2. Analisis <i>Growth-Share</i> budidaya perikanan.....	175
4.7. Analisis Faktor	178
4.7.1. Uji Validitas dan Reliabilitas	179
4.7.2. Uji Interdependensi.....	180
4.7.3. Uji Bartlett dan Taraf Signifikansi.....	183
4.7.4. Menentukan Faktor.....	183
4.7.5. Analisis Potensi Masalah	187
4.8. Strategi pengembangan	193
4.8.1. Elemen SWOT	193
4.8.2. Penilaian dan kuadran SWOT.....	196
4.8.3. Konsep Pengembangan Pengembangan	201
4.9. Arahan Pengembangan.....	208
4.9.1. Arahan Pengembangan Kegiatan.....	208
4.9.2. Arahan Struktur Tata Ruang Wilayah Sentra Produksi Budidaya Perikanan	213
4.9.3. Arahan Area Pengembangan	220
4.9.4. Arahan Linkage.....	223

Tabel 4.1. Luas Wilayah Tiap Kecamatan di Kabupaten Lamongan	79
Tabel 4.2. Penggunaan Lahan di Kabupaten Lamongan	82
Tabel 4.3. PDRB ADHB dan ADHK Kabupaten Lamongan Serta Perkembangannya	87
Tabel 4.4. Peranan Sektor Dalam PDRB Kabupaten Lamongan Tahun 2008	87
Tabel 4.5. PDRB Kabupaten Lamongan Atas Dasar Harga Berlaku	88
Tabel 4.6. Tingkat Pertumbuhan Ekonomi Sektor Pertanian	90
Tabel 4.7. Produksi Perikanan Kabupaten Lamongan.....	90
Tabel 4.8. Perkembangan Produksi Perikanan Laut Berdasarkan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Kabupaten Lamongan Tahun 2003-2007.....	91
Tabel 4.9. Jumlah dan Nilai Produksi Perikanan Budidaya Menurut Jenis Ikan.....	92
Tabel 4.10. Luas Wilayah Tiap Desa di Kecamatan Brondong.....	93
Tabel 4.11. Jumlah Penduduk Kecamatan Brondong Tahun 2008.....	95
Tabel 4.12. Tingkat Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Brondong.....	95
Tabel 4.13. Mata Pencarian Penduduk Kecamatan Brondong Tahun 2008	96
Tabel 4.14. Kepadatan Penduduk di Kecamatan Brondong Tahun 2008	97
Tabel 4.15. Guna Lahan di Kecamatan Brondong Tahun 2008	97
Tabel 4.16. Jenis dan Jumlah Sarana di Kecamatan Brondong	99
Tabel 4.17. Banyaknya Rumah Tangga Dirinci Berdasarkan Sumber Air.....	99
Tabel 4.18. Nama, Panjang dan Kecepatan Arus Sungai	100
Tabel 4.19. Jumlah Rumah Tangga Pelanggan Listrik di Kecamatan Brondong.....	100
Tabel 4.20. Penggunaan Telepon Dirinci Berdasarkan Rumah Tangga.....	101
Tabel 4.21. Data Jaringan Jalan Kecamatan Brondong Tahun 2009.....	101
Tabel 4.22. Luas Daerah Per Kecamatan Menurut Klasifikasi Kemiringan	104
Tabel 4.23. Luas Menurut Jenis Tanah di Kabupaten Lamongan	107
Tabel 4.24. Jenis Tanah di Kecamatan Brondong	107
Tabel 4.25. Lokasi Genangan di Kabupaten Lamongan.....	112
Tabel 4.26. Jumlah Pemilik Usaha Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong.....	117
Tabel 4.27. Komoditas Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong	117
Tabel 4. 28 Sumber Modal Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong	119
Tabel 4.29 Nilai Modal Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong	120
Tabel 4.30 Kepemilikan Usaha Budidaya Perikanan	122
Tabel 4.31. Luas Kepemilikan Lahan Budidaya Perikanan.....	123
