# BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

# 4.1 Gambaran Umum Wilayah Studi

## 4.1.1 Kondisi Demografis

Berdasarkan data kependudukan KSK Tanah Merah Laok tahun 2012, jumlah Kepala Keluarga (KK) sebanyak 1.255 KK dengan total jumlah penduduk sebesar 5.644 jiwa yang tersebar di enam dusun. Jumlah penduduk tiap dusun di Desa Tanah Merah Laok dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk Desa Tanah Merah Laok Tahun 2012

No.	Dusun	Jumlah KK	Jumlah Jiwa
1.	Kalean	300	1.282
2.	Banyualet	225	1.291
3.	Antatar	200	814
4.	Duwek Rampak	170	586
5.	Tambak Agung	250	1.068
6.	Junggunung	110	621
	Jumlah	1.255	5.644

Sumber: Data Kependudukan KSK Tanah Merah Laok, 2013

Dari tabel 4.1, diketahui bahwa jumlah penduduk terbanyak berada pada Dusun Banyualet sebesar 1.291 jiwa.

Jika ditinjau dari aspek pendidikan, maka komposisi tingkat pendidikan masyarakat di Desa Tanah Merah Laok dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

		Tingkat Pendidikan					
No.	Dusun	SD	SMP	SMA	Perguruan Tinggi	Pondok Pesantren	Tidak Sekolah
1.	Kalean	552	50	30		-	400
2.	Banyualet	507	55	40	10	30	200
3.	Antatar	386	40/	36	7/ 111 \-1.5(2	2	109
4.	Duwek Rampak	260	30	10		1	140
5.	Tambak Agung	458	31	15	-	1	300
6.	Junggunung	330	25	10	-	1	260
	Jumlah	2.493	231	141	10	35	1.409
	Persentase (%)	57,72	5,35	3,26	0,23	0,81	32,62

Sumber: Data Kependudukan KSK Tanah Merah Laok, 2013

Dari tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat Desa Tanah Merah Laok memiliki tingkat pendidikan yang rendah yaitu tingkat pendidikan SD dan tidak sekolah. Jumlah penduduk menurut mata pencaharian dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4. 3 Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Petani	2.888	70,78
2.	Guru Negeri	18	0,44
3.	Pedagang	83	2,03
4.	Tukang Kayu/Batu	46	1,13
4.	Tukang Kayu/Batu	46	

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
5.	Peternak	957	23,46
6.	Montir	2	0,05
7.	Sopir	52	1,27
8.	Penjahit	22	0,54
9.	Pensiunan	12	0,29

Sumber: RPJM Desa Tanah Merah Laok, 2008-2012

Dari tabel 4.3 dapat diketahui bahwa sebagian besar masyarakat Desa Tanah Merah Laok bermata pencaharian sebagai petani dan peternak.

Tabel jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan dan mata pencaharian, dapat diasumsikan bahwa tingkat pendidikan dapat mempengaruhi jenis mata pencaharian masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Tingkat pendidikan yang dominan pada masyarakat Desa Tanah Merah laok adalah SD dan tidak sekolah, sehingga memiliki jenis mata pencaharian dominan sebagai petani dan peternak. Tingkat pendidikan yang rendah di Desa Tanah Merah Laok disebabkan karena fasilitas pendidikan yang ada berupa pendidikan Sekolah Dasar, sedangkan untuk pendidikan yang lebih tinggi berada di desa lain.

## 4.1.2 Kondisi Penyediaan Air Bersih Masyarakat

Sebelum tahun 2000 pemenuhan kebutuhan air bersih di Desa Tanah Merah Laok minim, pelayanan air bersih dari PDAM tidak masuk ke Desa Tanah Merah Laok. Setiap tahun pada musim kemarau Desa Tanah Merah Laok selalu mengalami kekeringan atau krisis air bersih karena sumur penduduk mengering. Penduduk di Desa Tanah Merah Laok memenuhi kebutuhan air bersih melalui sumur pribadi, sumur komunal (sumur dan tempat mandi untuk warga), dan mata air. Pada saat musim kemarau debit air sumur yang berada di rumah penduduk mengering, sehingga penduduk mengambil air dari sumur komunal (sumur yang biasanya digunakan oleh masyarakat yang tidak punya sumur pribadi) dan mata air yang tidak mengering.



Gambar 4. 1 Sumur Masyarakat Desa Tanah Merah Laok

Apabila musim kemarau panjang, sumur dan mata air yang ada di Desa Tanah Merah Laok mengalami penurunan debit atau kering, sehingga masyarakat harus mengantri untuk mendapatkan air bersih di sumber yang masih ada airnya. Untuk mengatasi masalah krisis air tersebut, Pemerintah Kabupaten Bangkalan memberikan bantuan berupa dropping air. Dropping air yang diberikan oleh pemerintah daerah melalui kepala desa dilakukan setiap tahun, yaitu setiap musim kemarau tiba. Bantuan dropping air bersih dilakukan setiap tiga hari sekali yang dilakukan menggunakan truk tangki dengan kapasitas air 5.000 liter. Selain mendapat bantuan dropping air bersih dari pemerintah daerah, penduduk Desa Tanah Merah Laok juga membeli air bersih satu tangki dengan harga Rp 145.000,00 sebanyak 5.000 liter dan mencari air bersih ke desa lain yang memiliki sumber air yang masih ada.

Pada tahun 2013 penyediaan air bersih di Desa Tanah Merah Laok dilakukan menggunakan Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum yang memiliki nama HIPPAM Sumber Ibnukrim dan sumur penduduk. Sumber air yang digunakan oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim berasal dari sumur bor.



Gambar 4. 2 Sumber Air HIPPAM Sumber Ibnukarim

Distribusi air bersih menuju rumah penduduk dilakukan melalui pipanisasi dengan sistem pompanisasi. Dari 6 dusun yang berada di Desa Tanah Merah Laok, terdapat 3 dusun yang dilayani oleh HIPPAM yaitu Dusun Kalean, Dusun Banyualet, dan Dusun Duwek Rampak. Air bersih dari sumur bor langsung dialirkan ke rumah penduduk tanpa melalui proses pengolahan air baku. Pembayaran HIPPAM dilakukan berdasarkan jumlah air yang dipakai yang diketahui melalui meteran yang ada di rumah penduduk, denga harga air bersih Rp 3.000,00 setiap 1 m<sup>3</sup>.



Gambar 4. 3 Meteran Air HIPPAM Pada Setiap Pengguna HIPPAM

Kelebihan masyarakat menggunakan HIPPAM Sumber Ibnukarim dibanding sumur pribadi dalam memenuhi kebutuhan air bersih dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4. 4 Kelebihan HIPPAM Dibanding Sumur Pribadi

No.	HIPPAM	Sumur Pribadi
1	Lebih sehat karena HIPPAM Sumber Ibnukarim berasal dari sumur bor dengan kedalaman 80 meter yang termasuk dalam sumur yang berasal dari air tanah dalam. Kualitas air yang berasal dari air tanah dalam lebih baik dibandingkan dengan air yang berasal dari air tanah dangkal, karena memiliki fungsi tanah sebagai penyaring yang lebih banyak dibandingkan air tanah dangkal.	rendah dibandingkan air tanah dalam. Hal ini disebabkan karena air tanah dangkal mudah terkontaminasi dari luar dan fungsi tanah
2	masyarakat, sehingga masyarakat tidak	mengalami kekeringan, sehingga pada saat musim kemarau masyarakat mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan air
3	Air dapat diambil terus menerus dengan debit yang tetapbaik pada saat musim kemarau maupun musim penghujan	Air tidak dapat diambil terus menerus, karena pada saat musim kemarau air pada sumur berkurang atau mengering
4	Kualitas air HIPPAM Sumber Ibnukarim tergolong bagus, karena air tidak berasa, tidak berwarna, dan tidak berbau	Kualitas air pada sumur pribadi kurang baik, karena pada saat musim kemarau air pada sumur pribadi masyarakat berwarna dan air sumur tersebut keruh

Pada saat musim penghujan, air bersih di sumur-sumur warga melimpah sehingga sebagian besar penduduk memenuhi kebutuhan air bersihnya menggunakan sumur. Namun, ada juga masyarakat yang menggunakan sumur dan HIPPAM pada saat musim penghujan. Ketika musim kemarau tiba, penduduk menggunakan air bersih yang berasal dari HIPPAM. Namun, ada sebagian warga yang menggunakan HIPPAM dan sumur apabila sumur tidak mengalami kekeringan.







Gambar 4. 4 Tandon Umum di Rumah Pengelola HIPPAM

Selain mengalirkan air bersih ke rumah penduduk, HIPPAM juga mengalirkan air bersih untuk masjid dan madrasah atau pondok pesantren yang ada di Desa Tanah Merah Laok tanpa dikenai biaya setiap bulannya. Hal tersebut dilakukan untuk sedekah kepada masyarakat. Dengan adanya HIPPAM pada madrasah atau pondok pesanten, murid-murid mendapatkan air bersih dengan gratis. Jumlah masjid yang dialiri air oleh HIPPAM yaitu dua buah yang terletak di Dusun Kalean dan Dusun Duwek Rampak. Sedangkan jumlah madrasah atau pondok pesantren sebanyak dua buah yang juga terletak di Dusun Kalean dan Dusun Duwek Rampak.

Terdapat beberapa alasan masyarakat Desa Tanah Merah Laok menggunakan HIPPAM dalam memenuhi kebutuhan air bersih, yaitu masyarakat tidak memiliki sumur atau sumber air bersih lainnya untuk memenuhi kebutuhan air bersih, sumur yang dimiliki mengalami kekeringan pada saat musim kemarau, dan apabila menggunakan HIPPAM air bersih dapat dipenuhi meskipun pada saat kekeringan. Sedangkan alasan masyarakat Desa Tanah Merah Laok tidak menggunakan HIPPAM adalah masyarakat memiliki sumur atau sumber air yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih, sumur yang dimiliki tidak mengalami kekeringan pada saat musim kemarau, menggunakan sambungan HIPPAM milik tetangga apabila sumur yang dimiliki kekeringan sehingga proses pembayaran tiap bulan dibagi dengan pemilik sambungan HIPPAM, dan membeli air kepada pengelola HIPPAM. Sebanyak 7% dari responden masyarakat non HIPPAM menggunakan sambungan HIPPAM milik tetangga untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Sebanyak 7,6% responden pengguna HIPPAM berbagi air terhadap responden non HIPPAM tanpa menggunakan sambungan pipa terhadap rumah responden non HIPPAM. Pada wilayah studi terdapat responden pengguna

HIPPAM yang menggunakan sumber air bersih menggunakan HIPPAM saja dan HIPPAM dan sumur individual. Persentase responden pengguna HIPPAM yang menggunakan HIPPAM saja sebanyak 51,5%, sedangkan responden HIPPAM yang juga memiliki sumur sebanyak 48,5%.

Pemenuhan kebutuhan air bersih responden pengguna HIPPAM Sumber Ibnukarim dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Persentase Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Responden Pengguna HIPPAM
Desa Tanah Merah Laok

Desa Tanan Meran Lauk				
Penghujan	Kemarau			
(%)	(%)			
51.5	77.3			
48.5	22.7			
100	100			
	Penghujan (%) 51.5 48.5			

Tabel 4.5 merupakan tabel persentase pemenuhan kebutuhan air bersih responden pengguna HIPPAM di Desa Tanah Merah Laok. Dari tabel 4.5 diketahui bahwa responden pengguna HIPPAM yang menggunakan HIPPAM saja untuk memenuhi kebutuhan air bersih meningkat dari 51,5% pada musim penghujan menjadi 77,3% pada musim kemarau. Untuk responden pengguna HIPPAM yang menggunakan HIPPAM dan sumur untuk memenuhi kebutuhan air bersih mengalami penurunan dari 48,5% pada musim penghujan menjadi 22,7% pada musim kemarau. Hal ini disebabkan karena sebagian responden HIPPAM yang juga memiliki sumur tidak menggunakan sumur untuk memenuhi kebutuhan air bersih pada musim kemarau, responden hanya menggunakan air bersih dari HIPPAM karena sumur yang mereka miliki mengalami kekeringan. Sebaliknya, pada saat musim penghujan responden HIPPAM yang memenuhi kebutuhan air bersih melalui HIPPAM dan sumur lebih banyak dibanding musim kemarau. Hal ini disebabkan karena masyarakat memenuhi kebutuhan air bersihnya selain menggunakan sumur juga menggunakan HIPPAM, sehingga pembayaran yang dikeluarkan untuk HIPPAM tidak sebanyak pada saat musim kemarau, selain itu pada saat musim penghujan sumur yang dimiliki masyarakat memiliki debit air yang cukup untuk digunakan.

Tabel 4. 6 Persentase Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Responden Non HIPPAM

THE VIEW OF THE	Penghujan	Kemarau
	(%)	(%)
Sumur	93,1	15,4
Sumur dan membeli air	7	84,6
dari anggota atau		
pengelola HIPPAM		
Jumlah	100	100

Tabel 4.6 merupakan tabel persentase pemenuhan kebutuhan air bersih responden non HIPPAM di Desa Tanah Merah Laok. Tabel 4.6 menunjukkan bahwa responden non HIPPAM tidak hanya memenuhi kebutuhan air bersihnya melalui sumur, tetapi juga dengan membeli air dari anggota atau pengelola HIPPAM. Pada musim penghujan 93,1% responden non HIPPAM memenuhi kebutuhan air bersihnya melalui sumur, 7% melalui sumur dan membeli air dari anggota atau pengelola HIPPAM. Pada musim kemarau hanya 15,4% responden non HIPPAM menggunakan sumur untuk memenuhi kebutuhan air bersih, sedangkan 84,6% responden memenuhi kebutuhan air bersihnya dengan menggunakan sumur dan membeli air dari anggota atau pengelola BRAW HIPPAM.

#### Karakteristik HIPPAM 4.2

#### 4.2.1 Kronologi HIPPAM

Desa Tanah Merah Laok mengalami kekeringan dan krisis air bersih setiap tahun setiap musim kemarau dan Desa Tanah Merah Laok tidak dilayani oleh PDAM dalam penyediaan air bersihnya. Sehingga setiap tahun pemerintah memberikan bantuan dropping air setiap tiga hari sekali melalui kepala desa. Namun pada tahun 2002, pemerintah daerah memberikan bantuan pengeboran sumur, karena Desa Tanah merah Laok memiliki potensi sumber air. Pada tahun 2002 dilakukan pengeboran di Dusun Kalean oleh Dinas PU Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Bangkalan. Selain mendapat bantuan pengeboran, Desa Tanah Merah Laok juga mendapat bantuan berupa mesin pompa, tandon, dan pipa. Setelah melakukan pengeboran, pemerintah menyerahkan pengelolaannya terhadap masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Pengeboran dilakukan sampai kedalaman 80 meter, dengan menggunakan pipa besi dengan diameter 1,5 dim. Daya listrik yang digunakan 2200 Watt dan pompa dengan debit air 1,5 lt/detik. Selain bantuan tersebut, juga mendapatkan bantuan 7 buah meteran air, pipa ukuran 1,5 dim 400 meter, dan tandon air ukuran 5.000 liter. Tandon air tersebut diletakkan di rumah kepala desa.

Pada tahun 2002, pengelolaan air bersih yang merupakan bantuan dari pemerintah tersebut dikelola oleh Kepala Desa Tanah Merah Laok secara pribadi tanpa adanya organisasi. Pada awalnya air mengaliri 7 rumah yang letak rumahnya berdekatan dengan Kepala Desa Tanah Merah Laok. Masyarakat yang tidak mendapatkan sambungan air dapat mengambil air dari tandon air dengan menggunakan jerigen. Iuran

BRAWIJAYA

yang dikenakan untuk membayar air kepada Kepala Desa adalah Rp 40.000,00 tiap bulan.

Pengelolaan tersebut dilakukan Kepala Desa selama 5 tahun yaitu dari tahun 2002 sampai tahun 2007. Kemudian pada tahun 2007 masyarakat Desa Tanah Merah Laok membentuk organisasi untuk mengelola penyediaan air. Kemudian dilakukan pembentukan struktur organisasi yang dilakukan melalui rapat oleh masyarakat dengan pihak Bappeda dengan azas musyawarah. Organisasi tersebut bernama Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM) Sumber Ibnukarim. Pemilihan pengelola dan struktur organisasi dilakukan melalui rapat antara Bappeda dan masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Rapat tersebut menghasilkan struktur organisasi dari HIPPAM Sumber Ibnukarim yang terdiri dari ketua, wakil, bendahara, sekretaris, operator, dan teknis/penagihan. Ketua dari HIPPAM adalah Nurullah. Nurullah dipilih menjadi ketua HIPPAM karena letak sumur bor yang menjadi sumber air berada di tanah milik Nurullah.





Gambar 4. 5 Sumur Bor HIPPAM Sumber Ibnukarim



Gambar 4. 6 HIPPAM Sumber Ibnukarim

Pembentukan organisasi HIPPAM tersebut dilakukan untuk mempermudah dalam pengelolaan penyedian air bersih, mempermudah dalam mendapatkan bantuan dari pemerintah daerah, dan agar HIPPAM tersebut terorganisasi lebih jelas.

Bantuan yang diperoleh oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim dari tahun 2007 hingga tahun 2010 adalah sebagai berikut:

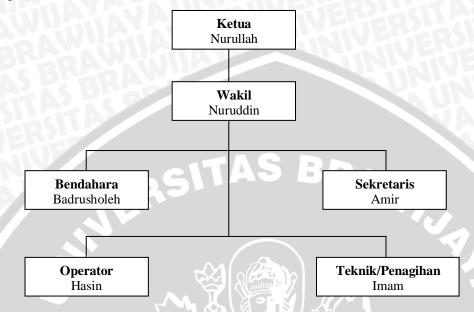
- 1. Bantuan pada tahun 2007, berupa mesin pompa 1,5 lt/detik dan pipa ukuran 1,5 dim dengan panjang 600 meter
- 2. Bantuan pada tahun 2008, berupa mesin pompa 1,5 lt/detik, pipa ukuran 1,5 dim dengan panjang 400 meter, dan pipa ukuran 2 dim dengan panjang 350 meter
- 3. Bantuan pada tahun 2009, berupa mesin pompa 1,5 lt/detik dan pipa ukuran 1,5 dim dengan panjang 400 meter
- 4. Bantuan pada tahun 2010, berupa mesin pompa 3 HP 2,2 KW dengan debit air 3 lt/detik dan pipa ukuran 1,5 dim dengan panjang 400 meter

Bantuan terakhir yang diperoleh oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim diperoleh pada tahun 2012 yang berupa menara air dari beton setinggi 10 meter, tandon ukuran 5.000 liter, pompa air 3 HP 2,2 KW, dan pipa PVC SNI 2 dim dengan panjang 200 meter. Bantuan menara air yang diperoleh setelah di bangun tidak berfungsi, karena menara air tersebut kurang tinggi. Air yang mengalir dari tandon air menara tidak sampai pada rumah penduduk pemakai HIPPAM, sehingga menara air tersebut tidak digunakan.

Pada awalnya dusun yang dilayani oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim adalah Dusun Kalean dan Dusun Banyualet. Hal ini dikarenakan lokasi kedua dusun tersebut dekat dengan lokasi sumur bor. Kemudian pada tahun 2012 wilayah pelayanan HIPPAM bertambah satu dusun yaitu Dusun Duwek Rampak. Hal ini dikarenakan Dusun Duwek Rampak mengalami kekurangan air, mesin pompa air telah diganti dengan mesin pompa yang kapasitasnya lebih besar dari 1,5 l/dtk menjadi 3l/dtk, dan daya listrik telah ditambah dari 2200 Watt menjadi 3500 Watt sehingga jangkauan pelayanan air bersih lebih luas yaitu dari dua dusun menjadi tiga dusun.

## 4.2.2 Struktur Organisasi HIPPAM

Struktur organisasi HIPPAM Sumber Ibnukarim terdiri dari ketua, wakil, bendahara, sekretaris, operator, penagihan. Struktur organisasi HIPPAM dapat dilihat pada gambar 4.7



Gambar 4. 7 Struktur Organisasi HIPPAM Ibnukarim

Struktur organisasi pengurus HIPPAM dari tahun 2007 sampai tahun 2013 tidak mengalami perubahan (regenerasi). Tidak adanya perubahan struktur organisasi HIPPAM Sumber Ibnukarim diasumsikan karena kurangnya partisipasi masyarakat dalam organisasi HIPPAM. Akibatnya tidak ada inovasi baru yang berkembang dalam pengelolaan HIPPAM Sumber Ibnukarim. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah anggota HIPPAM yang baru mencapai 26% dari seluruh penduduk di wilayah pelayan HIPPAM. Tugas dari masing-masing pengurus HIPPAM adalah sebagai berikut:

- 1. Ketua, sebagai pemimpin organisasi memiliki untuk merencanakan/perencanaan (merencanakan kegiatan/hal yang akan dilakukan), mengorganisir anggota dan pengurus yang lain, mengontrol kegiatan, mempimpin rapat, dan memberikan teguran kepada pengurus yang lain.
- 2. Wakil ketua, memiliki tugas untuk membantu ketua dan memberikan saran, kritik serta nasehat kepada pengurus yang lain.
- 3. Bendahara, memiliki tugas untuk menyimpan dan mengeluarkan uang, membukukan pengeluaran dan penerimaan, dan membuat laporan keuangan.