Tabel 4.32. Tingkat Pendidikan Pemilik Usaha Budidaya Perikanan	124
Tabel 4.33. Jumlah Tenaga Kerja Budidaya Perikanan.....	125
Tabel 4.34. Asal Tenaga Kerja Budidaya Perikanan	126
Tabel 4.35. Usia Tenaga Kerja Budidaya Perikanan	127
Tabel 4.36. Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja Budidaya Perikanan.....	128
Tabel 4. 37. Tingkat Penguasaan Teknologi Budidaya Perikanan	129
Tabel 4.38. Bantuan Pelatihan dan Penyuluhan	129
Tabel 4.39. Frekuensi Panen Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong	133
Tabel 4.40. Jenis Penyakit yang Menyerang Pada Udang.....	135
Tabel 4.41. Jenis Peralatan Dalam Budidaya Perikanan	135
Tabel 4.42. Asal Peralatan Budidaya Perikanan.....	136
Tabel 4.43. Jumlah HSRT (Hatchery Skala Rumah Tangga).....	137
Tabel 4.44. Asal Benih Budidaya Perikanan	138
Tabel 4.45. Asal Pakan dan pupuk	140
Tabel 4.46. Pemasaran Hasil Budidaya Perikanan	141
Tabel 4.47. Sebaran Jumlah dan Jenis Usaha Pengolahan Lanjutan Tahun 2008.....	144
Tabel 4.48. Kondisi Jaringan Jalan di Kecamatan Brondong Tahun 2008	145
Tabel 4.49. Tingkat Pelayanan Jaringan Listrik di Kecamatan Brondong	149

Tabel 4.50. Tingkat Pelayanan Jaringan Telepon di Kecamatan Brondong.....	150
Tabel 4.51. Jumlah Kelompok Tani Budidaya Perikanan	156
Tabel 4.52. Klasifikasi dari Tiap-Tiap Faktor Pembatas	160
Tabel 4.53. Klasifikasi Kemampuan Lahan Pada Tingkat Unit Pengelolaan.....	161
Tabel 4.54. Pembagian Kelas Kemampuan Lahan	164
Tabel 4.55. Kesesuaian Lahan Budidaya Perikanan Kecamatan Brondong.....	167
Tabel 4.56. Produksi Subsektor Budidaya Perikanan Kecamatan Brondong, Kabupaten Lamongan dan Propinsi Jawa Timur	174
Tabel 4.57. Perhitungan <i>Growth</i> Komoditas Udang.....	175
Tabel 4.58. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Udang Tahun 2006	176
Tabel 4.59. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Udang Tahun 2007	176
Tabel 4.60. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Udang	176
Tabel 4.61. Perhitungan <i>Growth</i> Komoditas Bandeng	176
Tabel 4.62. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Bandeng Tahun 2006.....	176
Tabel 4.63. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Bandeng Tahun 2007.....	177
Tabel 4.64. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Bandeng	177
Tabel 4.65. Perhitungan <i>Growth</i> Komoditas Kerapu	177
Tabel 4.66. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Kerapu Tahun 2006	177
Tabel 4.67. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Kerapu Tahun 2007	177
Tabel 4.68. Perhitungan <i>Share</i> Komoditas Kerapu	178
Tabel 4.69 Metode Growth Share.....	178
Tabel 4.70. Variabel Dalam Analisis Faktor Pengembangan Budidaya Perikanan.....	179
Tabel 4.71. Hasil Uji Validitas	180
Tabel 4.72. Hasil Uji Realibilitas.....	180
Tabel 4.73. Hasil Nilai MSA	181
Tabel 4.74. Nilai KMO.....	182