- 4. Sekretaris, membuat surat permohonan bantuan (proposal), membuat laporan pertanggungjawaban, dan sebagai arsip HIPPAM Sumber Ibnukarim.
- 5. Operator, memiliki tugas untuk menjaga mesin yaitu menghidupkan dan mematikan mesin pompa air.
- 6. Teknik/penagih, memiliki tugas untuk menagih tagihan lstrik kepada pengguna HIPPAM Sumber Ibnukarim dan mengecek meteran air pada pelanggan HIPPAM.

Pengurus HIPPAM mempertanggung jawabkan penggunaan keuangan dalam rapat anggota. Bagian keuangan HIPPAM (bendahara) wajib melakukan pembukuan keuangan dan melaporkan kepada ketua HIPPAM setiap hari dalam bentuk Laporan Harian Kas (LHK). Ketua HIPPAM melaporkan hasil operasinya baik dalam sisi keuangan maupun teknik kepada Badan Pengawas HIPPAM yang dilaksanakan setiap bulan.

Struktur organisasi atau kepengurusan HIPPAM Sumber Ibnukarim sebagai bagian mekanisme kerja lembaga. Tujuan dibentuknya kepengurusan adalah untuk mempermudah pembagian kerja dalam mengelola HIPPAM sehingga dapat berjalan dengan lancar.

Petugas HIPPAM dipilih oleh anggota dalam rapat anggota yang ditunjuk dan ditetapkan oleh rapat anggota dengan azas musyawarah. Pengurus HIPPAM dipilih untuk masa kepengurusan/jabatan 2 tahun dan dapat dipilih kembali untuk masa kepengurusan/jabatan berikutnya. Pengurus HIPPAM diwajibkan melaksanakan peraturan-peraturan yang sudah ditetapkan. Yang berhak menjadi pengurus HIPPAM adalah anggota pengurus HIPPAM termasuk dan tokoh masyarakat. Kegiatan pokok pengurus HIPPAM adalah sebagai berikut:

- 1. Eksploitasi dan eksplorasi sarana air minum
- 2. Menjaga dan memelihara seluruh sarana yang ada
- 3. Mengelola dan mempertanggung jawabkan keuangan HIPPAM

Selain terdapat kepengurusan HIPPAM, juga terdapat Badan Pengawas HIPPAM. Badan Pengawas HIPPAM dipimpin oleh Camat Tanah Merah. Badan Pengawas HIPPAM Sumber Ibnukarim adalah sebagai berikut:

Ketua : Camat Tanah Merah

Wakil Ketua : Kepala Desa Tanah Merah Laok

Sekretaris : Ketua LKMD

### Anggota

- 1. Wakil dari Dinas PU Cipta Karya Kabupaten Bangkalan
  - a. Bidang PPL dan Air Bersih Kabupaten Bangkalan
  - b. UPTD Wil. IV Dinas PU. Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Bangkalan
- Wakil PDAM Kabupaten Bangkalan
- Tokoh Masyarakat Desa
- 4. Lembaga masyarakat desa lainnya

Badan pengawas HIPPAM Sumber Ibnukarim melaksanakan kewajiban mengontrol pengelolaan sarana air minum yang dikelola oleh pengurus HIPPAM baik pengelolaan keuangan, pemeliharaan, dan pengembangan pelayanan maupun pengoperasian sarana air minum yang ada.

#### 4.2.3 Anggota HIPPAM

Dalam menjalankan kegiatan pengelolaan air bersih, adanya anggota dalam HIPPAM sangat penting. Hal tersebut dikarenakan anggota merupakan pendukung kegiatan yang ada di HIPPAM dan sebagai penentu keputusan karena keputusan terkait kebijakan HIPPAM dimusyawarahkan melalui anggota.

Pelanggan HIPPAM merupakan penduduk Desa Tanah Merah Laok yang memanfaatkan air minum di dalam wilayah kerja HIPPAM Sumber Ibnukarim. Anggota HIPPAM Ibnukarim merupakan penduduk Desa Tanah Merah Laok yang menggunakan air minum di wilayah pelayanan sarana penyediaan air minum. Anggota HIPPAM mempunyai hak dan kewajiban yang sama.

Setiap anggota HIPPAM mempunyai kewajiban dan tanggung jawab yang sama, yaitu:

- 1. Menaati dan melaksanakan peraturan yang ada baik Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga maupun keputusan rapat anggota
- 2. Ikut menjaga dan memelihara sarana air minum di wilayahnya

Setiap anggota HIPPAM mempunyai hak yang sama, yaitu:

- 1. Memilih dan dipilih sebagai pengurus HIPPAM
- 2. Mendapatkan pelayanan yang baik dan adil dalam pemenuhan kebutuhan air minum
- 3. Mengeluarkan pendapat dalam rapat anggota
- 4. Melakukan pengawasan atas jalannya HIPPAM

HIPPAM Desa Tanah Merah Laok Kecamatan Tanah Merah adalah HIPPAM Sumber Ibnukarim, HIPPAM tersebut melayani 3 dusun dari 6 dusun yang ada di Desa Tanah Merah Laok yaitu Dusun Kalean, Dusun Duwek Rampak, dan Dusun Banyualet dengan jumlah pengguna HIPPAM sebanyak 181 KK. Jumlah pelanggan HIPPAM Sumber Ibnukarim pada tahun 2012 dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4. 7 Pelanggan HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok Tahun 2012

No.	Dusun	Jumlah (KK)	Pengguna HIPPAM (KK)	Bukan Pengguna HIPPAM (KK)
1.	Kalean	300	54	246
2.	Banyualet	225	69	156
3.	Duwek Rampak	170	58	112
VAE	Jumlah	695	181	514
	Persentase (%)	100	26,04	73,96

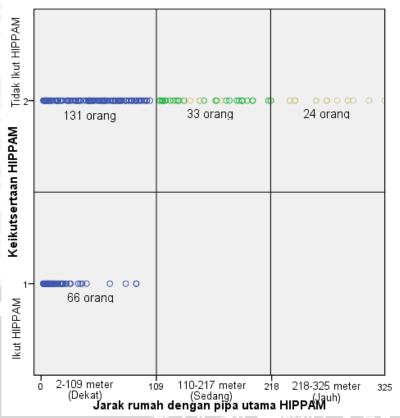
Sumber: HIPPAM Sumber Ibnukarim, 2012

Dari tabel 4.7 dapat diketahui bahwa pelayanan HIPPAM di Desa Tanah Merah Laok belum memenuhi seluruh KK yang ada di 3 dusun. Jumlah pengguna HIPPAM di 3 dusun tersebut adalah 181 KK dari 695 total KK. Sehingga dapat diketahui bahwa baru 26,04 % penduduk yang mendapatkan pelayanan air bersih, sedangkan sisanya belum mendapatkan pelayanan air bersih dari HIPPAM Sumber Ibnukarim. Penduduk yang belum mendapatkan sambungan air bersih terhadap HIPPAM Sumber Ibnukarim, memperoleh air bersih dari sumur gali.

Jarak rumah responden dengan pipa utama terhadap keikutsertaan responden dalam HIPPAM dapat dilihat pada gambar 4.8. Sumbu vertikal merupakan keikutsertaan masyarakat terhadap HIPPAM, sedangkan sumbu horizontal merupakan jarak rumah responden terhadap pipa utama HIPPAM. Pada sumbu vertikal angka 1 menunjukkan masyarakat ikut HIPPAM, sedangkan angka 2 menunjukkan masyarakat tidak ikut HIPPAM.

interval jarak

2-109 (Dekat) 0 110-217 (Sedang) 0 218-325 (Jauh)



Gambar 4. 8 Jarak Rumah Responden HIPPAM dan Non HIPPAM Terhadap Pipa **Utama HIPPAM** 

Tabel 4. 8 Crosstabulation Jarak Rumah dengan Pipa Utama Terhadap Keikutsertaan HIPPAM

			Keikutsertaan HIPPAM	
	-	Ikut HIPPAM	Tidak Ikut HIPPAM	Total
	2-109 meter (Dekat)	66	131	197
jarak rumah dengan pipa utama HIPPAM	110-217 meter (Sedang)	0	33	33
	218-325 meter (Jauh)	0	24	24
То	66	188	254	

Berdasarkan gambar 4.8 dan tabel 4.8 menunjukkan bahwa terdapat 131 atau 70% responden yang jarak rumah dengan pipa utama HIPPAM tergolong dekat namun tidak ikut HIPPAM. Hal ini berarti bahwa jarak rumah dengan pipa utama HIPPAM tidak berpengaruh terhadap keikutsertaan masyarakat terhadap HIPPAM. Nilai approx sig pada crosstabs tidak dapat dihitung karena standar eror asymptotic sama dengan nol. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kedekatan jarak rumah dengan pipa utama HIPPAM terhadap keikutsertaan masyarakat terhadap HIPPAM.

Dalam memenuhi kebutuhan air bersih menggunakan HIPPAM Sumber Ibnukarim, sebagian besar masyarakat merasa puas terhadap pemenuhan kebutuhan air

bersih menggunakan HIPPAM Sumber Ibnukarim. Kepuasan masyarakat terhadap HIPPAM dilihat melalui beberapa kriteria, yaitu berdasarkan rasa, kuantitas, kualitas, harga, dan ketersediaan yang dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4. 9 Kepuasan Masyarakat Terhadap HIPPAM Sumber Ibnukarim

Valtorio	Kepuasan			
Kriteria -	Baik	Sedang	Buruk	
Rasa	100%		VIII-II	
Kuantitas	86,4%	13,6%		
Kualitas	92,4%	7,6%		
Harga	97%	3%		
Ketersediaan	90,9%	9,1%		

Berdasarkan tabel 4.9, 100% masyarakat mengatakan bahwa rasa air tergolong dalam kategori baik, karena air yang berasal dari HIPPAM tidak berasa. Sebesar 92,4% masyarakat mengatakan bahwa kuantitas air dari HIPPAM tergolong dalam kategori baik dan 13,6% kuantitas air HIPPAM tergolong dalam kategori sedang. Hal ini disebabkan karena terdapat responden HIPPAM yang kuantitas air dari HIPPAM sedikit atau tidak lancar. Berdasarkan kualitas air, 92,4% masyarakat mengatakan bahwa kualitas air HIPPAM tergolong dalam kategori baik karena air tidak berasa dan berbau dan masyarakatdapat langsung meminum air dari HIPPAM tanpa dimasak terlebih dahulu, namun terdapat 7,6% masyarakat yang mengatakan bahwa air yang berasal dari HIPPAM memiliki kualitas yang sedang karena terkadang air dari HIPPAM keruh pada saat musim kemarau. Berdasarkan kriteria harga sebesar 97% masyarakat mengatakan bahwa harga air HIPPAM tergolong dalam kategori baik, dimana harga yang dikeluarkan oleh masyarakat untuk membayar HIPPAM dapat dijangkau. Berdasarkan ketersediaan air, 90,9% masyarakat mengatakan bahwa ketersediaan air HIPPAM tergolong dalam kategori baik. Hal ini dikarenakan pada saat musim kemarau masyarakat dapat memenuhi kebutuhannya melalui HIPPAM, namun terdapat 9,1% masyarakat yang mengatakan ketersediaan air HIPPAM tergolong dalam kategori sedang, karena air HIPPAM yang menyala pada saat musim kemarau kurang dari 24 jam, sehingga terdapat masyarakat yang merasa kurang terhadap ketersediaan air HIPPAM.

## 4.3 Sistem Penyediaan Air Bersih HIPPAM

Sistem penyediaan air bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok terdiri dari sistem sumber (sistem pengolahan air baku), sistem jaringan transmisi, dan sistem jaringan distribusi. Pendistribusian air bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim dilakukan secara langsung menuju rumah pelanggan melalui sistem pompanisasi.



Gambar 4. 9 Diagram Distribusi Air Bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok



Gambar 4. 10 Distribusi Air Bersih oleh HIPPAM

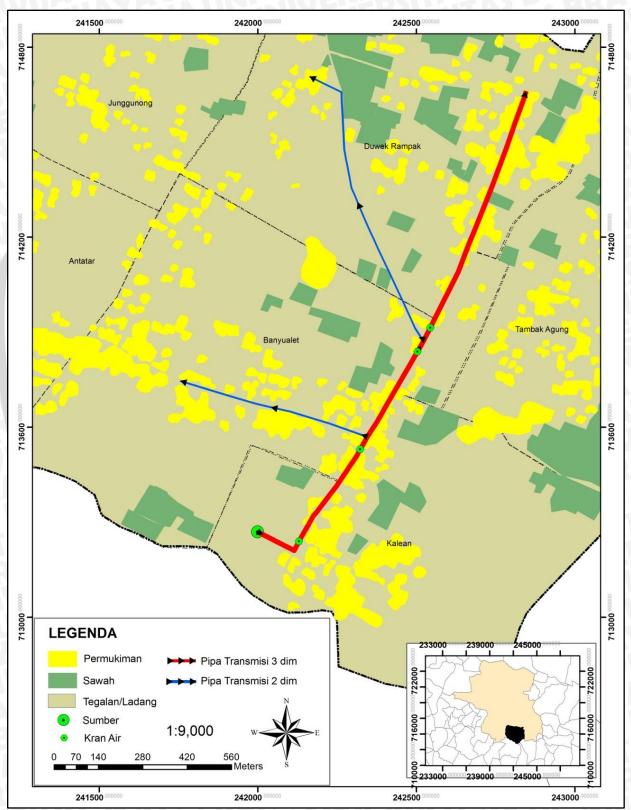
#### A. Sistem Sumber

Sumber air bersih yang digunakan oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim berasal dari sumur bor dengan kedalaman 80 meter. Pipa yang digunakan dalam sumur bor merupakan pipa besi dengan ukuran 1,5 dim, untuk mengalirkan air dari sumur bor hingga pelanggan dilakukan dengan sistem pompanisasi menggunakan mesin pompa 3HP 2,2 KW dengan debit air 3 lt/detik. Daya listrik yang digunakan oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim adalah 3500 Watt. Pada sistem sumber air bersih HIPPAM tidak dilakukan proses pengelolaan air yaitu instalasi pengolahan dari air baku menjadi air yang siap untuk dimanfaatkan pengguna, air yang berasal dari sumur bor langsung dialirkan ke rumah pelanggan dengan sistem pompanisasi. Sumber air HIPPAM memiliki kuantitas yang baik, hal tersebut terbukti bahwa pada saat musim kemarau sumur bor tersebut tidak mengering sehingga dapat memenuhi kebutuhan penduduk. Air dari sumur bor memiliki kualitas yang baik yaitu air yang tidak berasa, berwarna, dan berbau.

#### B. Sistem Jaringan Transmisi

Sistem jaringan transmisi merupakan suatu sistem transportasi air baku ke sistem pengolahan air baku ke tempat penampungan (*reservoir*). Pada sistem penyediaan air bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim, tidak terdapat tempat penampungan (*reservoir*).

Air dari sumber (sumur bor) langsung dialirkan menuju pipa utama dengan sistem pompanisasi. Saluran transmisi air bersih (pipa dari sumur bor menuju jalan raya) menggunakan pipa PVC 3 dan 2 dim. Air bersih dari pipa utama tersebut langsung didistribusikan menuju rumah pelanggan.



Gambar 4. 11 Sistem Transmisi HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok

### C. Sistem Jaringan Distribusi

Pendistribusi air bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim dilakukan dalam bentuk sistem perpipaan berupa sambungan langsung ke rumah pelanggan. Sistem distribusi air bersih dilakukan menggunakan pipa PVC 0,5-1 dim. Kondisi sistem jaringan distribusi HIPPAM baik, hal ini ditunjukkan dengan lancarnya air yang diterima oleh pengguna HIPPAM. Pada musim kemarau masyarakat tetap memperoleh pengaliran air. Debit air HIPPAM Sumber Ibnukarim adalah 3 liter/detik, pada saat musim penghujan mesin pompa beroperasi selama 8 jam per hari sehingga dapat diketahui volume air yang dialirkan oleh HIPPAM setiap hari pada saat musim penghujan adalah 86.400 liter/hari. Sedangkan pada saat musim kemarau mesin pompa beroperasi 24 jam per hari, sehingga volume air yang dialirkan oleh HIPPAM pada saat musim kemarau adalah 259.200 liter/hari.

Tabel 4. 10 Volume Air Bersih yang Digunakan Oleh Masyarakat Pengguna HIPPAM Desa Tanah Merah Laok

Dusun -	Jumlah Air yang Digunakan			
Dusuii	m³/bulan	m³/hari	Liter/hari	
Banyualet	307,25	10,241	10.241	
Duwek Rampak	191,25	6,375	6.375	
Kalean	290,375	9,680	9.680	
Jumlah yang Digunakan	788,875	26,296	26.296	

Berdasarkan tabel 4.10 diketahui bahwa kebutuhan air bersih seluruh pengguna HIPPAM di Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kelan adalah 26.296 liter/hari. Volume air yang dialirkan oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim adalah 86.400liter/hari-259.200liter/hari, sehingga dapat diketahui bahwa HIPPAM Sumber Ibnukarim dapat memenuhi seluruh kebutuhan air bersih pengguna HIPPAM di Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean.

Tabel 4. 11 Kebutuhan Air Bersih Masyarakat Pengguna HIPPAM Desa Tanah Merah Laok

Dusun	Rata-Rata Air Bersih yang Digunakan		
<u> </u>	m³/orang /hari	liter/orang /hari	
Banyualet	0,091	91	
Duwek Rampak	0,076	76	
Kalean	0,121	121	
Rata-Rata Air Bersih yang Digunakan	0,096	96	

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan air bersih pada tabel 4.11, rata-rata kebutuhan air bersih penduduk pengguna HIPPAM di Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean setiap orangnya adalah 96 liter/orang/hari, maka dapat diketahui kebutuhan air bersih seluruh penduduk (pengguna HIPPAM dan non

HIPPAM) Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean dengan perhitungan sebagai berikut

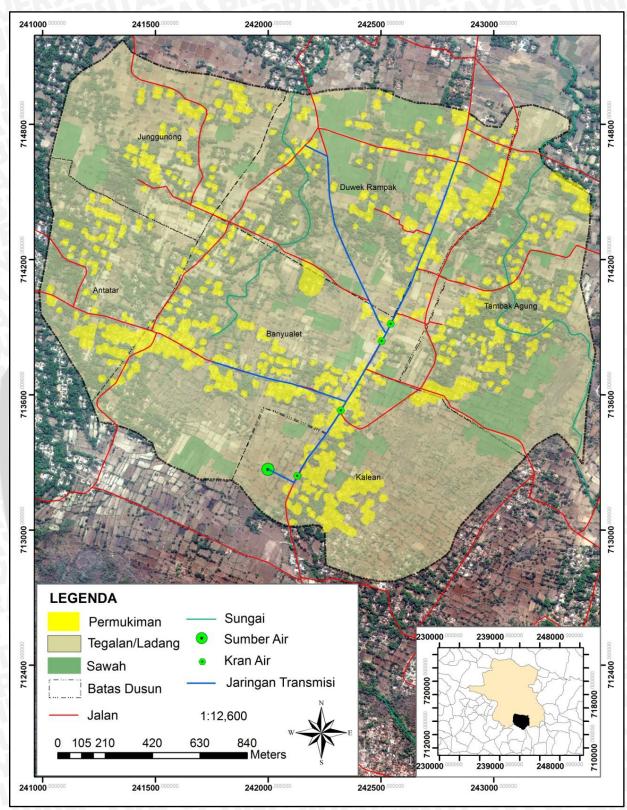
Kebutuhan air bersih =  $\sum penduduk x$  96 *liter*/hari

= 3.159 x 96 liter/hari

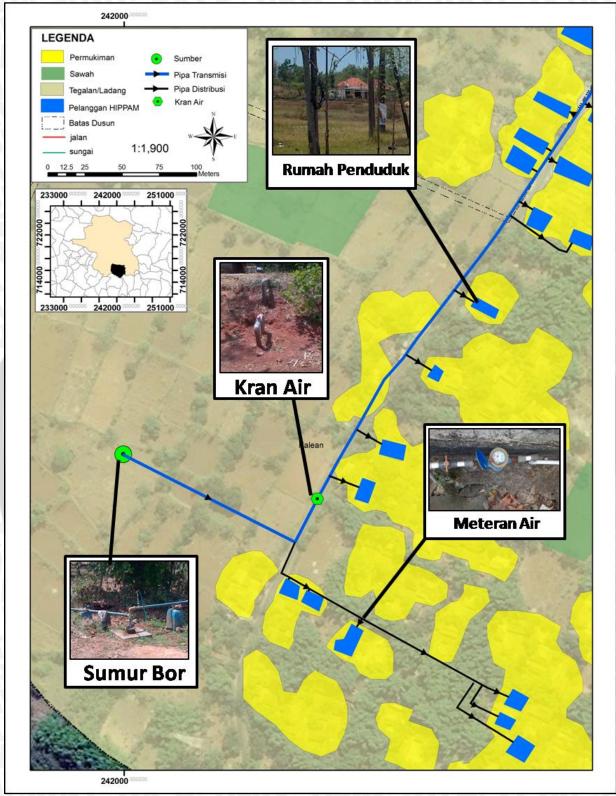
= 303.264 liter/hari

Berdasarkan perhitungan kebutuhan air bersih untuk 3 dusun wilayah pelayanan HIPPAM, dapat diketahui bahwa kebutuhan air bersih seluruh masyarakat (pengguna HIPPAM dan non HIPPAM) di 3 dusun pelayanan HIPPAM belum dapat dipenuhi oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim menggunakan mesin pompa 3 liter/detik dengan pengoperasian mesin pompa 24 jam per hari.





Gambar 4. 12 Sistem Penyediaan Air Bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok



Gambar 4. 13 Foto Mapping Sistem Penyediaan Air Bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok

#### 4.4 Pengelolaan HIPPAM Sumber Ibnukarim

Pengelolaan HIPPAM Sumber Ibnukarim dilakukan oleh pengurus yang sudah dibentuk. Dalam pengelolaan HIPPAM, kekuasaan tertinggi Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum ada pada rapat anggota. Rapat anggota dalam HIPPAM terdiri dari rapat biasa yang didakan secara rutin yaitu 2 kali dalam 1 tahun dan rapat luar biasa yang dilakukan secara insidentil yang diadakan apabila ada keperluan. Dalam rapat anggota dinyatakan syah apabila dihadiri sekurang-kurangnya 50%+1 dari jumlah anggota. Dalam pengelolaan HIPPAM Sumber Ibnukarim, apabila terjadi kerusakan atau terdapat masalah dalam HIPPAM yang memperbaiki kerusakan tersebut adalah pengelola HIPPAM. Anggota HIPPAM melaporkan kepada pihak pengelola apabila terdapat pipa yang pecah atau bocor, kemudian pengelola memperbaiki pipa tersebut menggunakan uang kas HIPPAM Sumber Ibnukarim.

#### 4.4.1 Sistem Operasionalisasi HIPPAM Sumber Ibnukarim

Pengoperasian mesin pompa untuk mengaliri pelanggan dilakukan oleh petugas HIPPAM yaitu bagian operator. Sistem pengoperasian pompa pada musim hujan dan musim kemarau berbeda. Pada saat musim penghujan, mesin pompa pada HIPPAM dinyalakan selama 8 jam yang dapat mengaliri seluruh wilayah aliran air bersih yaitu Dusun Kalean, Dusun Banyualet, dan Dusun Duwek Rampak. Volume air yang dialirkan oleh HIPPAM pada saat musim penghujan adalah 86.400 liter/hari.

Pada saat musim kemarau mesin pompa pada HIPPAM dinyalakan selama 24 jam dibagi menjadi 4 kran setiap kran mendapatkan jatah 6 jam aliran air dari HIPPAM. Cara penyediaan air bersihnya yaitu 6 jam untuk Dusun Kalean, 6 jam untuk Dusun Banyualet, 6 jam untuk Dusun Duwek Rampak, dan 6 jam lagi untuk tandon air bersih yang berada di rumah pengelola HIPPAM. Volume air yang dialirkan oleh HIPPAM pada saat musim kemarau adalah 259.200 liter/hari.

Pada saat musim kemarau, masyarakat Desa Tanah Merah Laok yang tidak mendapatkan aliran air dari HIPPAM dapat membeli air bersih di rumah pengelola HIPPAM dengan harga Rp 7.000,00 setiap 1 mobil pick up. Pengelola HIPPAM menjual air bersih kepada penduduk yang mengalami kekurangan air bersih untuk menutupi kekurangan biaya dalam biaya operasional HIPPAM. Selama tahun 2010 sampai tahun 2013 pengelola HIPPAM tidak mendapatkan biaya tambahan dari penjualan air dari rumah pengelola untuk biaya operasional HIPPAM. Hal ini disebabkan karena selama tahun 2010 sampai tahun 2013 tidak terjadi musim kemarau

yang panjang, sehingga kebutuhan air bersih dapat dilayani oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim.

#### 4.4.2 Sistem Pembiayaan HIPPAM Sumber Ibnukarim

Sumber dana yang diperoleh dalam pengelolaan HIPPAM Sumber Ibnukarim berasal dari:

- 1. Hasil tagihan rekening air minum bulanan/penjualan air
- 2. Swadaya masyarakat desa
- 3. Bantuan pemerintah
- 4. Penerimaan dana lainnya yang syah

Pengeluaran dalam operasionalisasi HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok, terdiri dari biaya untuk pengeluaran listrik, biaya operator, dan biaya perbaikan. Pengeluaran yang harus dilakukan oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim pada musim penghujan dan musim kemarau berbeda. Pengeluaran pada musim kemarau lebih banyak dari pada musim penghujan, hal ini disebabkan karena pada musim kemarau jam kerja mesin pompa lebih lama dari pada musim penghujan.

Berikut merupakan rincian pengeluaran operasional HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok pada musim penghujan dan musim kemarau:

1. Pengeluaran pada musim penghujan

Rata-rata pengeluaran HIPPAM Sumber Ibnukarim pada musim penghujan sebesar Rp 1.100.000,00, pengeluaran tersebut meliputi:

- a. Biaya pembayaran listrik sebesar Rp 900.000,00
- b. Biaya operator sebesar Rp 100.000,00
- c. Biaya perbaikan sebesar Rp 100.000,00
- Pengeluaran pada musim kemarau

Rata-rata pengeluaran HIPPAM Sumber Ibnukarim pada musim kemarau sebesar Rp 2.400.000,00, pengeluaran tersebut meliputi:

- a. Biaya pembayaran listrik sebesar Rp 2.000.000,00
- b. Biaya operator RP 175.000,00
- c. Biaya perbaikan Rp 200.000,00

Rata-rata biaya pendapatan dan pengeluaran HIPPAM Sumber Ibnukarim dari tahun 2008-2012 dapat dilihat pada tabel 4.12

Tabel 4. 12 Rata-Rata Pendapatan dan Pengeluaran HIPPAM Sumber Ibnukarim Tiap Tahun 2008-2012

Tunun 2000 2012					
Jumlah Pelanggan Rata-Rata Pendapatan (Rp)		Rata-Rata Pengeluaran (Rp)	Selisih Pendapatan Dan Pengeluaran (Rp)		
65	1.495.000	1.202.800	292.200		
65	1.774.000	1.273.000	501.000		
97	1.045.000	1.103.400	-58.400		
123	1.895.000	1.765.000	130.000		
171	2.366.700	2.400.000	-33.300		
	Pelanggan  65  65  97  123	Jumlah Pelanggan         Rata-Rata Pendapatan (Rp)           65         1.495.000           65         1.774.000           97         1.045.000           123         1.895.000	Jumlah PelangganRata-Rata Pendapatan (Rp)Rata-Rata Pengeluaran (Rp)651.495.0001.202.800651.774.0001.273.000971.045.0001.103.4001231.895.0001.765.000		

Sumber: HIPPAM Sumber Ibnukarim, 2013

Tabel 4.12 menunjukkan rata-rata pendapatan dan rata-rata pengeluran yang diperoleh HIPPAM Sumber Ibnukarim tiap tahun dan dapat diketahui selisih antara pendapatan dan pengeluran HIPPAM Sumber Ibnukarim. Dari selisih pendapatan dan pengeluran dapat dilihat bahwa pada tahun 2010 dan 2012 pengeluran yang dikeluarkan oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim lebih besar daripada pendapatan yang diperoleh. Untuk menutupi kekurangan, HIPPAM Sumber Ibnukarim menggunakan dana kas dan dana sisa dari tahun sebelumnya. Apabila pendapatan HIPPAM lebih besar daripada pengeluaran, maka uang sisa akan digunakan untuk kas, biaya perawatan HIPPAM, biaya perbaikan, dan untuk menutupi kekurangan biaya pengeluran pada tahun berikutnya.

## Biaya Pemasangan HIPPAM Sumber Ibnukarim

Bagi masyarakat Desa Tanah Merah Laok yang belum memiliki sambungan air bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim, dapat melakukan pemasangan baru dengan mendaftar kepada pengurus HIPPAM dan mengeluarkan biaya sebesar Rp 350.000,00. Biaya Rp 350.000,00 digunakan untuk keperluan pemasangan air berupa:

- a. Lima buah pipa ukuran 0,5 dim dengan panjang 4 meter (Rp 62.500,00)
- b. Meteran air (Rp 125.000,00)
- c. Stop kran (Rp 38.000,00)
- d. Upah pekerja (Rp 60.000,00)
- e. Kas

Pemasangan sambungan air baru HIPPAM Sumber Ibnukarim dilakukan oleh pengurus HIPPAM Sumber Ibnukarim. Apabila pipa yang disediakan oleh petugas kurang, maka pemasang HIPPAM baru membeli pipa yang dibutuhkan sendiri. Setiap memasang sambungan HIPPAM baru, pipa baru tersebut disambung pada pipa transmisi 3 dim dan 2 dim. Biaya pemasangan yang dikeluarkan dapat bertambah tergantung jarak rumah terhadap pipa transmisi.

#### B. Penentuan Tarif HIPPAM Sumber Ibnukarim

Penetuan tarif dalam pembayaran air HIPPAM ditentukan dengan menghitung pengeluaran listrik yang digunakan untuk pompa, saran dari pihak PDAM, dan hasil rapat anggota HIPPAM. Berdasarkan hasil penentuan tarif tersebut menghasilkan tarif tiap bulan dalam pembayaran air HIPPAM sebesar Rp 40.000,00. Namun setelah menggunakan meteran, pembayaran air menggunakan tarif yang disarankan oleh pihak PDAM yaitu Rp 3.000,00 setiap 1 m<sup>3</sup>.

Penarikan tarif dilakukan oleh pengurus HIPPAM bagian penagihan. Penagihan air dilakukan setiap bulan pada masing-masing rumah anggota HIPPAM, namun terkadang masyarakat ada yang langsung membayar ke rumah penagih atau pengelola HIPPAM untuk membayar tagihan air. Dalam pembayaran tagihan air, terdapat masyarakat yang tidak membayar hingga lebih dari satu bulan. Untuk mengatasi hal tersebut, tugas penagih air langsung mendatangi rumah penduduk yang bersangkutan. Apabila penduduk tidak membayar air selama 3 bulan, maka penduduk tersebut mendapatkan sanksi dari pengurus HIPPAM berupa pemutusan sambungan air HIPPAM Sumber Ibnukarim.

Biaya yang dikeluarkan oleh pengguna HIPPAM dalam memenuhi kebutuhan air bersih dapat dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4. 13 Rata-Rata Pendapatan Per Orang Per Bulan Pengguna HIPPAM dan Rata-Rata Biava Pengeluaran Untuk HIPPAM Per Orang Per Bulan Tahun 2012

No.	Dusun	Rata-Rata Pendapatan (orang/bulan)	Rata-Rata Biaya HIPPAM (orang/bulan)	Persentase Biaya HIPPAM (orang/bulan)	
1.	Kalean	Rp 840.000,00	Rp 43.556,00	7%	
2.	Banyualet	Rp 1.280.769,00	Rp 35.451,00	4%	
3.	Duwek Rampak	Rp 1.290.000,00	Rp 28.687,00	4%	
	Rata-Rata	Rp 1.136.923,00	Rp 35.898,00		

Berdasarkan tabel 4.13, dapat dilihat bahwa rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat Desa Tanah Merah Laok untuk membayar HIPPAM Sumber Ibnukarim kurang dari 10% rata-rata pendapatan masyarakat atau sekitar Rp 35.898,00 setiap bulan.

Tabel 4. 14 Kesimpulan Sistem Penyediaan Air Bersih HIPPAM Desa Tanah Merah Laok

HIPPAM Sumber Ibnukarim	Kesimpulan			
Kronologi terbentuknya	HIPPAM Sumber Ibnukarim terbentuk pada tahun 2007 untuk			
HIPPAM	mengelola penyediaan air bersih yang merupakan bantuan dari pemerintah untuk mengatasi masalah krisis air bersih di Desa Tanah Merah Laok. Pembentukan organisasi HIPPAM dilakukan untuk mempermudah dalam pengelolaan penyediaan air bersih, mempermudah dalam memperoleh bantuan dari pemerinah daerah, dan agar HIPPAM tersebut terorganisasi lebih jelas.			

HIPPAM Sumber Ibnukarim	Kesimpulan		
Struktur Organisasi HIPPAM	HIPPAM Sumber Ibnukarim memiliki struktur organisasi yang lengkap, yaitu terdiri dari ketua, wakil, bendahara, sekretaris, operator, dan teknik/penagihan. Selain memiliki struktur organiasi yang lengkap, tugas dari setiap jabatan dalam organisasi HIPPAM terbagi dengan jelas. Adanya struktur organisasi tersebut menunjang keberadaan HIPPAM Sumber Ibnukarim sampai sekrang yaitu tahun 2013.		
Penetapan Tarif HIPPAM	Pada HIPPAM Sumber Ibnukarim, juga melakukan penetapan tarif kepada pelanggan HIPPAM. Penetapan tarif HIPPAM Sumber Ibnukarim berasal dari saran PDAM, yaitu Rp 3.000,00 setiap 1 m³. Pembayaran pelanggan HIPPAM dilakukan berdasarkan banyaknya m³ air yang digunakan yang dilihat melalui meteran air di setiap rumah pelanggan. Adanya tarif yang jelas juga merupakan faktor penunjang keberadaan HIPPAM saat ini, selain itu adanya tarif yang jelas memudahkan masyarakat membayar air sesuai dengan jumlah pemakaian sehingga baik pelanggan maupun pengurus tidak merasa ada yang dirugikan.		
Penetapan dan Pemberian Sanksi	Sanksi yang berlaku di HIPPAM Sumber Ibnukarim adalah pemutusan sambungan air apabila pelanggan tidak membayar tagihan selama tiga bulan. Adanya sanksi pemutusan sambungan air menjadi faktor penunjang keberadaan HIPPAM sampai sekarang. Sanksi tersebut dilakukan agar masyarakat pelanggan HIPPAM membayar tagihan air sesuai yang dikeluarkan dan agar tidak adanya kecurangan dalam pemakaian air (seperti pemakaian selama berbulan-bulan tapi tidak pernah membayar tagihan).		
Proses pemilihan pemimpin (ketua) dan pengurus HIPPAM	Proses pemilihan pemimpin dan pengurus HIPPAM dilakukan oleh anggota dalam rapat anggota yang dilaksanakan dengan azas musyawarah. Masa kepengurusan/jabatan dalam struktur organisasi adalah 2 tahun dan dapat dipilih kembali untuk masa jabatan/kepengurusan berikutnya. Pada awal terbentuk yaitu tahun 2007 hingga tahun 2013, kepengurusan HIPPAM Sumber Ibnukarim tidak berubah. Hal tersebut diakibatkan karena anggota HIPPAM merasa percaya dan merasa puas akan kinerja pengurus HIPPAM yang sekarang.		
Sistem penyediaan air bersih HIPPAM	Sistem penyedian air bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim terdiri dari sumber, jaringan transmisi, dan jaringan distribusi. Sumber air yang digunakan berasal dari sumur bor. Air dari sumur bor langsung dipompa dan dialirkan menuju rumah pelanggan. Tidak terdapat proses pengolahan air baku pada HIPPAM Sumber Ibnukarim. Sistem pengaliran air dari sumber menuju rumah pelanggan menggunakan sistem pompanisasi.		

Kelembagaan HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok merupakan organisasi sukarela (*voluntary association*) kategori *self help*. HIPPAM tergolong ke dalam *voluntary association*, karena karakteristik HIPPAM sesuai dengan karakteristik *voluntary association* menurut Luhmann (1992a: 1992b), yaitu keikutsertaan yang bebas dan tidak memaksa, tujuan bersama atau berbagi, modal umum, kebersamaan, dan kejujuran atau keadailan. Untuk menjadi anggota HIPPAM Sumber Ibnukarim dilakukan secara bebas dan tidak memaksa. Pengelolaan HIPPAM dilakukan secara adil dan jujur melalui azas kebersamaan. HIPPAM tergolong dalam kategori *self help group*, menurut Tao (1999) tujuan dari *self help group* adalah untuk mendukung anggota satu

sama lain melalui saling pengertian, saling persahabatan, dan saling membantu dalam bekerja sama.

Tabel 4. 15 Self help group

No.	Indikator Self Help Group	Ekisting
1.	Tujuan untuk mendukung anggota satu sama lain melalui saling pengertian, saling persahabatan, saling membantu dalam bekerja sama	Tujuan lembaga HIPPAM Sumber Ibnukarim adalah untuk memenuhi kebutuhan air besih masyarakat pada saat krisis air bersih dengan saling pengertian dan saling membantu dalam bekerja sama dalam pengelolaan HIPPAM
2	Dimobilisasi pada tingkat yang lebih lokal dan target yang lebih ditentukan	HIPPAM Sumber Ibnukarim dimobilisasi pada tingkat yang lebih lokal dan target yang lebih ditentukan, yaitu 3 dusun yang menjadi wilayah pelayanan HIPPAM
3	Anggota kelompok dapat menjadi penyedia atau pengambil layanan kolektif	Setiap anggota HIPPAM Sumber Ibnukarim dapat menjadi penyedia atau pengambil layanan air bersih. hal ini ditunjukkan dengan setiap anggota HIPPAM berhak menjadi pengelola HIPPAM. Petugas HIPPAM dipilih oleh anggota dalam rapat anggota yang ditunjuk dan ditetapkan oleh rapat anggota dengan azas musyawarah.

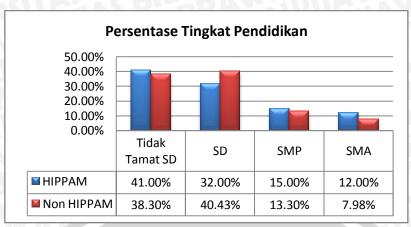
Interaksi sosial yang terjadi masyarakat pengguna HIPPAM adalah bentuk interaksi sosial kerja sama. Bentuk interkasi sosial kerja sama akan timbul apabila orang menyadari bahwa mereka memiliki kepentingan yang sama dan pada saat yang bersamaan mempunyai cukup pengetahuan dan pengendalian terhadap diri sendiri untuk memenuhi kepentingan-kepentingan melalui kerjasama (Taneko, 1984). Interaksi sosial masyarakat pengguna HIPPAM melakukan kerja sama untuk kepentingan bersama dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Interaksi sosial menurut Ari, 2013 memiliki pengaruh terhadap penggunaan sistem penyediaan air bersih berbasis masyarakat. Peran serta asyarakat Desa Tanah Merah Laok terhadap HIPPAM Sumber Ibnukarim dapat dilakukan dengan meningkatkan interaksi sosial masyarakat.

#### 4.5 Karakteristik Mayarakat Pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM

Karakeristik masyarakat pengguna HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok terdiri dari karakteristik menurut jenis kelamin, tingkat pendidikan, mata pencaharian, dan tingkat pendapatan.

### 4.5.1 Karakteristik Masyarakat Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Karakteristik masyarakat berdasarkan tingkat pendidikan dalam penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu karakteristik masyarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM untuk mengetahui perbedaan karakteristik masyarakat. Karakteristik masyarakat berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada gambar 4.14



Gambar 4. 14 Karakteristik Masyarakat Berdasarkan Tingkat Pendidikan

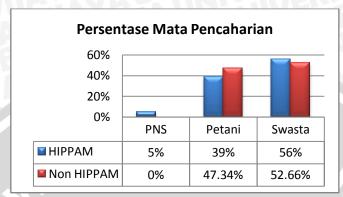
Gambar 4.14 menunjukkan karakteristik masyarakat pengguna HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok berdasarkan tingkat pendidikan adalah masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah yaitu tidak tamat SD dan tamat SD. Persentase masyarakat tidak tamat SD sebesar 41% dan tamat SD sebesar 32%, sedangkan sisanya sebesar 12% memiliki tingkat pendidikan SMA dan 15% tingkat pendidikan SMP.

Masyarakat non HIPPAM sebagian besar merupakan masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah, yaitu tamat SD dan tidak tamat SD. Persentase masyarakat non HIPPAM tamat SD sebesar 41% dan tidak tamat SD sebesar 38%, sedangkan masyarakat non HIPPAM yang memiliki tingkat pendidikan SMP sebesar 13% dan SMA sebesar 8%.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik masyarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM berdasarkan tingkat pendidikan, dapat diketahui bahwa baik masyarakat pengguna HIPPAM maupun Non HIPPAM memiliki tingkat pendidikan rendah yaitu tidak tamat SD dan tamat SD. Namun masyarakat pengguna HIPPAM memiliki tingkat pendidikan yang lebih baik dibandingkan dengan masyarakat non HIPPAM. Hal ini ditunjukkan dengan persentase masyarakat pengguna HIPPAM dengan lulusan SMP dan SMA yang lebih besar dibandingkan dengan masyarakat non HIPPAM, yaitu tingkat pendidikan SMP 15% dan SMA 12%, sedangkan masyarakat non HIPPAM memiliki persentase tingkat pendidikan SMP 13% dan SMA 8%. Sehingga diasumsikan bahwa pengetahuan masyarakat pengguna HIPPAM lebih tinggi dibandingkan non HIPPAM dan diasumsikan masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi memiliki pengetahuan dan pemahaman akan pentingnya menggunakan HIPPAM atau sistem perpipaan dalam memenuhi kebutuhan air bersih yang lebih dibandingkan dengan masyarakat dengan tingkat pendidikan yang rendah (masyarakat non HIPPAM).