Tabel 4.75. Subvariabel Lolos Uji Interdependensi	183
Tabel 4.76. Total Variance Explained	185
Tabel 4.77. Hasil Rotasi Matrik.....	186
Tabel 4.78. Potensi dan Masalah Sentra Produksi Budidaya Perikanan Di Kecamatan Brondong	188
Tabel 4.79. Potensi.....	193
Tabel 4.80. Masalah.....	195
Tabel 4.81. Skor Komponen Tiap Variabel dalam Pengembangan.....	196
Tabel 4.82. Nilai Bobot Tiap Variabel dalam Pengembangan Budidaya Perikanan...	197
Tabel 4.83. Nilai Rating Tiap Faktor.....	197
Tabel 4.84. IFAS perkembangan budidaya perikanan di Kecamatan Brondong.....	198
Tabel 4.85. EFAS Perkembangan Budidaya Perikanan di Kecamatan Brondong	199
Tabel 4.86. Kelemahan dan Konsep Pengembangan.....	202
Tabel 4.87. Kelemahan dan Konsep Pengembangan.....	203
Tabel 4.88. Kelemahan dan Konsep Pengembangan.....	205
Tabel 4.89. Kelemahan dan Konsep Pengembangan.....	207
Tabel 4.90. Arahan Pengembangan Kegiatan Sentra Produksi Budidaya Perikanan ...	211
Tabel 4.91. Persebaran RTP Budidaya Perikanan	214
Tabel 4.92. Luas Lahan Budidaya Perikanan	215
Tabel 4.93. Persebaran Lahan Budidaya Perikanan	215
Tabel 4.94. Jumlah Produksi Berdasarkan Luas Lahan Budidaya Perikanan Tahun 2007	216
Tabel 4.95. Persebaran Jumlah Produksi Budidaya Perikanan.....	216
Tabel 4.96. Standar Kelas Jaringan Jalan	217

Tabel 4.97. Persebaran Kelas Jaringan Jalan	217
Tabel 4.98. Hasil Penilaian Komponen Struktur Tata Ruang.....	217
Tabel 4.99. Jarak Antar Pusat Subpusat Sentra Produksi Perikanan	218
Tabel 4.100. Fungsi Pengembangan Area	222
Tabel 4.101 Linkage Area Pengembangan	223
Gambar 4.1. Peta Administrasi Kabupaten Lamongan.....	84
Gambar 4.2. Peta Pembagian SSWP Kabupaten Lamongan.....	85
Gambar 4.3. Peta Tata Guna Kabupaten Lamongan	86
Gambar 4.4. Peranan sektor dalam PDRB Atas Dasar Harga Berlaku tahun 2008.....	88
Gambar 4.5. Peranan sektor dalam PDRB Atas Dasar Harga Berlaku tahun 2008.....	88
Gambar 4.6. Prosentase PDRB Kabupaten Lamongan.....	89
Gambar 4.7. Peta Administrasi Kecamatan Brondong	94
Gambar 4.8. Peta Tata Guna Lahan Kecamatan Brondong.....	98
Gambar 4.9. Sarana dan prasarana transportasi di Kecamatan Brondong : (a) jalan Kabupaten; (b) jalan poros desa; (c) sarana transportasi berupa dokar/delman	102
Gambar 4.10. Peta Hirarki Jalan Kecamatan Brondong	103
Gambar 4.11. Peta Ketinggian Kecamatan Brondong	105
Gambar 4.12. Peta Kelerengan Kecamatan Brondong	106
Gambar 4.13. Peta Jenis Tanah Kecamatan Brondong.....	108
Gambar 4.14. Tekstur Tanah Kecamatan Brondong	109
Gambar 4.15. Kedalaman Tanah Kecamatan Brondong	110
Gambar 4.16. Kondisi Batuan.....	111
Gambar 4.17. Kondisi Drainase.....	113
Gambar 4.18. Erosi Tanah	114
Gambar 4.19. Kondisi Genangan.....	115
Gambar 4.20. Diagram Alir Masukan dan Keluaran Kegiatan Budidaya Perikanan ...	116
Gambar 4.21. Jenis komoditas yang dibudidayakan.....	118