### 4.5.2 Karakteristik Masyarakat Berdasarkan Mata Pencaharian

Karakteristik masyarakat berdasarkan mata pencaharian dalam penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu karakteristik masyarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM untuk mengetahui perbedaan karakteristik masyarakat. Karakteristik masyarakat berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada gambar 4.15



Gambar 4. 15 Karakteristik Masyarakat Berdasarkan Mata Pencaharian

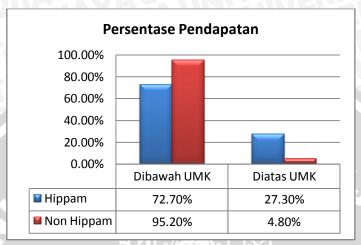
Gambar 4.15 menunjukkan karakteristik masyarakat pengguna HIPPAM Desa Tanah Merah Laok berdasarkan mata pencaharian sebagian besar merupakan masyarakat dengan mata pencaharian swasta sebesar 56%, sedangkan sisanya memiliki mata pencaharian sebagai petani sebesar 39% dan sebagai PNS (Pegawai Negeri Sipil) sebesar 5%.

Masyarakat non HIPPAM memiliki mata pencaharian sebagai swasta dan petani. Mata pencaharian masyarakat non HIPPAM didominasi oleh mata pencaharian swasta dengan persentase 53%, kemudian mata pencaharian petani dengan persentase 47%.

Berdasarkan mata pencaharian, baik masyarakat pengguna HIPPAM maupun Non HIPPAM memiliki mata pencaharian dominan sebagai swasta dan petani. Namun, pada masyarakat pengguna HIPPAM terdapat 5% responden pengguna HIPPAM yang memiliki mata pencaharian sebagai PNS, dimana dari seluruh responden masyarakat yang bermata pencaharian PNS merupakan anggota HIPPAM. Dilihat dari responden yang bermata pencaharian swasta, masyarakat yang bermata pencaharian swasta lebih banyak yang menjadi anggota HIPPAM dibandingkan non HIPPAM. Berdasarkan hal tersebut, dapat diasumsikan bahwa masyarakat yang memiliki pekerjaan tetap lebih berpotensi untuk menggunakan HIPPAM (menjadi anggota HIPPAM) dan tidak keberatan untuk membayar iuran HIPPAM, karena masyarakat yang memiliki pekerjaan tetap diasumsikan memiliki kestabilan ekonomi sehingga tidak keberatan untuk mengeluarkan biaya HIPPAM setiap bulannya.

### 4.5.3 Karakteristik Masyarakat Berdasarkan Tingkat Pendapatan

Karakteristik masyarakat berdasarkan tingkat pendapatan dalam penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu karakteristik masyarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM untuk mengetahui perbedaan karakteristik masyarakat. Karakteristik masyarakat berdasarkan tingkat pendapatan dapat dilihat pada gambar 4.16



Gambar 4. 16 Karakteristik Masyarakat Berdasarkan Pendapatan

Gambar 4.16 karakteristik masyarakat pengguna HIPPAM Desa Tanah Merah Laok berdasarkan pendapatan, sebanyak 72,70% masyarakat pengguna HIPPAM merupakan masyarakat dengan pendapatan dibawah UMK Kabupaten Bangkalan yaitu Rp 1.090.000,00. Untuk masyarakat non HIPPAM, sebanyak 95,20% masyarakat non HIPPAM merupakan masyarakat dengan pendapatan dibawah UMK.

Dari gambar 4.16 dapat diketahui bahwa persentase masyarakat yang menggunakan HIPPAM dengan pendapatan diatas UMK lebih banyak dibandingkan dengan masyarakat non HIPPAM. Hal ini dapat diasumsikan bahwa masyarakat yang memiliki pendapatan tinggi (di atas UMK) cenderung menjadi anggota HIPPAM, karena masyarakat yang memiliki pendapatan di atas UMK diasumsikan tidak keberatan apabila mengeluarkan iuran tiap bulannya untuk HIPPAM.

#### 4.6 Karakteristik Kelembagaan

Karakteristik kelembagaan dalam penelitian berupa jenis kelembagaan yang terdapat di Desa Tanah Merah Laok. Jenis kelembagaan akan digunakan sebagai inputan data dalam melakukan Social Network Analysis (SNA). Kelembagaan atau organisasi yang ada di Desa Tanah Merah Laok adalah lembaga yang dibentuk sendiri oleh masyarakat atas dasar kepentingan bersama dan lembaga yang diprakarsai oleh pemerintah. Kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok antara lain sebagai berikut:

### A. Pengajian

Pengajian merupakan lembaga non formal yang dibentuk sendiri oleh masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Lembaga pengajian yang ada di Desa Tanah Merah Laok dilakukan di tingkat dusun. Lembaga pengajian dibentuk sebagai wadah untuk kegiatan keagamaan masyarakat karena sebagian besar masyarakat Desa Tanah Merah Laok beragama Islam. Adanya lembaga pengajian dapat mempererat hubungan antar masyarakat. Pertemuan dilakukan secara rutin setiap minggu di rumah warga secara bergiliran. Kegiatan yang dilakukan oleh lembaga pengajian merupakan kegiatan keagamaan yang meliputi pengajian, tahlil, dan yasinan. Kepengurusan lembaga pengajian yang terdapat di Desa Tanah Merah Loak terdiri dari ketua, sekretaris, dan bendahara. Untuk menjadi anggota dalam kelembagaan pengajian, tidak terdapat syarat khusus. Sehingga masyarakat dapat mengikuti lembaga pengajian dengan mudah. Berdasarkan klasifikasi Tao (1999) lembaga pengajian diindikasikan tergolong dalam klasifikasi voluntary association kategori self help.

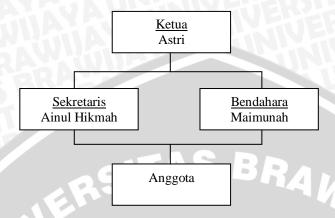
## B. Remas (Remaja Masjid)

Remas (Remaja Masjid) merupakan lembaga non formal yag dibentuk sendiri oleh masyarakat. Lembaga remas merupakan lembaga tingkat desa. Kegiatan yang dilakukan merupakan kegiatan keagamaan seperti pengajian berupa tahlilan dan yasinan. Ketua dari lembaga Remas Desa Tanah Merah laok adalah H. Rido'i. Selain memiliki kegiatan keagamaan, lembaga remas juga aktif dalam kegiatan yang terdapat di Desa Tanah Merah Laok, seperti mencari dana untuk kegiatan desa dan ikut melakukan kerja bakti dalam kegiatan desa. Tidak terdapat syarat khusus untuk menjadi anggota lembaga remas, sehingga setiap masyarakat memiliki ksempatan yang sama untuk mengikuti kelembagaan remas. Berdasarkan klasifikasi Tao (1999) lembaga remas diindikasikan tergolong dalam klasifikasi voluntary association kategori self help.

#### C. PKK

PKK merupakan lembaga yang beranggotakan para ibu-ibu Desa Tanah Merah Laok. Lembaga PKK memiliki kegiatan yang berfungsi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam bidang pendidikan dan kesehatan. Pertemuan rutin PKK dilakukan satu bulan sekali di kantor kecamatan Tanah Merah. Proses pemilihan ketua PKK di Desa Tanah Merah Laok tidak dilakukan melalui musyawarah, tetapi yang menjadi ketua PKK merupakan istri kepala desa. Lembaga

PKK Desa Tanah Merah Laok diketuai oleh istri kepala desa yaitu Astri. Kegiatan yang dilakukan dalam lembaga PKK adalah pelaksanaan posyandu, arisan, serta kegiatan dalam keterampilan. Berdasarkan klasifikasi Tao (1999) lembaga PKK diindikasikan tergolong dalam klasifikasi *voluntary association* kategori *self help*.



Gambar 4. 17 Struktur Organisasi PKK Desa Tanah Merah Laok

#### D. LKMD

LKMD (Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa) merupakan lembaga yang memiliki tugas dalam hal pembangunan desa. LKMD bertujuan untuk menampung dan mewujudkan aspirasi dan kebutuhan masyarakat Desa Tanah Merah Laok dalam hal pembangunan. LKMD Desa Tanah Merah Laok dibentuk melalui pemilihan terhadap masyarakat, kemudian jabatan dalam lembaga akan dipilih melalui musyawarah antar warga. LKMD Desa Tanah Merah Laok memiliki tugas menyusun rencana pembangunan secara partisipatif, menggerakkan swadaya gotong royong masyarakat, melaksanakan dan mengendalikan pembangunan. Ketua LKMD Desa Tanah Merah Laok adalah Ali Yesir.

#### E. Karang Taruna

Karang Taruna merupakan lembaga untuk pemberdayaaan kepemudaan agar menjadi pemuda yang memiliki pribadi yang baik dan kreatif. Anggota lembaga Karang Taruna merupakan para pemuda yang berada di Desa Tanah Merah Laok. Kegiatan yang dilakukan oleh lembaga Karang Taruna merupakan kegiatan memperingati HUT RI dan kegiatan olah raga. Kegiatan yang dilakukan Karang taruna dapat mempererat hubungan para pemuda yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Karang Taruna Desa Tanah Merah Laok diketuai oleh Rosi. Berdasarkan klasifikasi Tao (1999) lembaga Karang Taruna diindikasikan tergolong dalam klasifikasi voluntary association kategori self help.

Tabel 4.16 merupakan tabel indikator kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok tergolong dalam klasifikasi voluntary association kategori self help berdasarkan pengertian dari self help group berdasarkan Tao (1999).

Tabel 4. 16 Indikator kelembagaan Desa Tanah Merah Laok Tergolong Kategori Self Help Group

	Indi	kator Self Help Group	
	Tujuan untuk mendukung anggota satu sama lain melalui saling pengertian, saling persahabatan, saling membantu dalam bekerja sama	Dimobilisasi pada tingkat yang lebih lokal dan target yang lebih ditentukan	Anggota kelompok dapat menjadi penyedia atau pengambil layanan kolektif
Pengajian	Lembaga pengajian dibentuk untuk mendukung anggota satu sama lain, yaitu untuk mempererah hubungan antar masyarakat	Lembaga pengajian merupakan lembaga tingkat dusun	Dalam lembaga pengajian, anggota dapat menjadi pengurus lembaga
Remas	Lembaga Remas dibentuk oleh masyarakat dalam kegiatan keagamaan untuk mempererat hubungan antar masyarakat dan lembaga yang ktif dalam kegiatan yang ada di Desa Tanah Merah Laok	Lembaga Remas merupakan lembaga tingkat desa	Dalam lembaga Remas, anggota dapat menjadi pengurus dalam lembaga
PKK	PKK merupakan lembaga yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam bidang pendidikan dan kesehatan	Lembaga PKK merupakan lembaga tingkat desa	Anggota kelompok PKK dapat menjadi penyedia atau pengambil layanan kolektif
Karang Taruna	Karang Taruna merupakan lembaga yang bertujuan untuk pemberdayaan pemuda Desa Tanah Merah Laok	Karang Taruna merupakan lembaga tingkat desa	Anggota kelompk dapat menjadi pengurus dalam lembaga

Tabel 4. 17 Keikutsertaan Responden Masyarakat HIPPAM dan Non HIPPAM Pada

	Le	mbaga Desa	a Tanan Me	Tall Lauk		
	Dusun		Dusun		Dusun	
Lombogo	Banyualet		Duwek rampak		Kalean	
Lembaga	HIPPAM	Non HIPPAM	HIPPAM	Non HIPPAM	HIPPAM	Non HIPPAM
Pengajian	11	13	5	9	7	26
Remas	7	1	6	0	3	7
PKK	1	0	1	0	0	2
LKMD	1	0	0	0	0	0
Karang Taruna	0	0	0	0	1	1

Dari tabel 4.17, dapat diketahui bahwa baik responden masyarakat HIPPAM maupun Non HIPPAM sebagian besar berpartisipasi pada lembaga pengajian. Dari tabel 4.17 juga dapat diketahui kelembagaan yang diminati adalah kelembagaan pengajian dan remas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masyarakat Desa Tanah Merah Laok lebih aktif atau tertarik mengikuti kelembagaan dengan jenis lembaga kelompok

keagamaan. Lembaga pengajian dan remas menjadi lembaga yang diminati karena penduduk Desa Tanah Merah laok mayoritas beragama islam.

Tabel 4. 18 Karakteristik Kelembagaan di Desa Tanah Merah Laok

Lembaga	Jenis Lembaga	Pertemuan Rutin	Level Kegiatan  Dusun	
Pengajian	Kelompok	Satu kali/minggu		
	Keagamaan			
Remas	Kelompok	Satu kali/minggu	Desa	
	Keagamaan dan Sosial			
PKK	Kelompok Wanita	Satu kali/bulan	Desa	
LKMD	Kelompok Sosial	Satu kali/bulan	Desa	
Karang Taruna	Kelompok Pemuda	Tidak ada	Desa	

Dari tabel 4.18 karakteristik kelembagaan di Desa Tanah Merah Laok merupakan lembaga dengan level kegiatan paling tinggi tingkat Desa dan paling rendah tingkat dusun.

## 4.7 Social Network Analysis

Analisis jaringan sosial (*Social Network Analysis*) didasarkan pada asumsi tentang pentingnya hubungan antar unit berinteraksi. Wasserman dan Faust (1994) mendefinisikan jaringan sosial sebagai perspektif jaringan sosial yang meliputi teori, model, dan aplikasi yang dinyatakan dalam konsep relasional atau proses. Hubungan didefinisikan oleh hubungan antara unit-unit yang merupakan komponen dasar teori jaringan.

Analisis SNA (*Social Network Analysis*) dalam penelitian digunakan untuk mengatahui jaringan sosial masyarakat HIPPAM dan Non HIPPAM yang ada di Desa Tanah Merah Laok, melalui jaringan sosial akan diketahui struktur sosial masyarakat dan modal sosial masyarakat yang mampu untuk mengelola HIPPAM sebagai penyediaan air bersih untuk mengatasi masalah kekurangan atau krisis air pada musim kemarau. Dalam penelitian, analisis SNA yang akan digunakan adalah tingkat partisipasi (*rate of participation*), kepadatan (*density*), dan sentralitas (*centrality*). Analisis sentralitas (*centrality*) dan kepadatan (*density*) dilakukan dengan menggunakan program UCINET 6 versi 6.483.

#### 4.7.1 Jaringan Afiliasi (Affiliation Network)

Pada penelitian jaringan afiliasi digunakan untuk mengetahui hubungan responden terhadap responden dengan menggunakan data keikutsertaan responden terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Pada jaringan afiliasi, responden yang mengikuti suatu lembaga diasumsikan mengenal anggota lain di

lembaga tersebut. Jaringan afiliasi terdiri dari jaringan afiliasi masyarakat HIPPAM dan Non HIPPAM terhadap lembaga yang ada di Desa Tanah Merah Laok.

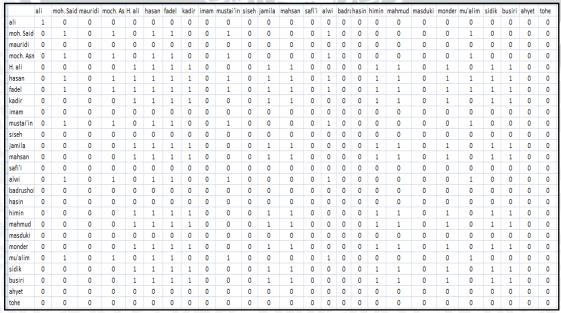
Tabel 4. 19 Matriks Jaringan Afiliasi Responden Masyarakat HIPPAM dan Lembaga **Dusun Banyualet** 

No	Nama	Pengajian	Remas	PKK	LKMD	Karang Taruna
1	Ali	0	0	0	11	0
2	Moh. Said	0	1	0	0	0
3	Mauridi	0	0	0	0	0
4	Moch. Asmar	0	1	1	0	0
5	H. Ali	1	0	0	0	0
6	Hasan	1	1	0	0	0
7	Fadel	1	1	0	0	0
8	Kadir	1	0	0	0	0
9	Imam	0	0	0	0	0
10	Mustai'in	0		0	0	0
11	Siseh	0	0	0	0	0
12	Jamila	1	0	0	0	0
13	Mahsan	1	0	0	0	0
14	Safi'i	0	0	0	0	0
15	Alwi	0	1,	0	0	0
16	Badrusholeh	$0 \swarrow $	0	$\mathcal{C}(0)$	0	0
17	Hasin	0		0	0	0
18	Himin		0	<b>40</b>	0	0
19	Mahmud	اله ا	0	/ E90_ \	0	0
20	Masduki	-/0//	0	0	5.0	0
21	Monder		0	0	0	0
22	Mu'alim	0	$1_{1}//2$	0-	$\sqrt{0}$	0
23	Sidik	1	0	0	10	0
24	Busiri		(0)	0	0	0
25	Ahyet	0	0	0	0	0
26	Tohe	0	0		0	0

Tabel 4.19 merupakan matriks jaringan afiliasi responden terhadap lembaga, matriks tersebut merupakan tipe matriks rectangular yang menjelaskan afiliasi responden dan lembaga di dalam suatu jaringan. Matriks tersebut kemudian diubah menjadi square matrix untuk menjelaskan hubungan antar rensponden di dalam jaringan. Matriks responden terhadap responden tersebut akan digunakan sebagai data dalam melakukan analisis SNA pada penelitian. Matriks responden terhadap responden dapat dilihat pada gambar 4.18

Gambar 4. 18 Matriks Responden Terhadap Responden Masyarakat Pengguna HIPPAM
Dusun Banyualet

Pada perhitungan tingkat partisipasi (*rate of participation*), data yang digunakan merupakan data matriks hubungan responden terhadap responden seperti pada gambar 4.18. Sedangkan untuk perhitungan densitas dan sentralitas menggunakan data matriks hubungan responden terhadap responden yang sudah diubah menjadi angka biner, yaitu 1 dan 0. Angka 1 menunjukkan adanya hubungan, sedangkan 0 menunjukkan tidak adanya hubungan antara responden yang satu dengan yang lain. Matriks yang digunakan dalam perhitugan densitas dan sentralitas seperti pada gambar 4.19.



Gambar 4. 19 Matriks Responden Terhadap Responden Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Banyualet (Biner)

# 4.7.2 Rate Of Participation (Tingkat Partisipasi)

Menurut McPherson dalam Ari (2011), mengukur rate of participation dapat menjelaskan tingkat pastisipasi orang atau masyarakat dalam aktivitas sosial. Analisis rate of participation dalam penelitian digunakan untuk mengetahui tingkat pasrtisipasi masyarakat pengguna HIPPAM dan masyarakat non HIPPAM pada Dusun yang mendapatkan layanan air bersih melalui HIPPAM terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok.

Tingkat partisipasi masyarakat Desa terhadap kelembagaan dan aktivitas sosial yang ada di desa tersebut dapat dihitung menggunakan rumus Wasserman dan Faust (1994):

$$\bar{a}_{i+} = \frac{\sum_{i=1}^{g} \sum_{j=1}^{h} a_{ij}}{g} = \frac{a_{++}}{g} = \frac{\sum_{i=1}^{g} x_{ii}^{N}}{g}$$

Nilai dari tingkat partisipasi responden masyarakat penggunan HIPPAM dan Non HIPPAM kemudian diklasifikasikan kedalam tiga kategori, yaitu kategari tingkat partisipasi rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan jumlah kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok.

Tabel 4. 20 Kategori Tingkat Partisipasi Masyarakat Desa Tanah Merah Laok

Kategori	Tingkat Partisipasi
Rendah	0-1,6
Sedang	1,7-3,3
Tinggi	3,4-5

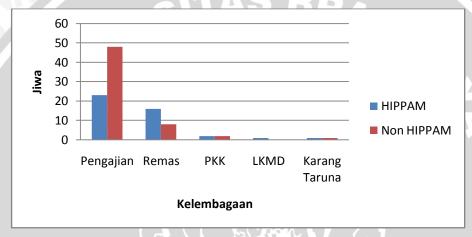
Tabel 4. 21 Tingkat Partisipasi Masyarakat Pengguna HIPPAM Dan Non HIPPAM Desa Tanah Merah Laok

Dusun	Jenis Sample	Jumlah Responden	Nilai Tingkat Partisipasi	Kategori
Banyualet	HIPPAM	20	0,769	Rendah
	Non HIPPAM	91	0,250	Rendah
Duwek Rampak	HIPPAM	26	0,600	Rendah
	Non HIPPAM	56	0,200	Rendah
Kalean	HIPPAM	20	0,550	Rendah
	Non HIPPAM	41	0,396	Rendah

Berdasarkan tabel 4.21 dapat disimpulkan bahwa tingkat partisipasi masyarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM tergolong dalam tingkat partisipasi rendah. Namun, tingkat partisipasi masyarakat pengguna HIPPAM sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat non HIPPAM. Sehingga dapat dikatakan bahwa masyarakat HIPPAM Desa Tanah Merah Laok lebih aktif dalam mengikuti kelembagaan yang ada. Semakin banyak kelembagaan yang diikuti oleh masyarakat, maka semakin banyak juga informasi yang diperoleh dan semakin banyak masyarakat yang mendapatkan informasi dari masyarakat yang lain. Hal tersebut yang diasumsikan

menyebabkan masyarakat pengguna HIPPAM dapat mengelola dan mempertahankan HIPPAM sehingga HIPPAM tetap berjalan sejak tahun 2007. Sedikit lebih tingginya tingkat partisipasi pengguna HIPPAM menunjukkan bahwa masyarakat pengguna HIPPAM memiliki modal sosial yang lebih dibandingkan dengan masyarakat non HIPPAM. Adanya modal sosial yang lebih dalam kelompok masyarakat pengguna HIPPAM dapat mendorong keberhasilan pembangunan dan keberlanjutan penyediaan air bersih HIPPAM Sumber Ibnukarim sehingga masyarakat dapat mengatasi masalah kekeringan yang selalu dialami setiap tahun.

Keikutsertaan responden masyarakat HIPPAM dan non HIPPAM dalam kelembagaan dapat dilihat pada gambar 4.20



Gambar 4. 20 Keikutsertaan Responden Terhadap Kelembagaan

Gambar 4.20 menunjukkan keikutsertaan masyarakat pengguna HIPPAM dan non HIPPAM terhadap kelembagaan di Desa Tanah Merah Laok. Mayoritas masyarakat baik pengguna HIPPAM maupun non HIPPAM mengikuti lembaga pengajian dan remas. Lembaga pengajian dan remas diminati oleh masyarakat karena tidak adanya aturan yang memberatkan masyarakat untuk menjadi anggota dari lembaga tersebut dan karena mayoritas masyarakat Desa Tanah Merah Laok beragama islam. Adanya lembaga pengajian tersebut dapat mempererat hubungan antar masyarakat yang ada.

Tabel 4. 22 Tingkat Partisipasi Tiap Dusun Desa Tanah Merah Laok

Dusun	Jumlah Anggota HIPPAM	Nilai Tingkat Partisipasi	Kategori
Banyualet	69	0,415	Rendah
Duwek Rampak	58	0,344	Rendah
Kalean	54	0,423	Rendah

Tabel 4.22 menunjukkan nilai tingkat partisipasi tiap dusun di Desa Tanah Merah Laok tergolong dalam tingkat partisipasi rendah yang ditunjukkan dengan ratarata masyarakat Desa Tanah Merah Laok yang mengikuti satu kelembagaan saja dan

ada yang tidak mengikuti kelembagaan. Dusun Kalean merupakan dusun yang memiliki nilai tingkat partisipasi lebih tinggi dibandingkan dengan Dusun Banyualet dan Duwek Rampak. Tingginya nilai tingkat partisipasi Dusun Kalean menunjukkan bahwa masyarakat Dusun Kalean lebih aktif dalam mengikuti aktivitas sosial yaitu dengan ikut berpartisipasi atau mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Dilihat dari jumlah masyarakat yang menjadi anggota HIPPAM, jumlah masyarakat Dusun Kalean yang menjadi anggota HIPPAM adalah 54 orang dari seluruh penduduk. Dengan nilai tingkat partisipasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan Dusun lainnya diasumsikan Dusun Kalean dapat meningkatkan jumlah masyarakat yang menggunakan HIPPAM untuk memenuhi kebutuhan air bersih dengan cara mengajak masyarakat yang belum menggunakan HIPPAM untuk menggunakan HIPPAM dan memberikan informasi mengenai manfaat menggunakan sistem perpipaan dalam memenuhi kebutuhan air bersih, sehingga dapat merubah perilaku masyarakat menuju budaya hidup yang lebih sehat serta mendukung keberlanjutan HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok.

Tabel 4. 23 Tingkat Partisipasi Desa Tanah Merah Laok					
Desa	Nilai Tingkat Partisipasi	Kategori			
Tanah Merah Laok	0,401	Rendah			

Tabel 4.23 menunjukkan nilai tingkat partisipasi responden masyarakat Desa Tanah Merah Laok tanpa dibendakan antara responden HIPPAM dan non HIPPAM. tergolong dalam kategori rendah dengan nilai 0,401 yang berarti bahwa rata-rata setiap responden masyarakat Desa Tanah Merah Laok mengikuti 0,401 dari 5 lembaga yang ada. Nilai tingkat partisipasi yang rendah disebabkan karena peran serta atau keikutsertaan terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok rendah. Rendahnya tingkat partisipasi tersebut yang menyebabkan anggota HIPPAM Sumber Ibnukarim baru mencapai 26% sejak berdirinya HIPPAM yaitu sejak tahun 2007.

#### 4.7.3 Density (Kepadatan atau Kerapatan)

Pada penelitian, analisis densitas digunakan untuk mengetahui kerapatan hubungan masyarakat pengguna HIPPAM dan masyarakat non HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok. Secara umum nilai kepadatan atau kerapatan jaringan dapat dilihat dari jumlah total suatu hubungan relasi berbanding dengan total jumlah kemungkinan hubungan relasi yang terjadi. Perhitungan analisis densitas dilakukan dengan menggunakan program UCINET 6 versi 6.483. Data yang diperlukan untuk mengetahui nilai densitas adalah matriks hubungan responden terhadap responden

atau antar aktor. Nilai densitas berkisar antara 0-1. Nilai maksimum densitas adalah 1. Apabila nilai densitas 1, menunjukkan bahwa jaringan memiliki kerapatan yang tinggi. Nilai densitas 1 dapat diartikan bahwa 100% masyarakat memiliki satu atau lebih kesamaan keanggotaan dalam kelembagaan yang ada.

Tabel 4. 24 Nilai Densitas Responden Masyarakat HIPPAM dan Non HIPPAM Desa Tanah Merah Laok

No	Dugum	Nilai Densitas			
No.	Dusun	HIPPAM	Non HIPPAM		
1	Banyualet	0,231	0,051		
2	Duwek Rampak	0,126	0,044		
3	Kalean	0,126	0,084		

Dari tabel 4.24 dapat diketahui bahwa nilai densitas masyarakat pengguna HIPPAM dan non HIPPAM pada Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean mendekati 0. Hal tersebut menunjukkan bahwa masyarakat pengguna HIPPAM dan non HIPPAM memiliki kerapatan yang rendah. Kerapatan yang rendah tersebut disebabkan karena mayoritas masyarakat tidak mengikuti kelembagaan yang sama di Desa Tanah Merah Laok. Nilai densitas masyarakat pengguna HIPPAM sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat non HIPPAM, hal ini menunjukkan bahwa masyarakat pengguna HIPPAM lebih rapat dibandingkan dengan masyarakat non HIPPAM. Masyarakat pengguna HIPPAM memiliki lebih banyak hubungan yang kuat antara anggotanya daripada masyarakat non HIPPAM. Kerapatan masyarakat HIPPAM tinggi disebabkan karena masyarakat penggunan HIPPAM juga mengikuti kelembagaan lain yang sama di Desa Tanah Merah Laok. Sedikit lebih tingginya nilai densitas masyarakat pengguna HIPPAM tersebut yang menyebabkan masyarakat dapat mengelola dan mempertahankan HIPPAM sejak tahun 2007.

Tabel 4. 25 Nilai Densitas Responden Tiap Dusun Desa Tanah Merah Laok

No.	Dusun	Jumlah Anggota HIPPAM	Nilai Densitas
1	Banyualet	69	0,091
2	Duwek Rampak	58	0,057
3	Kalean	54	0,093

Tabel 4.25 merupakan tabel nilai densitas tiap dusun di Desa Tanah Merah Laok. Nilai densitas Dusun Banyualet adalah 0,091, yang berarti bahwa 9,1% dari setiap pasangan masyarakat Dusun Banyualet merupakan anggota dari satu atau lebih kelembagaan yang ada. Dusun Duwek Rampak memiliki nilai densitas 0,057, yang berarti bahwa 5,7% dari setiap pasangan masyarakat Dusun Duwek Rampak merupakan anggota dari satu atau lebih kelembagaan yang ada. Sedangkan Dusun Kalean memiliki

nilai denistas 0,093, yang berarti bahwa 9,3% dari setiap pasangan masyarakat Dusun Kalean merupakan anggota dari satu atau lebih kelembagaan yang ada.

Nilai densitas tiap dusun Desa Tanah Merah Laok mendekati 0, yang menunjukkan bahwa kerapatan masyarakat tiap dusun Desa Tanah Merah Laok rendah. Rendahnya nilai densitas disebabkan karena kurangnya keikutsertaan masyarakat tiap dusun terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok.

Dusun Kalean merupakan dusun dengan nilai densitas lebih tinggi dibandingkan dengan yang lainnya yaitu 0,093. Hal ini menunjukkan bahwa kerapatan masyarakat Dusun Kalean lebih tinggi dibandingkan dengan Dusun Banyualet dan Duwek Rampak. Tinggiya nilai densitas disebabkan karena keikutsertaan masyarakat Dusun Kalean terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok lebih tinggi dibandingkan dengan yang lain, sehingga masyarakat Dusun Kalean mengikuti kelembagaan yang sama di Desa Tanah Merah Laok. Apabila dilihat dari jumlah masyarakat yang menjadi anggota HIPPAM, jumlah masyarakat Dusun Kalean yang menjadi anggota HIPPAM sebanyak 54 orang. Dengan kerapatan jaringan masyarakat Dusun Kalean yang lebih rapat dibandingkan dusun lainnya, diasumsikan Dusun Kalean dapat meningkatkan jumlah masyarakat yang menggunakan HIPPAM untuk memenuhi kebutuhan air bersih sehingga dapat merubah perilaku masyarakat menuju budaya hidup yang lebih sehat serta mendukung keberlanjutan HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok.

Tabel 4. 26 Densitas Desa Tanah Merah Laok

Desa Nilai Densitas

Tanah Merah Laok 0,085

Tabel 4.26 merupakan tabel nilai densitas Desa Tanah Merah Laok. Nilai densitas Desa Tanah Merah Laok adalah 0,085 yang berarti bahwa 8,5% dari setiap pasangan masyarakat Desa Tanah Merah Laok merupakan anggota dari satu atau lebih kelembagaan yang ada. Nilai densitas Desa Tanah Merah Laok mendekati 0, yang menunjukkan bahwa kerapatan masyarakat Desa Tanah Merah Laok rendah. Rendahnya nilai densitas disebabkan karena kurangnya keikutsertaan masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Nilai densitas masyarakat yang mendekati nol atau memiliki hubungan yang tidak rapat antar masyarakat yang menyebabkan pengguna HIPPAM baru mencapai 26% sejak tahun 2007.

### 4.7.4 Sentralitas (*Centrality*)

Analisis SNA menggunakan sentralitas dilakukan untuk menemukan kekuatan dan pengaruh individu yang paling berperan dalam sebuah jaringan sosial di masyarakat.

Pada penelitian ini, dilakukan analisis sentralitas untuk mengetahui individu yang paling berperan di Desa Tanah Merah Laok dalam penyediaan air bersih oleh HIPPAM Sumber Ibnukarim. Individu yang paling berperan disebut *key person* dimana individu tersebut nantinya dapat dipercaya pemegang kebijakan untuk menyalurkan informasi dari pihak luar. Selain itu, aktor sentral tersebut nantinya akan digunakan sebagai sarana dalam mengajak masyarakat Desa Tanah Merah Laok untuk memenuhi kebutuhan air bersih melalui perpipaan HIPPAM Sumber Ibnukarim.

Analisis sentralitas dalam penelitian ini meliputi degree centrality, closeness centrality, dan betweeness centrality. Ketiga analisis tersebut digunakan untuk mengetahui responden yang berperan sebagai aktor pusat di setiap dusun pengguna HIPPAM dan non HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok. Perhitungan analisis sentralitas dilakukan dengan menggunakan program UCINET 6 versi 6.483. Dalam perhitungan degree centrality dan betweenness centrality menggunakan data hubungan antar responden atau aktor dengan memasukkan semua respondennya, baik responden yang terhubung maupun yang tidak terhubung dengan jaringan. Sedangkan untuk perhitungan closeness centrality menggunakan responden yang terhubungan saja, responden yang tidak terhubung dalam jaringan (responden terisolasi) tidak dimasukkan dalam perhitungan.

### A. Sentralitas Dusun Banyualet

Analisis sentralitas Dusun Banyualet dibagi menjadi dua, yaitu sentralitas masyarakat pengguna HIPPAM Sumber Ibnukarim dan masyarakat non HIPPAM. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui aktor sentral pada masyarakat pengguna HIPPAM dan non HIPPAM.

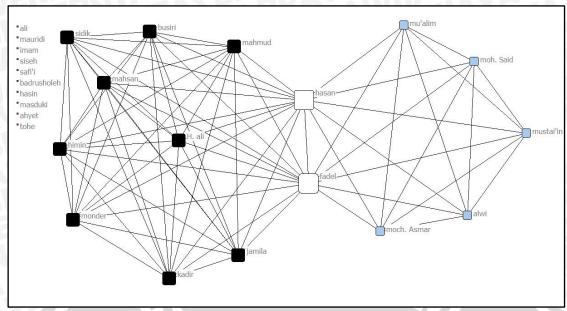
Tabel 4. 27 Sentralitas Masyarakat Pengguna HIPPAM Dan Non HIPPAM Dusun Banyualet

	Masyarakat Pengguna HIPPAM			Masyarakat Non HIPPAM			
Controlity	$C_D$	C <sub>B</sub>	C <sub>C</sub>	C' <sub>D</sub>	$C_D$	C <sub>B</sub>	C <sub>C</sub>
Centrality	g =	26	g = 16	g = 61	g =	56	g = 14
Mean	0,231	0,006	0,428	0,008	0,051	0,000	0,500
Min	0,000	0,000	0,390	0,000	0,000	0,000	0,500
Max	0,600	0,075	0,500	0,217	0,218	0,000	0,500
Std Dev	0,202	0,019	0,033	0,028	0,092	0,000	0,000
Variance	4,089	0,039	0,110	0,078	0,849	0,000	0,000
Level of Centra	lity (jumlah	responden)			VA-HT	466	LAIT
0 - 0,333	10	26	0	61	56	56	0
0,334 - 0.666	16	0	16	0	0	0	14
0,667 - 1	0	0	0	0	0	0	0

C<sub>D</sub>: Degree centrality menggunakan one mode C'<sub>D</sub>: Degree centrality menggunakan two mode

Tabel 4.27 menunjukkan hasil perhitungan sentralitas masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Banyualet. Pada perhitungan degree centrality dan betweenness centrality menggunakan seluruh responden yaitu 26. Dari perhitungan sentralitas pada masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Banyualet, menunjukkan adanya aktor sentral atau pusat dengan nilai maksimal degree centrality 0,600. Nilai degree centrality pada masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Banyualet termasuk dalam kategori sedang. Hal tersebut berarti bahwa, pengaruh aktor sentral tidak begitu signifikan terhadap jaringan. Namun peran dari aktor sentral dapat dioptimalkan dalam jaringan. Pada perhitungan closeness centrality menggunakan g=16, karena responden yang terisolasi tidak dimasukkan dalam perhitungan. Nilai maksimal closeness centrality pada masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Banyualet adalah 0,500 yang termasuk dalam klasifikasi sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor yang lain dalam jaringan, sehingga dapat berinteraksi dengan cepat terhadap aktor lain. Nilai maksimal betweenness centrality adalah 0,075 dan termasuk dalam klasifikasi rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya aktor yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan tetapi aktor tersebut tidak berpengaruh dalam jaringan.

Tabel 4.27 menunjukkan hasil perhitungan sentralitas masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet. Pada perhitungan one mode centrality masyarakat Non HIPPAM tidak tampak adanya aktor sentral, sehingga perlu dilakukan analisis lanjutan untuk mengetahui aktor sentral dengan perhitungan degree centrality menggunakan two mode centrality. Perhitungan degree centrality dengan two mode centrality, yaitu menggunakan data hubungan antar responden dan antar kelembagaan. Dari hasil perhitungan two mode centrality didapat nilai maksimal 0,217 dan minimal 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral dalam jaringan. Nilai closeness centrality semua responden sama yaitu 0,500, yang berarti bahwa tidak terdapat aktor sentral yang dapat berinteraksi dengan aktor yang lain dengan cepat. Nilai betweenness centrality dari hasil perhitungan adalah 0, hal ini menunjukan bahwa tidak ada aktor yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan. Perhitungan sentralitas pada masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet menunjukkan adanya aktor sentral dalam jaringan, namun aktor sentral tersebut tidak memiliki pengaruh yang besar dalam jaringan karena tergolong dalam kategori rendah.



Gambar 4. 21 Netdraw Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Banyualet

Gambar 4.21 *netdraw* matriks masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Banyualet, menunjukkan bahwa adanya aktor sentral dalam jaringan dan adanya aktor yang tidak terhubung dengan aktor yang lain (aktor terisolasi). Aktor yang terisolasi tersebut merupakan aktor yang tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Terdapat 61,5% responden masyarakat pengguna HIPPAM yang terhubung, sedangkan responden terisolasi sebanyak 38,5%. Persentase masyarakat yang terbuhung lebih besar daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat pengguna HIPPAM yang memperoleh informasi lebih banyak daripada yang tidak, sehingga hal tersebut dapat menunjang keberlajutan dan keberhasilan HIPPAM Sumber Ibnukarim sehingga HIPPAM dapat bertahan hingga saat ini. Hal ini mengacu pada penelitian terdahulu, dimana ikatan sosial yang kuat dalam komunitas memungkinkan mereka untuk membangun dan memelihara pengelolaan air berbasis masyarakat (Ari, 2013).

Tabel 4. 28 Nilai Sentralitas Aktor Sentral Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun

Nama Responden	Level Sentralitas	Degree Centrality	Closeness Centrality	Betweenness Centrality	
Hasan	0 - 0,333 0,334 - 0.666 0,667 - 1	0,600	0,500	0,075	
Fadel	0 - 0.333 0.334 - 0.666 0.667 - 1	0,600	0,500	0,075	

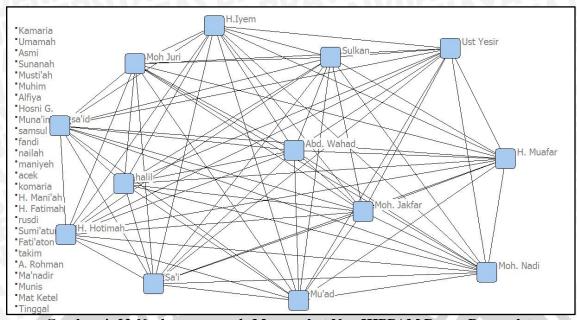
Berdasarkan tabel 4.28, dapat diketahui bahwa aktor sentral masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Banyualet adalah Hasan dan Fadel. Nilai degree dan

closeness centrality aktor sentral tersebut tergolong dalam kategori sedang yang menunjukkan bahwa aktor sentral tersebut memiliki hubungan yang banyak dan memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan. Tingginya nilai closeness menyebabkan rendahnya nilai betweenness, karena seluruh seluruh responden memiliki peran yang hampir sama sehingga peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan rendah. Meskipun memiliki nilai betweenness yang rendah, tapi aktor sentral tersebut tetap memiliki peran sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan. Karakteristik demografi aktor sentral masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Banyualet dapat dilihat pada tabel 4.29

Tabel 4. 29 Karakteristik Demografi Aktor Sentral Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Banyualet

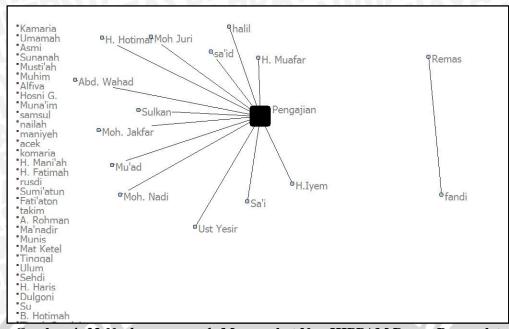
Nama	Jenis Kelamin	Umur	Lama Tinggal	Pendidikan	Mata Pencaharian	Pendapa tan (jt)	Kelembagaan yang diikuti
Fadel	Laki-laki	38	38	SMP	PNS dan Swasta	2,1 – 2,5	Pengajian Remas
Hasan	Laki-laki	45	45	SMA	PNS dan Swasta	2,1 – 2,5	Pengajian Remas

Dari tabel 4.29 diketahui bahwa karakteristik demografi aktor sentral pengguna HIPPAM berbeda, hal ini dilihat dari umur, lama tinggal, dan tingkat pendidikan aktor sentral. Dari kedua aktor yang menjadi aktor sentral, aktor yang lebih sesuai menjadi aktor sentral untuk penyampaian informasi mengenai pentingnya menggunakan sistem perpipaan dalam memenuhi kebutuhan air bersih dan mengajak masyarakat untuk menggunakan HIPPAM adalah Hasan. Hal ini disebabkan karena Hasan memiliki umur yang lebih dewasa dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi dibandingkan dengan Fadel, sehingga diasumsikan bahwa Hasan memiliki pengetahuan yang lebih dibandingkan dengan Fadel. Dilihat dari lama tinggal, Hasan lebih lama tinggal di Dusun Banyualet dibandingkan Fadel sehingga Hasan memiliki pengaruh di lingkungan tempat tinggalnya yang lebih besar dibandingkan dengan Fadel. Sehingga proses penyampaian informasi mengenai pentingnya menggunakan sistem perpipaan dalam memenuhi kebutuhan air bersih dan mengajak masyarakat untuk menggunakan HIPPAM lebih mudah.