Gambar 4.22. Beberapa jenis komoditas budidaya perikanan : (a) udang vannamei (<i>Litopeneus vannamei</i>); (b) bandeng (<i>Chanos-chanos</i>); (c) kerapu macan (<i>E. fuscoguttatus</i>).....	118
Gambar 4.23. Sumber modal budidaya perikanan.....	119
Gambar 4.24. Nilai modal budidaya perikanan	120
Gambar 4.25. Bantuan Modal Budidaya Perikanan	120
Gambar 4.26. Mekanisme Pengajuan DPM.....	121
Gambar 4.27. Status Kepemilikan Usaha Budidaya Perikanan.....	122
Gambar 4.28. Luas lahan budidaya perikanan.....	123
Gambar 4.29. Tingkat pendidikan pemilik usaha budidaya perikanan.....	125
Gambar 4.30. Jumlah Tenaga Kerja Budidaya Perikanan	125
Gambar 4.31. Asal tenaga kerja budidaya perikanan	126
Gambar 4.32. Usia tenaga kerja budidaya perikanan	127
Gambar 4.33. Tingkat pendidikan tenaga kerja Budidaya Perikanan.....	128
Gambar 4.34. Tingkat penguasaan teknologi budidaya perikanan	129
Gambar 4.35. Bantuan pelatihan dan penyuluhan	130
Gambar 4.36. Proses Persiapan Lahan: (a) Pengangkatan Endapan;	131
Gambar 4.37. Frekuensi panen budidaya perikanan.....	133
Gambar 4.38. Jenis Peralatan: (a) Pompa Bertenaga Diesel; (b) Bak Penyaring; (c) Peralatan Monitoring; (d) Kincir Berangkai	136
Gambar 4.39. Asal peralatan budidaya perikanan	137

Gambar 4.40. Asal benih budidaya perikanan	138
Gambar 4.41. (a) Pakan Berupa Konsentrat/Pellet; (b) Proses Pemberian Pupuk	139
Gambar 4.42. Asal pupuk dan pakan	140
Gambar 4.43. Pola Distribusi dan Pemasaran Hasil Budidaya Perikanan	141
Gambar 4.44. Pemasaran Hasil Budidaya Perikanan	142
Gambar 4.45. Area pemasaran Hasil Budidaya Perikanan	142
Gambar 4.46. Peta Sarana Pemasaran	143
Gambar 4.47. Kondisi Jaringan Jalan yang melalui lokasi budidaya	145
Gambar 4.48. Sarana Transportasi yang Digunakan	146
Gambar 4.49. Peta Perkerasan Jalan Kecamatan Brondong	147
Gambar 4.50. Fotomapping Kondisi Jaringan Jalan	148
Gambar 4.51. Peta Jaringan Lisrik	151
Gambar 4.52. Peta Jaringan Telepon	152
Gambar 4.53. Kondisi Jaringan Irigasi Budidaya Perikanan	153
Gambar 4.54. Sumber Air yang digunakan dalam kegiatan budidaya perikanan	154
Gambar 4.55. Ketersediaan Sumber Air	154
Gambar 4.56. Kualitas Sumber Air	155
Gambar 4.57. Kelembagaan yang diikuti pemilik usaha budidaya	157
Gambar 4.58. Diagram venn hubungan antar lembaga usaha budidaya perikanan di Kecamatan Brondong	157
Gambar 4.59. Peta Persebaran Lembaga Permodalan	159
Gambar 4.60. Model Analisis Kemampuan Lahan	162
Gambar 4.61. Peta Kelas Kemampuan Lahan	165
Gambar 4.62. Peta Kelas Kesesuaian Lahan	168
Gambar 4.63. Peta Ketersediaan Lahan	169
Gambar 4.64. Diagram alir penyedia saprodi budidaya perikanan	172
Gambar 4.65. Diagram Alir Pemasaran Hasil Budidaya Perikanan	173
Gambar 4.66. Posisi Perkembangan Budidaya Perikanan dalam Kuadran SWOT	200
Gambar 4.67. Peta Struktur Ruang Sentra Produksi Budidaya Perikanan	219
Gambar 4.68. Peta Arah Area Pengembangan	221
Gambar 4.69. Peta Arah Linkage Area Pengembangan	225