Gambar 4. 22 Netdraw one mode Masyarakat Non HIPPAM Dusun Banyualet

Gambar 4.22 netdraw one mode masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet, menunjukkan bahwa tidak terdapat aktor sentral karena semua aktor dalam jaringan terhubung satu sama lain. Dari netdraw terlihat bahwa terdapat aktor yang tidak terhubung dengan aktor yang lain (terisolasi). Aktor yang terisolasi tersebut merupakan aktor yang tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Persentase responden yang terhubung sebanyak 25%, sedangkan responden yang terisolasi sebanyak 75%. Persentase masyarakat yang terhubung lebih rendah daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat non HIPPAM yang memperoleh informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih atau informasi lainnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak, sehingga diperlukan peningkatan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Loak. Peningkatan peran serta masyarakat diasumsikan dapat meningkatakan ikatan sosial masyarakat non HIPPAM, sehingga persentase masyarakat terhubung meningkat dan dapat menyampaikan informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih maupun informasi yang lain dalam Desa Tanah Merah Laok terhadap masyarakat secara merata.



Gambar 4. 23 Netdraw two mode Masyarakat Non HIPPAM Dusun Banyualet

Gambar 4.23 netdraw two mode masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet, menunjukkan bahwa terdapat kegiatan sentral pada jaringan dan adanya responden yang tidak terhubung dengan responden lain (terisolasi). Responden yang terisolasi merupakan responden yang tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Adanya kegiatan sentral pada masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet menunjukkan bahwa lembaga tersebut memiliki hubungan terbanyak terhadap aktor lain dalam jaringan. Pada gambar 4.23 juga dapat dilihat bahwa tidak terdapat aktor yang berperan sebagai penghubung dalam jaringan, hal tersebut dapat dilihat pada nilai betweenness centrality yang bernilai 0.

Tabel 4. 30 Nilai Sentralitas Kegiatan Sentral Masyarakat Non HIPPAM Dusun Danymalat

		Danyuaiet		
Nama	Level	Degree	Closeness	Betweenness
Kegiatan	Sentralitas	Centrality	Centrality	Centrality
	0 - 0,333	0,217		0,000
Pengajian	0,334 - 0.666		0,500	
	0,667 - 1			

Pada tabel 4.30, dapat diketahui bahwa kegiatan sentral pada masyarakat non HIPPAM adalah lembaga pengajian. Nilai degree centrality lembaga pengajian tergolong dalam kategori rendah, yang berarti bahwa lembaga pengajian memiliki buhungan yang banyak terhadap aktor lain dalam jaringan, namun peran dari kegiatan sentral tersebut tidak terlalu berpengaruh dalam jaringan. Nilai closeness centrality menunjukkan kategori sedang, yang berarti bahwa kegiatan sentral tersebut memiliki kedekatan jarak terhadap responden. Nilai betweenness centrality yang rendah,

menunjukkan bahwa lembaga pengajian tidak memiliki peran sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan.

Kegiatan sentral pada masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet adalah pengajian. Lembaga pengajian merupakan lembaga keagamaan dan sosial dengan pertemuan rutin yang dilakukan setiap minggu. Level kegiatan lembaga pengajian adalah dusun. Lembaga pengajian merupakan lembaga sentral karena lembaga pengajian banyak diikuti oleh responden non HIPPAM sehingga dapat dijadikan perantara untuk menyampaikan informasi mengenai pentingnya akses air bersih melalui perpipaan dan mengajak masyarakat yang belum menggunakan HIPPAM untuk menggunakan HIPPAM. Lembaga pengajian yang ada saat ini tidak membahas mengenai pentingnya menggunakan sistem perpipaan untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Namun, apabila lembaga pengajian tersebut dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengajak masyarakat menggunakan HIPPAM dan penyampaian informasi mengenai pentingnya akses air bersih melalui perpipaan, maka penyampaian informasi tersebut akan lebih efektif untuk sampai kepada masyarakat.

# B. Sentralitas Dusun Duwek Rampak

Analisis sentralitas Dusun Duwek Rampak dibagi menjadi dua, yaitu sentralitas masyarakat pengguna HIPPAM Sumber Ibnukarim dan masyarakat non HIPPAM. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui aktor sentral pada masyarakat pengguna HIPPAM dan non HIPPAM di Dusun Duwek Rampak.

Tabel 4. 31 Hasil Sentralitas Masyarakat Pengguna HIPPAM Dan Non HIPPAM Dusun Duwek Rampak

	Masyaraka	t Pengguna	HIPPAM	N N	/Iasyarakat	Non HIPPAN	Л
Controlity	$C_{\mathrm{D}}$	$C_B$	$C_{\mathrm{C}}$	C' <sub>D</sub>	$C_{D}$	$C_{B}$	$C_{C}$
Centrality	g = 2	20	g = 9	g = 46	g	= 41	g = 9
Mean	0,126	0,004	0,438	0,009	0,044	0,000	1
Min	0,000	0,000	0,409	0,000	0,000	0,000	1
Max	0,421	0,035	0,500	0,200	0,200	0,000	1
Std Dev	0,149	0,011	0,034	0,023	0,083	0,000	0,000
Variance	2,227	0,011	0,117	0,089	0,685	0,000	0,000
Level of Centra	lity (jumlah re	sponden)					
0 - 0.333	18	20	0	46	41	41	0
0,334 - 0.666	2	0	9	0	0	0	0
0,667 - 1	0	0	0	0	0	0	9

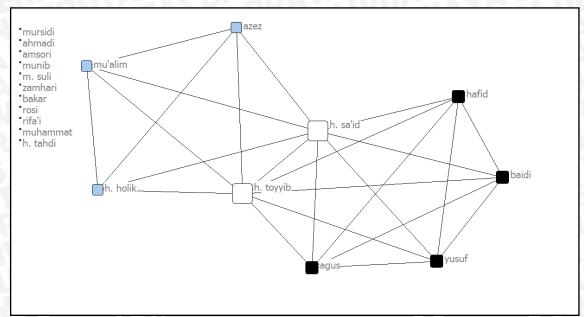
C<sub>D</sub>: Degree centrality menggunakan one mode

C'<sub>D</sub>: Degree centrality menggunakan two mode

Tabel 4.31 menunjukkan hasil perhitungan sentralitas masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Duwek Rampak. Nilai maksimal *degree centrality* masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Duwek Rampak adalah 0,421 yang tergolong dalam

kalisifikasi sedang. Hal ini berarti bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki jumlah hubungan terbanyak ke aktor lain dalam jaringan. Nilai maksimal *closeness centrality* pada masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Duwek Rampak adalah 0,500 yang termasuk dalam klasifikasi sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan, sehingga aktor tersebut dapat berinteraksi lebih cepat terhadap aktor lain. Nilai maksimal *betweenness centrality* adalah 0,0351 yang tergolong dalam klasifikasi rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan, namun perak aktor penghubung tersebut tidak terlalu berpengaruh dalam jaringan.

Pada perhitungan one mode degree centrality masyarakat non HIPPAM Dusun Duwek Rampak tidak menunjukkan adanya aktor sentral. Sehingga perlu dilakukan analisis lanjutan menggunakan two mode centrality untuk mengetahui aktor sentral dalam jaringan masyarakat non HIPPAM Dusun Duwek Rampak. Pada tabel 4.31 dapat dilihat nilai maksimal degree centrality hasil perhitungan two mode yaitu 0,200 dan nilai minimal 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki hubungan terbanyak terhadap aktor lain dalam jaringan. Nilai maksimal dan minimal closeness centrality adalah 1. Hal ini menunjukkan bahwa responden masyarakat non HIPPAM Dusun Duwek Rampak memiliki kedekatan jarak dalam berinteraksi, sehingga dalam penyampaian informasi dapat dilakukan dengan cepat tanpa melalui beberapa aktor untuk mentransfer informasi. Nilai betweenness centrality dari hasil perhitungan adalah 0, yang berarti bahwa tidak terdapat aktor yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan. Dari perhitungan sentralitas masyarakat non HIPPAM Dusun Duwek Rampak menunjukkan adanya aktor sentral dalam jaringan.



Gambar 4. 24 Netdraw Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Duwek Rampak

Gambar 4.24 netdraw matriks masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Duwek Rampak, menunjukkan bahwa adanya aktor sentral dalam jaringan dan adanya aktor yang tidak terhubung dengan aktor yang lain (terisolasi). Aktor terisolasi pada masyarakat pengguna HIPPAM merupakan aktor yang tidak mengikuti kelembagaan di Desa Tanah Merah Laok. Sebanyak 45% responden masyarakat pengguna HIPPAM terhubung dengan responden yang lain, sedangkan sebanyak 75% responden tidak terhubung atau terisolasi. Persentase masyarakat yang terhubung lebih rendah daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat pengguna HIPPAM yang memperoleh informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih atau informasi lainnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak, sehingga diperlukan peningkatan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Loak. Meskipun asyarakat pengguna HIPPAM yang terhubung memiliki persentase yang lebh rendah daripada yang tehubung, masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Duwek Ramapk tetap terhubung satu sama lain melalui organisasi HIPPAM. Peningkatan interaksi masyarakat dapat meningkatkan peran serta masyarakat, sehingga persentase masyarakat terhubung menjadi meningkat dan masyarakat pengguna HIPPAM memiliki ikatan sosial yang kuat.

Tabel 4. 32 Nilai Sentralitas Aktor Sentral Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Duwek

Nama Responden	Level Degree Sentralitas Centralit		Closeness Centrality	Betweenness Centrality	
H. Toyyib	0 - 0,333 0,334 - 0.666 0,667 - 1	0,4210	0,500	0,0351	
H. Sa'id	0 - 0.333 0.334 - 0.666 0.667 - 1	0,4210	0,500	0,0351	

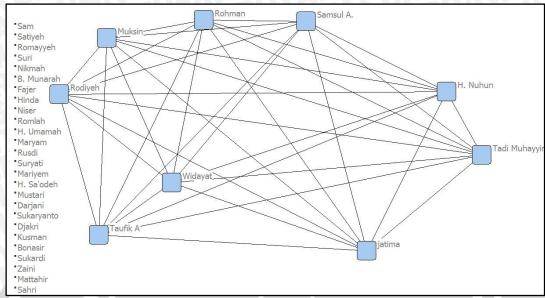
Berdasarkan tabel 4.32, dapat diketahui bahwa aktor sentral masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Duwek Rampak adalah H.Toyyib dan H.Sa'id. Nilai degree dan closeness centrality aktor sentral tersebut tergolong dalam kategori sedang yang menunjukkan bahwa aktor sentral tersebut memiliki hubungan yang banyak dan memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan. Tingginya nilai closeness menyebabkan rendahnya nilai betweenness, karena seluruh seluruh responden memiliki peran yang hampir sama sehingga peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan rendah. Karakteristik demografi aktor sentral masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Duwek Rampak dapat dilihat pada tabel 4.33

Tabel 4. 33 Karakteristik Demografi Aktor Sentral Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Duwek Rampak

Nama	Jenis Kelamin	Umur	Lama Tinggal	Pendidik an	Mata Pencaharian	Pendapa tan (jt)	Kelembagaan yang diikuti
H. Toyyib	Laki-laki	42	42	SD	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas
H. Sa'id	Laki-laki	50	50	SD	Swasta	1,6 – 2	Pengajian Remas (Ketua)

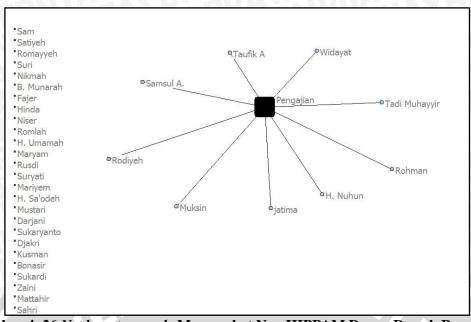
Dari tabel 4.33 diketahui bahwa karakteristik demografi aktor sentral pengguna HIPPAM berbeda, hal ini dilihat dari umur, lama tinggal, dan jabatan aktor sentral dalam masyarakat. Dari kedua aktor yang menjadi aktor sentral, aktor yang lebih sesuai menjadi aktor sentral untuk penyampaian informasi mengenai pentingnya menggunakan sistem perpipaan dalam memenuhi kebutuhan air bersih dan mengajak masyarakat untuk menggunakan HIPPAM adalah H.Sa'id. Hal ini disebabkan karena H.Sa'id memiliki umur yang lebih dewasa dibandingkan H.Toyyib, sehingga diasumsikan bahwa H.Sa'id memiliki pengetahuan dan pengalaman yang lebih dibandingkan dengan H.Toyyib. Dilihat dari lama tinggal dan jabatan dalam masyarakat, H.Sa'id tinggal lebih lama dan memiliki jabatan sebagai ketua organisasi Remas di Desa Tanah Merah Laok. Dapat diasumsikan bahwa H.Sa'id memiliki pengaruh di lingkungan tempat tinggalnya yang lebih besar dibandingkan dengan H.Toyyib. Sehingga proses penyampaian informasi mengenai pentingnya menggunakan sistem perpipaan dalam memenuhi

kebutuhan air bersih dan mengajak masyarakat untuk menggunakan HIPPAM lebih mudah dan efektif apabila melalui H.Sa'id.



Gambar 4. 25 Netdraw one mode Masyarakat Non HIPPAM Dusun Duwek Rampak

Gambar 4.25 netdraw one mode masyarakat non HIPPAM Dusun Duwek Rampak, menunjukkan bahwa tidak terdapat aktor sentral karena semua aktor dalam jaringan terhubung satu sama lain. Dari netdraw terlihat bahwa terdapat aktor yang tidak terhubung dengan aktor yang lain (terisolasi). Aktor yang terisolasi tersebut merupakan aktor yang tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Persentase responden yang terhubung sebanyak 22%, sedangkan responden yang terisolasi sebanyak 78%. Persentase masyarakat yang terhubung lebih rendah daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat non HIPPAM yang memperoleh informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih atau informasi lainnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak, sehingga diperlukan peningkatan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Loak. Peningkatan peran serta masyarakat diasumsikan dapat meningkatakan ikatan sosial masyarakat non persentase masyarakat terhubung meningkat dan HIPPAM, sehingga menyampaikan informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih maupun informasi yang lain dalam Desa Tanah Merah Laok terhadap masyarakat secara merata.



Gambar 4. 26 Netdraw two mode Masyarakat Non HIPPAM Dusun Duwek Rampak

Gambar 4.26 netdraw two mode masyarakat non HIPPAM Dusun Duwek Rampak, menunjukkan bahwa terdapat kegiatan sentral pada jaringan dan adanya aktor yang tidak terhubung dengan aktor lain (terisolasi). Pada gambar 4.26 dapat diketahui bahwa kegiatan sentral dalam jaringan masyarakat non HIPPAM Dusun Duwek Rampak adalah lembaga Pengajian. Lembaga pengajian menjadi kegiatan sentral karena sebagian besar masyarakat mengikuti lembaga pengajian dan lembaga pengajian yang menghubungkan responden. Dari gambar juga dapat diketahui bahwa tidak terdapat aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan.

Tabel 4. 34 Nilai Sentralitas Kegiatan Sentral Masyarakat Non HIPPAM Dusun Duwek

		Kampak		
Nama	Level	Degree	Closeness	Betweenness
Kegiatan	Sentralitas	Centrality	Centrality	Centrality
	0 - 0.333	0,200		0,000
Pengajian	0,334 - 0.666	12.51		
	0,667 - 1		1	

Pada tabel 4.34, dapat diketahui bahwa aktor sentral pada masyarakat non HIPPAM adalah lembaga pengajian. Nilai degree centrality lembaga pengajian tergolong dalam kategori rendah, yang berarti bahwa lembaga pengajian memiliki buhungan yang banyak terhadap aktor lain dalam jaringan tetapi tidak semua responden dalam jaringan terhubung pada lembaga pengajian. Nilai closeness centrality menunjukkan kategori tinggi, yang berarti bahwa kegiatan sentral tersebut memiliki kedekatan jarak terhadap aktor lain. Nilai betweenness centrality yang rendah, menunjukkan bahwa lembaga pengajian tidak memiliki peran sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan.

#### C. Sentralitas Dusun Kalean

Analisis sentralitas Dusun Kalean dibagi menjadi dua, yaitu sentralitas masyarakat pengguna HIPPAM Sumber Ibnukarim dan masyarakat non HIPPAM. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui aktor sentral pada masyarakat pengguna HIPPAM dan non HIPPAM di Dusun Kalean.

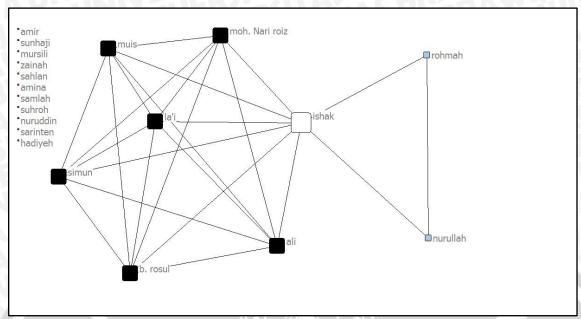
Tabel 4. 35 Hasil Sentralitas Masyarakat Pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM Dusun Kalean

	-	xaicaii		All W B		
Masyaraka	nt Pengguna H	IPPAM	Masyai	asyarakat Non HIPPAM		
$C_{D}$	Св	$C_{C}$	$C_{D}$	$C_{B}$	$C_{\mathrm{C}}$	
g = 2	20	g = 9	g = 9	91	g = 30	
0,1263	0,0035	0,771	0,0837	0,0003	0,848	
0,0000	0,0000	0,571	0,0000	0,0000	0,558	
0,4211	0,0702		0,3222	0,0076	1	
0,1547	0,0153	0,123	0,1269	0,0014	0,119	
2,3934	0,0234	1,523	1,6104	0,0002	1,427	
lity (jumlah respo	onden)					
19	20	0	91	91	0	
1	0	2	0	0	4	
0	70/1	7	<b>な</b> と 0	0	26	
	$C_{\rm D}$ $g=2$ $0,1263$ $0,0000$ $0,4211$ $0,1547$ $2,3934$ ity (jumlah respo	$\begin{tabular}{ c c c c c } \hline Masyarakat Pengguna H \\ \hline \hline $C_D$ & $C_B$ \\ \hline $g=20$ \\ \hline $0,1263$ & $0,0035$ \\ \hline $0,0000$ & $0,0000$ \\ \hline $0,4211$ & $0,0702$ \\ \hline $0,1547$ & $0,0153$ \\ \hline $2,3934$ & $0,0234$ \\ \hline tity (jumlah responden) \\ \hline $19$ & $20$ \\ \hline $1$ & $0$ \\ \hline \end{tabular}$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	

Pada tabel 4.35, nilai maksimal degree centrality masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Kalean adalah 0,4211 yang tergolong dalam klasifikasi sedang. Hal ini berarti bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki jumlah hubungan terbanyak ke aktor lain dalam jaringan. Nilai maksimal closeness centrality adalah 1 sedangkan nilai minimalnya adalah 0,571. Terdapat 7 responden yang memiliki nilai closeness centrality yang maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat aktor yang memiliki kedekatan jarak yang pendek dengan aktor lain dalam jaringan, sehingga aktor tersebut dapat berinteraksi lebih cepat terhadap aktor lain. Nilai betweenness responden HIPPAM Dusun Kalean menunjukkan nilai 0 yang berarti tidak ada aktor sentral yang berperan sebagai penguhung atau jembatan dalam jaringan.

Sentralitas masyarakat non HIPPAM Dusun Kalean memiliki nilai maksimal degree centrality 0,32 dan terendah 0. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat aktor yang memiliki hubungan lebih banyak terhadap aktor lain dalam jaringan. Untuk nilai betweenness menunjukkan nilai maksimal 0,0076 dan minimal 0. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa terdapat aktor yang berperan sebagai penguhubung atau jembatan dalam jaringan kelompok masyarakat non HIPPAM. Masyarakat non HIPPAM Dusun Kalean memiliki nilai closeness centrality maksimal 1 dan minimal 0,558 yang mengindikasikan bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak lebih

pendek terhadap responden dalam jaringan, sehingga aktor tersebut dapat berinteraksi dengan cepat terhadap aktor lain.



Gambar 4. 27 Netdraw Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Kalean

Gambar 4.27 netdraw matriks masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Kalean, menunjukkan bahwa adanya aktor sentral dalam jaringan dan adanya aktor yang tidak terhubung dengan aktor yang lain. Persentase responden yang terhubung adalah 45%, sedangkan yang tidak terhubung sebanyak 55%. Aktor yang tidak terhubung merupakan aktor yang terisolasi. Adanya aktor yang terisolasi disebabkan karena aktor tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Persentase masyarakat terhubung lebih rendah daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat pengguna HIPPAM yang memperoleh informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih atau informasi lainnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak, sehingga diperlukan peningkatan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Loak. Meskipun masyarakat pengguna HIPPAM yang terhubung memiliki persentase yang lebih rendah daripada yang tidak tehubung, masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Kalean tetap terhubung satu sama lain melalui organisasi HIPPAM. Peningkatan interaksi masyarakat dapat meningkatkan peran serta masyarakat, sehingga persentase masyarakat terhubung menjadi meningkat dan masyarakat pengguna HIPPAM memiliki ikatan sosial yang kuat. Ikatan sosial yang kuat dalam komunitas memungkinkan mereka untuk membangun dan memelihara pengelolaan air berbasis masyarakat (Ari, 2013).

Tabel 4. 36 Nilai Sentralitas Aktor Sentral Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Kalean

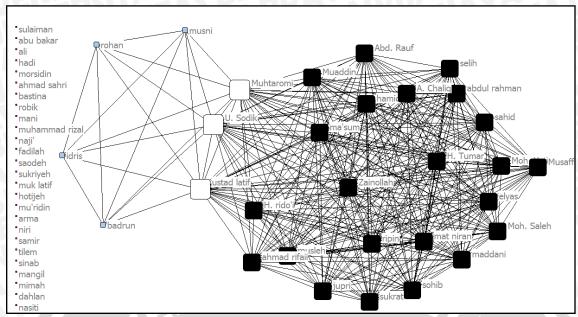
Nama Responden	Level Sentralitas	Degree Centrality	Closeness Centrality	Betweenness Centrality
	0 - 0.333	DSH LA	AAS P	0,0702
Ishak	0,334 - 0.666	0,4211		
	0,667 - 1		1	

Berdasarkan tabel 4.36, dapat diketahui bahwa aktor sentral masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Kalean adalah Ishak. Nilai degree centrality aktor sentral tergolong dalam kategori tinggi, yang berarti bahwa aktor tersebut memiliki hubungan yang banyak terhadap aktor lain dalam jaringan. Nilai closeness centrality aktor sentral tersebut tergolong dalam kategori sedang yang menunjukkan bahwa aktor sentral tersebut memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan. Tingginya nilai closeness menyebabkan rendahnya nilai betweenness, karena seluruh seluruh responden memiliki peran yang hampir sama sehingga peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan rendah. Meskipun nilai betweenness aktor sentralitas tersebut rendah, namun aktor sentral tetap berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan. Karakteristik demografi aktor sentral masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Kalean dapat dilihat pada tabel 4.37

Tabel 4. 37 Karakteristik Demografi Aktor Sentral Masyarakat Pengguna HIPPAM Dusun Kalean

	Dusun Kulcun								
Nama	Jenis Kelamin	Umur	Lama Tinggal	Pendidik an	Mata Pencaharian	Pendapa tan (jt)	Kelembagaan yang diikuti		
Ishak	Laki-laki	45	45	SD	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas		

Dari tabel 4.37 diketahui bahwa karakteristik demografi aktor sentral pengguna HIPPAM Dusun Kalean adalah responden yang memiliki umur 45 dengan tingkat pendidikan SD. Penyampaian informasi mengenai pentingnya akses air bersih melalui sistem perpipaan dan mengajaka masyarakat menggunakan HIPPAM lebih efektif dan mudah apabila disampaiakan melalui Ishak. Karena aktor sentral tersebut terhubung ke responden dalam jaringan masyarakat pengguna HIPPAM Dusun Kalean.



Gambar 4. 28 Netdraw Masyarakat Non HIPPAM Dusun Kalean

Gambar 4.28 netdraw matriks masyarakat non HIPPAM Dusun Kalean, menunjukkan adanya aktor sentral dalam jaringan dan adanya aktor yang tidak terhubung dengan aktor yang lain. Terdapat tiga aktor sentral pada masyarakat non HIPPAM Dusun Kalean. Persentase responden yang terhubung dalam masyarakat non HIPPAM Dusun Kalean adalah 33%, sedangkan responden yang tidak terhubung 67%. Adanya aktor yang tidak terhubung pada jaringan disebabkan karena aktor tersebut tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok, sehingga aktor yang terisolasi tidak memperoleh transfer informasi atau sumber daya yang dilakukan pada jaringan yang terhubung. Persentase masyarakat yang terhubung lebih rendah daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat non HIPPAM yang memperoleh informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih atau informasi lainnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak, sehingga diperlukan peningkatan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Loak. Peningkatan peran serta masyarakat diasumsikan dapat meningkatakan ikatan sosial masyarakat non HIPPAM, sehingga persentase masyarakat terhubung meningkat dan dapat menyampaikan informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih maupun informasi yang lain dalam Desa Tanah Merah Laok terhadap masyarakat secara merata.

Tabel 4. 38 Nilai Sentralitas Aktor Sentral Masyarakat Non HIPPAM Dusun Kalean

Nama Responden	Level Sentralitas	Degree Centrality	Closeness Centrality	Betweenness Centrality
	0 - 0.333	0,3222	ANS DE	0,0076
U. Sodik	0,334 - 0.666			
	0,667 - 1		1	
	0 - 0,333	0,3222		0,0076
Muhtaromi	0,334 - 0.666			
	0,667 - 1		1	
	0 - 0,333	0,3222		0,0076
U. Latif	0,334 - 0.666			
	0,667 - 1		1	

Berdasarkan tabel 4.38, dapat diketahui bahwa aktor sentral masyarakat non HIPPAM Dusun Kalean adalah U. Sodik, Muhtaromi, dan U. Latif. Nilai degree centrality tergolong dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga aktor sentral tersebut merupakan aktor yang memiliki hubungan terbanyak terhadap aktor lain dalam jaringan. Nilai closeness centrality aktor sentral tersebut tergolong dalam kategori tinggi, yang berati bahwa aktor sentral tersebut memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan. Tingginya nilai closeness menyebabkan rendahnya nilai betweenness, karena seluruh responden memiliki peran yang hampir sama sehingga peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan rendah. Meskipun memiliki nilai betweenness yang rendah, namun aktor sentral tersebut tetap merupakan aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan. Karakteristik demografi aktor sentral masyarakat non HIPPAM Dusun Kalean dapat dilihat pada tabel 4.39

Tabel 4. 39 Karakteristik Demografi Aktor Sentral Masyarakat Non HIPPAM Dusun Kalean

	Kaican								
Nama	Jenis Kelamin	Umur	Lama Tinggal	Pendidik an	Mata Pencaharian	Pendapa tan (jt)	Kelembagaan yang diikuti		
Ustad Sodik	Laki-laki	48	35	SMA	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas		
Muhtaromi	Laki-laki	35	35	SD	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas		
Ustad Latif	Laki-laki	48	48	SMA	Swasta	0,6-1	Pengajian Remas		

Dari tabel 4.39 diketahui bahwa karakteristik demografi aktor sentral non HIPPAM berbeda, hal ini dilihat dari umur, lama tinggal, dan tingkat pendidikan. Dari ketiga aktor aktor sentral tersebut, aktor yang lebih sesuai menjadi aktor sentral untuk penyampaian informasi mengenai pentingnya menggunakan sistem perpipaan dalam memenuhi kebutuhan air bersih dan mengajak masyarakat untuk menggunakan HIPPAM adalah Ustad Latif. Hal ini disebabkan karena Ustad Latif memiliki umur yang lebih dewasa dibandingkan aktor yang lainnya, sehingga diasumsikan aktor sentral

memiliki pengetahuan yang lebih dibandingkan dengan aktor sentral yang lain. Berdasarkan tingkat pendidikan, Ustad Latif memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi sehingga kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki juga lebih tinggi dibandingkan dengan aktor sentral yang lain. Dilihat dari lama tinggal, Ustad Latif tinggal lebih lama dan merupakan seorang Ustad atau pemuka agama di Dusun Kalean. Diasumsikan bahwa Ustad Latif memiliki pengaruh di lingkungan tempat tinggalnya yang lebih besar dibandingkan dengan aktor sentral lainnya. Sehingga proses penyampaian informasi mengenai pentingnya menggunakan sistem perpipaan dalam memenuhi kebutuhan air bersih dan mengajak masyarakat untuk menggunakan HIPPAM lebih mudah dan efektif apabila melalui Ustad Latif.

Tabel 4. 40 Sentralitas Tiap Dusun Desa Tanah Merah Laok

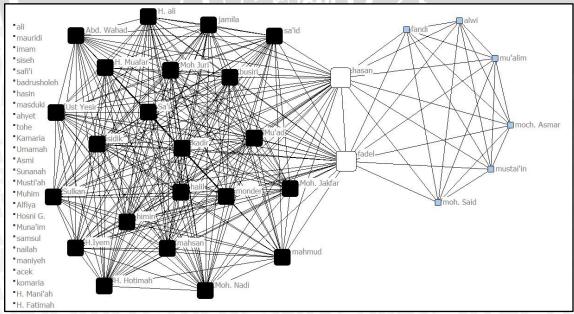
	Du	sun Banyu	alet	Dusur	Duwek R	ampak	D	usun Kalea	an
Centrality	$C_D$	$C_{B}$	$C_{C}$	$C_D$	$C_B$	$C_{C}$	$C_D$	$C_B$	$C_{C}$
Centrality	g =	82	g = 30	g =	g = 61		g = 111		g = 39
Mean	0,0912	0,0005	0,4398	0,0574	0,0004	0,7811	0,0930	0,0002	0,8327
Min	0,0000	0,0000	0,3659	0,0000	0,0000	0,5862	0,0000	0,0000	0,5672
Max	0,3580	0,0204	0,5000	0,2833	0,0136	1	0,3454	0,0069	1
Std Dev	0,1303	0,0031	0,0387	0,0950	0,0024	0,1196	0,1348	0,0013	0,1198
Variance	1,6980	0,0010	0,1495	0,9030	0,0006	1,4303	1,8178	0,0002	1,4357
Level of Centra	lity (jumlal	h responde	n)						
0 - 0.333	80	82	0	61	61	0	107	111	0
0,334 - 0.666	2	00	30	0		4	4	0	6
0,667 - 1	0	0	505	0		14	0	0	33

Pada tabel 4.40 dapat dilihat hasil perhitungan sentralitas seluruh responden tiap dusun di Desa Tanah Merah Laok tanpa membedakan antara responden HIPPAM dan responden non HIPPAM. Dusun Banyualet memiliki nilai maksimal degree centrality 0,3580 dan nilai minimal 0, hal tersebut mengindikasikan adanya aktor sentral dalam masyarakat Dusun Banyualet. Nilai maksimal closeness centrality adalah 0,500 dan nilai maksimal 0,3659, hal tersebut mengindikasikan bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain di dalam jaringan masyarakat Dusun Banyualet. Nilai betweenness centrality menunjukkan angka yang mendekati 0, hal ini berarti bahwa tidak terdapat aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan di dalam jaringan masyarakat Dusun Banyualet.

Sentralitas Dusun Duwek Rampak, memiliki nilai maksimal degree centrality 0,2833 dan nilai minimal 0, hal tersebut mengindikasikan bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki hubungan terbanyak terhadap aktor lain. Nilai maksimal closeness centrality adalah 1 dan minimal 0,5862, hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kedekatan jarak yang pendek terhadap aktor lain dalam

jaringan. Tingginya nilai *closeness centrality* berarti bahwa responden dapat dengan cepat memperoleh informasi tanpa melalui perantara aktor lain. Nilai *betweenness centrality* pada masyarakat Dusun Duwek Rampak berbanding terbalik dengan nilai *closeness centrality*, yaitu memiliki nilai betweenness yang rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak adanya aktor yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan karena sebagian besar aktor terhubung dengan jarak yang dekat.

Dusun Kalean memiliki nilai maksimal *degree centrality* 0,3454 dan minimal 0, yang menunjukkan adanya aktor sentral dalam jaringan yang memiliki banyak hubungan terhadap aktor lain. Nilai maksimal *closeness centrality* pada masyarakat Dusun Kalean adala 1 dan minimal 0,5672. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor yang lain dalam jaringan masyarakat Dusun Kalean. Nilai *betweennes centrality* pada masyarakat Dusun Kalean memiliki nilai maksimal yang rendah yaitu 0,0069, yang menunjukkan bahwa tidak adanya aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan masyarakat Dusun Kalean. Dusun Kalean tidak memiliki aktor penghubung karena sebagian besar aktor terhubung dengan jaringan dan memiliki kedekatan jarak yang pendek dengan aktor lain.



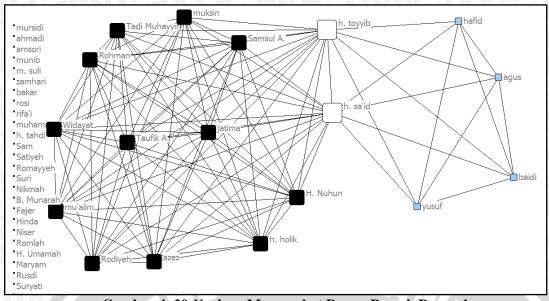
Gambar 4. 29 Netdraw Mayarakat Dusun Banyualet

Berdasarkan gambar 4.29 *netdraw* masyarakat Dusun Banyualet dapat diketahui bahwa terdapat aktor sentral dan aktor yang tidak terhubung dalam jaringan (terisolasi). Persentase responden masyarakat Dusun Banyualet yang terhubung adalah 37%,

sedangkan yang terisolasi 63%. Adanya aktor yang tidak terhubung disebabkan karena aktor tersebut tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Penyampaian atau transfer informasi atau sumber daya yang akan dilakukan pada Dusun Banyualet akan lebih efektif dan efisien bila disampaikan melalui aktor sentral. Persentase masyarakat yang terhubung pada jaringan masyarakat Dusun Banyualet lebih rendah daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat yang memperoleh informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih atau informasi lainnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak, sehingga diperlukan peningkatan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Loak. Peningkatan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan diasumsikan dapat meningkatakan ikatan sosial masyarakat, sehingga persentase masyarakat terhubung meningkat dan dapat menyampaikan informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih maupun informasi yang lain dalam Desa Tanah Merah Laok terhadap masyarakat secara merata.

<b>Tabel 4. 41</b> N	Tabel 4. 41 Nilai Sentralitas Aktor Sentral Masyarakat Dusun Banyualet								
Nama Responden	Level Sentralitas	Degree Centrality	Closeness Centrality	Betweenness Centrality					
Hasan	0 – 0,333 0,334 – 0.666 0,667 – 1	0,3580	0,5000	0,0204					
Fadel	$0 - 0,333 \\ 0,334 - 0.666 \\ 0,667 - 1$	0,3580	0,5000	0,0204					

Berdasarkan tabel 4.41, dapat diketahui bahwa aktor sentral masyarakat Dusun Banyualet adalah Hasan dan Fadel. Nilai degree dan closeness centrality aktor sentral tersebut tergolong dalam kategori sedang yang menunjukkan bahwa aktor sentral memiliki hubungan yang banyak dan memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan, namun perannya tidak terlalu berpengaruh terhadap jaringan. Tingginya nilai closeness menyebabkan rendahnya nilai betweenness, karena seluruh seluruh responden memiliki peran yang hampir sama sehingga peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan rendah.



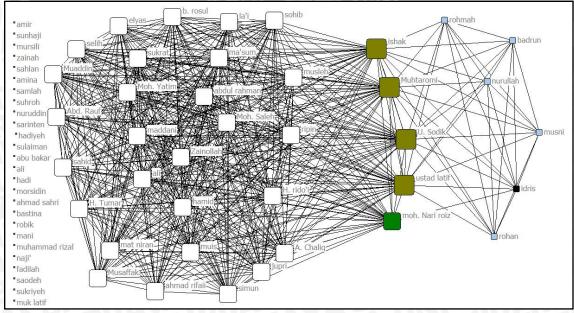
Gambar 4. 30 Netdraw Masyarakat Dusun Duwek Rampak

Berdasarkan gambar 4.30 netdraw masyarakat Dusun Duwek Rampak dapat diketahui bahwa terdapat aktor sentral dan aktor yang tidak terhubung dalam jaringan. Persentase rensponden yang terhubung pada Dusun Duwek Rampak adalah 30%, sedangkan yang terisolasi sebanyak 70%. Adanya aktor yang tidak terhubung disebabkan karena aktor tersebut tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Penyampaian atau transfer informasi atau sumber daya yang akan dilakukan pada Dusun Duwek Rampak akan lebih efektif dan efisien bila disampaikan melalui aktor sentral. Persentase masyarakat yang terhubung pada jaringan masyarakat Dusun Duwek Rampak lebih rendah daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat yang memperoleh informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih atau informasi lainnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak, sehingga diperlukan peningkatan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Peningkatan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan diasumsikan dapat meningkatakan ikatan sosial masyarakat, sehingga persentase masyarakat terhubung meningkat dan dapat menyampaikan informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih maupun informasi yang lain dalam Desa Tanah Merah Laok terhadap masyarakat secara merata. Apabila persentase masyarakat terhubung meningkat maka keberhasilan dan keberlanjutan suatu pembangunan dapat meningkat pula.

Tabel 4. 42 Nilai Sentralitas Aktor Sentral Masyarakat Dusun Duwek Rampak

Nama Responden	Level Sentralitas	Degree Centrality	Closeness Centrality	Betweenness Centrality
	0 - 0.333	0,2833	ANS P	0,0136
H. Toyyib	0,334 - 0.666			
	0,667 - 1		1	
	0 - 0,333	0,2833		0,0136
H. Sa'id	0,334 - 0.666			
	0,667 - 1		1	4170511

Berdasarkan tabel 4.42, dapat diketahui bahwa aktor sentral masyarakat Dusun Duwek Rampak adalah H. Toyyib dan H. sa'id. Nilai degree centrality tergolong dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa aktor sentral tersebut merupakan aktor yang memiliki hubungan terbanyak terhadap aktor lain dalam jaringan namun perannya sebagai aktor sentral tidak terlalu berpengaruh dalam jaringan. Karena apabila salah satu aktor tidak menyampaikan informasi, informasi tersebut dapat menyebar dalam jaringan melalui aktor sentral yang lain. Nilai closeness centrality aktor sentral tersebut tergolong dalam kategori tinggi, yang berati bahwa aktor sentral tersebut memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan. Tingginya nilai closeness menyebabkan rendahnya nilai betweenness, karena seluruh seluruh responden memiliki peran yang hampir sama sehingga peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan rendah. Meskipun memiliki nilai betweenness yang rendah, namun aktor sentral tersebut tetap merupakan aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan



Gambar 4. 31 Netdraw Masyarakat Dusun Kalean

Berdasarkan gambar 4.31 netdraw masyarakat Dusun Kalean dapat diketahui bahwa terdapat aktor sentral dan aktor yang tidak terhubung dalam jaringan. Sebanyak 35% responden masyarakat Dusun Kalean yang terhubung, sedangkan sisanya yaitu 65% responden masyarakat Dusun Kalean terisolasi. Adanya aktor yang tidak terhubung disebabkan karena aktor tersebut tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Penyampaian atau transfer informasi atau sumber daya yang akan dilakukan pada Dusun Kalean akan lebih efektif dan efisien bila disampaikan melalui aktor sentral. Persentase masyarakat yang terhubung pada jaringan masyarakat Dusun Kalean lebih rendah daripada yang tidak terhubung menunjukkan bahwa persentase masyarakat yang memperoleh informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih atau informasi lainnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak, sehingga diperlukan peningkatan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Loak. Peningkatan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan diasumsikan dapat meningkatakan ikatan sosial masyarakat, sehingga persentase masyarakat terhubung meningkat dan dapat menyampaikan informasi baik informasi mengenai penyediaan air bersih maupun informasi yang lain dalam Desa Tanah Merah Laok terhadap masyarakat secara merata. Apabila persentase masyarakat terhubung meningkat maka keberhasilan dan keberlanjutan suatu pembangunan dapat meningkat pula.

Nama Responden	Level Sentralitas	Degree Centrality	Closeness Centrality	Betweenness Centrality
	0 - 0.333	LES I		0,0069
Ustad Latif	0,334 - 0.666	0,3454		
	0,667 - 1			
	0 - 0,333			0,0069
Ishak	0,334 - 0.666	0,3454		
	0,667 - 1		1.1	
	0 – 0,333	2 7 7	// OD	0,0069
Ustad Sodik	0,334 - 0.666	0,3454		
	0,667 - 1		1	
	0 - 0,333			0,0069
Muhtaromi	0,334 - 0.666	0,3454		
	0,667 - 1		1	

Pada tabel 4.43, dapat diketahui bahwa terdapat empat aktor sentral pada masyarakat Dusun Kalean yaitu Ustad Latif, Ishak, Ustad Sodik, dan Muhtaromi. Keempat aktor tersebut memiliki nilai degree centrality yang lebih tinggi dibandingkan dengan aktor lainnya, yang berarti bahwa keempat aktor tersebut memiliki hubungan yang banyak terhadap aktor lain dalam jaringan. Nilai degree centrality tergolong dalam kategori rendah, yang berarti bahwa peran aktor sentral tersebut tidak terlalu

berpengaruh. Karena apabila salah satu dari aktor sentral tidak dapat melakukan penyebaran informasi, informasi tetap didapat oleh aktor dalam jaringan melalui aktor sentral yang lain. Nilai *closeness centrality* menunjukkan kategori tinggi, yang berarti bahwa aktor sentral tersebut memiliki kedekatan jarak terhadap aktor lain. Nilai *closeness centrality* yang terolong rendah disebabkan karena, karena seluruh seluruh responden memiliki peran yang hampir sama sehingga peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan rendah. Meskipun memiliki nilai *betweenness* yang rendah, namun aktor sentrol tersebut tetap merupakan aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan.

Karakteristik demografi aktor sentral masyarakat tiap dusun dapat dilihat pada tabel 4.44

Tabel 4. 44 Karakteristik Demografi Aktor Sentral Tiap Dusun Desa Tanah Merah Laok

Nama	Penyedi aan Air Bersih	Jenis Kelamin	Um ur	La ma Tin gga l	Pendid ikan	Mata Pencaha rian	Pendap atan (jt)	Kelembag aan yang diikuti
Fadel	HIPPAM	Laki-laki	38	38	SMP	PNS dan Swasta	2,1 – 2,5	Pengajian Remas
Hasan	HIPPAM	Laki-laki	45	45	SMA	PNS dan Swasta	2,1 – 2,5	Pengajian Remas
H. Toyyib	HIPPAM	Laki-laki	42	42	SD	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas
H. Sa'id	HIPPAM	Laki-laki	50	50	SD	Swasta	1,6 – 2	Pengajian Remas (Ketua)
Ishak	HIPPAM	Laki-laki	45	45	SD	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas
Ustad Sodik	Non HIPPAM	Laki-laki	48	35	SMA	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas
Muhtaromi	Non HIPPAM	Laki-laki	35	35	SD	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas
Ustad Latif	Non HIPPAM	Laki-laki	48	48	SMA	Swasta	0,6 – 1	Pengajian Remas
	Fadel Hasan H. Toyyib H. Sa'id Ishak Ustad Sodik Muhtaromi Ustad	Namaaan Air BersihFadelHIPPAMHasanHIPPAMH. ToyyibHIPPAMH. Sa'idHIPPAMIshakHIPPAMUstad SodikNon HIPPAMMuhtaromiNon HIPPAMUstadNon HIPPAM	Namaaan Air BersihJems KelaminFadelHIPPAMLaki-lakiHasanHIPPAMLaki-lakiH. ToyyibHIPPAMLaki-lakiH. Sa'idHIPPAMLaki-lakiIshakHIPPAMLaki-lakiUstad SodikNon HIPPAMLaki-lakiMuhtaromiNon HIPPAMLaki-lakiUstadNon HIPPAMLaki-laki	Namaaan Air BersihJens KelaminUm urFadelHIPPAMLaki-laki38HasanHIPPAMLaki-laki45H. ToyyibHIPPAMLaki-laki42H. Sa'idHIPPAMLaki-laki50IshakHIPPAMLaki-laki45Ustad SodikNon HIPPAMLaki-laki48MuhtaromiNon HIPPAMLaki-laki35UstadNon HIPPAMLaki-laki48	NamaPenyedi aan Air BersihJenis KelaminUm urma Tin gga 1FadelHIPPAMLaki-laki3838HasanHIPPAMLaki-laki4545H. ToyyibHIPPAMLaki-laki4242H. Sa'idHIPPAMLaki-laki5050IshakHIPPAMLaki-laki4545Ustad SodikNon HIPPAMLaki-laki4835MuhtaromiNon HIPPAMLaki-laki3535UstadNon HIPPAMLaki-laki4848	NamaPenyedi aan Air BersihJenis KelaminUm 	NamaPenyedi aan Air BersihJenis KelaminUm urma Tin gga 1Pendid ikanMata Pencaha rianFadelHIPPAMLaki-laki3838SMPPNS dan SwastaHasanHIPPAMLaki-laki4545SMAPNS dan SwastaH. ToyyibHIPPAMLaki-laki4242SDSwastaH. Sa'idHIPPAMLaki-laki5050SDSwastaIshakHIPPAMLaki-laki4545SDSwastaUstad SodikNon HIPPAMLaki-laki4835SMASwastaMuhtaromiNon HIPPAMLaki-laki3535SDSwastaUstad Ustad Non HIPPAMLaki-laki4848SMASwasta	NamaPenyedi aan Air BersihJenis KelaminUm ur gga 1ma Tin gga 1Pendid ikanMata Pencaha rianPendap atan (jt)FadelHIPPAMLaki-laki3838SMPPNS dan Swasta2,1 - 2,5HasanHIPPAMLaki-laki4545SMAPNS dan Swasta2,1 - 2,5H. ToyyibHIPPAMLaki-laki4242SDSwasta0,6 - 1H. Sa'idHIPPAMLaki-laki5050SDSwasta0,6 - 1Ustad SodikNon HIPPAMLaki-laki4835SMASwasta0,6 - 1Ustad MuhtaromiNon HIPPAMLaki-laki3535SDSwasta0,6 - 1Ustad UstadNon HIPPAMLaki-laki3535SDSwasta0,6 - 1

Dari tabel 4.44 diketahui bahwa terdapat persamaan dalam karakteristik demografi aktor sentral di masing-masing dusun, yaitu jika dilihat dari lama tinggal dan kelembagaan yang diikuti. Aktor sentral masing-masing dusun merupakan penduduk asli Desa Tanah Merah Laok, namun terdapat satu aktor sentral yang bukan merupakan penduduk asli Desa Tanah Merah Laok, yaitu aktor sentral yang terdapat di Dusun Kalean. Aktor sentral di tiap dusun mengikuti kelembagaan yang sama, yaitu lembaga pengajian dan remas. Dilihat dari karakteristik demografi aktor sentral, dari delapan aktor sentral yang terdapat di Desa Tanah Merah Laok terdapat satu aktor sentral yang memiliki pengaruh lebih besar di Desa Tanah Merah Laok yaitu Hasan. Hal ini

dikarenakan Hasan merupakan penduduk asli Desa Tanah Merah Laok yang dapat diasumsikan pengaruh Hasan pada masyarakat Desa Tanah Merah Laok cukup besar karena Hasan mengerti dan mengenal keadaan masyarakat Desa Tanah Merah Laok, memiliki tingkat pendidikan SMA yang dapat diasumsikan Hasan memiliki pengetahuan yang lebih dibandingkan dengan masyarakat yang lain, mata pencaharian berupa PNS dan swasta yang dapat diasumsikan Hasan memiliki hubungan yang cukup luas karena tidak hanya berhubungan dengan masyarakat yang bermata pencaharian swasta saja tetapi memiliki hubungan dengan PNS yang ada di luar Desa sehingga diasumsikan Hasan memiliki informasi dan hubungan yang lebih luas dibandingkan dengan masyarakat lain, dan mengikuti kelembagaan pengajian dan remas. Apabila penyampaian informasi mengenai manfaat dan pentingnya menggunakan sistem penyediaan air bersih melalui perpipaan dan mengajak masyarakat untuk menggunakan HIPPAM Sumber Ibnukarim akan lebih efektif dan efisien apabila dilakukan melalui aktor sentral Hasan.

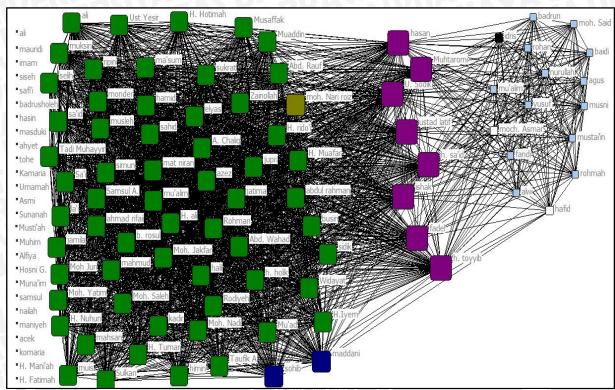
Aktor sentral yang terdapat pada masyarakat Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean sebagian besar merupakan anggota HIPPAM Sumber Ibnukarim. Hal tersebut dapat mempermudah dalam proses pemberian dan penyampaian informasi mengenai penyediaan air bersih melalui perpipaan HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok. Aktor sentral tersebut juga dapat mempengaruhi responden lain untuk memenuhi kebutuhan air bersihnya melalui perpipaan yang lebih aman dari pada pemenuhan air bersih melalui sungai atau sumur pibadi.

Selain melalui aktor sentral, pemberian dan penyampaian informasi dapat dilakukan melalui lembaga pengajian. Berdasarkan analisis sentralitas menggunakan two mode degree centrality lembaga pengajian merupakan lembaga sentral pada jaringan masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet dan Dusun Duwek Rampak, sehingga penyampaian informasi dan mengajak masyarakat non HIPPAM untuk menggunakan HIPPAM akan lebih mudah apabila melalui lembaga pengajian. Selain melalui lembaga pengajian, dapat dilakukan melalui lembaga remas karena sebagian besar masyarakat Desa Tanah Merah Laok mengikuti lembaga pengajian dan remas, maka melalui lembaga tersebut dapat dilakukan pemberian dan penyampaian informasi mengenai penyediaan air bersih melalui sistem perpipaan HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok sehingga masyarakat yang tadinya belum menggunakan HIPPAM dapat beralih menggunakan HIPPAM dalam memenuhi kebutuhan air bersihnya.

Hasil perhitungan sentralitas Desa Tanah Merah Laok dapat dilihat pada tabel 4.45. Perhitungan sentralitas Desa Tanah Merah Laok dilakukan tanpa membedakan responden masyarakat pengguna HIPPAM maupun non HIPPAM. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui aktor sentral di Desa Tanah Merah Laok. Diharapkan aktor sentral tersebut dapat digunakan sebagai tokoh dalam penyampaian informasi perantara antara pihak pemerintah desa dengan masyarakat baik dalam informasi penyediaan air bersih atau informasi yang lainnya.

	kat Desa Tanah M	Ierah Laok	
Controlity	$C_{D}$	$C_{B}$	$C_{C}$
Centrality	g =	g = 87	
Mean	0,085	0,0001	0,4453
Min	0,000	0,0000	0,3671
Max	0,340	0,0038	0,5000
Std Dev	0,126	0,0007	0,0388
Variance	1,594	0,0000	0,1505
Level of Centrali	ity (jumlah respon	den)	
0 - 0,333	246	254	0
0,334 - 0.666	₩8-1 Ω (C		87
0,667 - 1	0		0

Pada tabel 4.45 dapat dilihat hasil perhitungan sentralitas Desa Tanah Merah Laok tanpa membedakan antara responden HIPPAM dan responden non HIPPAM. Desa Tanah Merah Laok memiliki nilai maksimal degree centrality 0,340 dan nilai minimal 0, hal tersebut mengindikasikan adanya aktor sentral dalam masyarakat Dusun Banyualet. Nilai maksimal *closeness centrality* adalah 0,5000 dan nilai minimal 0,3671, hal tersebut mengindikasikan bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain di dalam jaringan masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Nilai maksimal betweenness centrality 0,0038 yang menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan di dalam jaringan masyarakat Desa Tanah Merah Laok, tetapi peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan tersebut tidak terlalu berpengaruh pada jaringan.



Gambar 4. 32 Netdraw Masyarakat Desa Tanah Merah Laok

Berdasarkan gambar 4.32 netdraw masyarakat Desa Tanah Merah Laok dapat diketahui bahwa terdapat aktor sentral dan aktor yang tidak terhubung dalam jaringan (terisolasi). Sebanyak 34,25% responden masyarakat Desa Tanah Merah Laok yang terhubung, sedangkan sisanya yaitu 65,75% responden masyarakat Desa Tanah Merah Laok terisolasi. Adanya responden yang tidak terhubung disebabkan karena responden tersebut tidak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Penyampaian atau transfer informasi atau sumber daya yang akan dilakukan pada Desa Tanah Merah Laok akan lebih efektif dan efisien bila disampaikan melalui aktor sentral. Rendahnya persentase masyarakat terhubung dapat berdampak pada keberhasilan dan keberlanjutan suatu pembangunan, menurut Ari (2013) ikatan sosial yang kuat dalam masyarakat memungkinkan masyarakat untuk membangun dan memelihara pengelolaan air berbasis masyarakat. Untuk meningkatkan persentase masyarakat yang terhubung dapat dilakukan dengan meningkatkan interaksi sosial melalui aktor dan lembaga sentral untuk meningkatkan peran serta masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok.

Tabel 4. 46 Nilai Sentralitas Aktor Sentral Masyarakat Desa Tanah Merah Laok

Nama Responden	Level Sentralitas	Degree Centrality	Closeness Centrality	Betweenness Centrality
	0 - 0,333			0,0038
Ustad Latif	0,334 – 0.666	0,340	0,5000	0,000
	0,667 - 1		5011	
	0 - 0.333	DATIVI -	12004	0,0038
Ustad Sodik	0,334 - 0.666	0,340	0,5000	
	0,667 - 1			
	0 - 0,333		ITHE	0,0038
Ishak	0,334 - 0.666	0,340	0,5000	
	0,667 - 1			
	0 - 0,333			0,0038
Fadel	0,334 - 0.666	0,340	0,5000	
	0,667 - 1			
	0 - 0,333			0,0038
H. Sa'id	0,334 - 0.666	0,340	0,5000	
	0,667 - 1	AU	DRA.	
	0 - 0,333			0,0038
Hasan	0,334 - 0.666	0,340	0,5000	
	0,667 - 1			
	0 - 0,333			0,0038
H. Toyyib	0,334 - 0.666	0,340	0,5000	
	0,667 - 1	A		
	0 - 0,333		//^1	0,0038
Muhtaromi	0,334 – 0.666	0,340	0,5000	
	0,667 - 1			<u> </u>

Pada tabel 4.46, dapat diketahui bahwa terdapat delapan aktor sentral pada masyarakat Desa Tanah Merah Laok yaitu Ustad Latif, Ustad Sodik, Ishak, Fadel, H.Sa'id, Hasan, H.Toyyib, dan Muhtaromi. Kedelapan aktor tersebut memiliki nilai degree centrality yang lebih tinggi dibandingkan dengan aktor lainnya dalam jaringan responden masyarakat Desa Tanah Merah Laok, yang berarti bahwa kedelapan aktor tersebut memiliki hubungan terbanyak terhadap aktor lain dalam jaringan. Nilai degree centrality tergolong dalam kategori sedang yaitu 0,340. Aktor sentral pada masyarakat Desa Tanah Merah Laok tidak terlalu berpengaruh karena apabila salah satu dari aktor sentral tidak dapat melakukan penyebaran informasi, informasi tetap didapat oleh aktor dalam jaringan melalui aktor sentral yang lain. Nilai closeness centrality menunjukkan kategori sedang, yang berarti bahwa aktor sentral tersebut memiliki kedekatan jarak terhadap aktor lain. Nilai betweenness centrality Desa Tanah Merah Laok tergolong rendah disebabkan karena, karena seluruh seluruh responden memiliki peran yang hampir sama sehingga peran aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan rendah. Meskipun memiliki nilai betweenness yang rendah, namun aktor sentral tersebut tetap merupakan aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan masyarakat Desa Tanah Merah Laok.

## 4.8 Struktur Sosial

Perhitungan Social Network Analysis terdiri dari tingkat partisipasi (rate of participation), kerapatan (density), dan sentralitas (centrality), sehingga dapat diketahui struktur sosial masyarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM yang digunakan untuk menjawab mengapa HIPPAM dapat bertahan dan berkelanjutan sejak tahun 2007, struktur sosial masyarakat tiap dusun tanpa dibedakan responden pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM, serta struktur sosial seluruh wilayah pelayanan HIPPAM tanpa dibedakan tiap dusun atau secara keseluruhan yang digunakan untuk menjawab mengapa anggota HIPPAM sejak tahun 2007 masih 26% dari seluruh penduduk di wilayah pelayanan HIPPAM (rendahnya peran serta masyarakat dalam menggunakan sistem perpipaan).

Tabel 4. 47 Struktur Sosial Mayarakat HIPPAM dan Non HIPPAM Desa Tanah Merah Laok

	2.00					
		Tingkat	Density	Sentralitas		
		Partisipasi		Degree Centrality	Betweenness Centrality	Closeness Centrality
	Banyualet	Rendah 0,769	Rendah 0,231	Sedang 0,600	Rendah 0,075	Sedang 0,500
HIPPAM	Duwek Rampak	Rendah 0,600	Rendah 0,126	Sedang 0,421	Rendah 0,035	Sedang 0,500
	Kalean	Rendah 0,550	Rendah 0,126	Sedang 0,421	Rendah 0,070	Tinggi 1
	Banyualet	Rendah 0,250	Rendah 0,051	Rendah 0,218	Rendah 0,000	Sedang 0,500
Non HIPPAM	Duwek Rampak	Rendah 0,200	Rendah 0,044	Rendah 0,200	Rendah 0,000	Tinggi 1
	Kalean	Rendah 0,396	Rendah 0,084	Rendah 0,322	Rendah 0,007	Tinggi 1

Tabel 4.47 menunjukkan hasil perhitungan tingkat partisipasi, densitas, dan sentralitas Masyarakat penggguna HIPPAM dan non HIPPAM di Desa Tanah Merah Laok. Pada tabel 4.47 dapat dilihat pola bahwa bahwa:

## 1. Tingkat partisipasi

Tingkat partisipasi masyarakat baik pengguna HIPPAM maupun non HIPPAM tergolong dalam kategori rendah. Namun dapat dilihat bahwa, nilai tingkat partisipasi masyarakat pengguna HIPPAM sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat non HIPAM. Sedikit lebih tingginya tingkat partisipasi masyarakat pengguna HIPPAM diduga menyebabkan masyarakat pengguna HIPPAM dapat mengelola HIPPAM Sumber Ibnukarim sehingga dapat bertahan sejak tahun 2007. Semakin banyak lembaga yang diikuti oleh masyarakat maka

semakin banyak juga informasi yang diperoleh, sehingga pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat yang banyak mengikuti kelembagaan berbeda dengan yang tidak mengikuti kelembagaan. Rendahnya tingkat partisipasi masyarakat baik masayarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM disebabkan karena rendahnya keikutsertaan masyarakat dalam kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah laok.

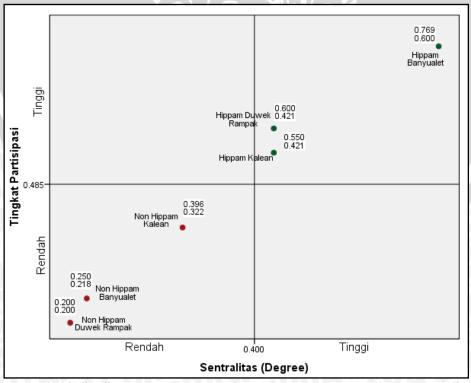
# Kerapatan (Density)

Nilai densitas masyarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM tergolong dalam kategori kerapatan rendah. Namun, nilai kerapatan masyarakat pengguna HIPPAM sedikit lebih tinggi dari masyarakat non HIPPAM. Sedikit lebih tingginya nilai kerapatan masyarakat pengguna HIPPAM disebabkan karena masyarakat lebih banyak mengikuti kelembagaan yang ada di Desa, sehingga terdapat masyarakat yang mengikuti kelembagaan yang sama di Desa Tanah Merah Laok. Semakin tinggi nilai densitas jaringan, maka semakin rapat hubungan antar masyarakat dalam jaringan. Rapatnya hubungan dalam jaringan masyarakat pengguna HIPPAM dapat mempermudah penyampaian informasi dibandingkan dengan masyarakat non HIPPAM, selain untuk mempermudah dalam penyampaian informasi, semakin banyak masyarakat yang mengikuti kelembagaan yang sama, maka masyarakat dapat bertukar informasi dan menambah informasi sehingga informasi dan pengetahuan yang diperoleh semakin banyak. Sedikit lebih tingginya nilai densitas pengguna HIPPAM diduga menyebabkan masyarakat pengguna HIPPAM dapat mengelola HIPPAM sehingga HIPPAM dapat bertahan sejak tahun 2007 hingga sekarang.

### Sentralitas

Hasil perhitungan degree centrality untuk masyarakat pengguna HIPPAM tergolong dalam kategori sedang dan Non HIPPAM tergolong dalam kategori rendah, yang menunjukkan bahwa nilai degree centrality masyarakat pengguna HIPPAM sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan non HIPPAM. Aktor sentral dalam degree centrality menunjukkan bahwa aktor tersebut memiliki hubungan terbanyak terhadap responden lain dalam jaringan, sehingga aktor dengan degree centrality tinggi dapat dimanfaatkan untuk penyebaran informasi mengenai penyediaan air bersih dan mengajak masyarakat untuk menggunakan sistem perpipaan melalui HIPPAM dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Aktor sentral juga dapat digunakan sebagai perantara antara pihak masyarakat dengan

pihak luar baik pemerintah dan swasta. Sedikit lebih tingginya nilai degree centrality masyarakat pengguna HIPPAM tersebut yang menyebabkan HIPPAM dapat bertahan hingga saat ini, karena pengaruh dari aktor sentral masyarakat pengguna HIPPAM lebih tinggi dibandingkan non HIPPAM. Nilai betweenness centrality baik masyarakat pengguna HIPPAM maupun non HIPPAM tergolong dalam kategori rendah menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan, namun peran aktor tersebut tidak berpengaruh karena nilai betweenness centrality tergolong dalam kategori rendah. Pada masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet dan Duwek Rampak tidak memiliki aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan karena memiliki nilai betweennees centrality nol. Nilai closeness centrality pada masyarakat pengguna HIPPAM dan non HIPPAM tergolong dalam kategori tinggi dan sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan masyarakat pengguna HIPPAM dan Non HIPPAM. Adanya aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain, berarti bahwa dalam penyampaian informasi pada masyarakat pengguna HIPPAM dan non HIPPAM tidak membutuhkan waktu yang lama karena masyarakat tidak pelu melalui perantara yang banyak untuk menyampaikan informasi ke dalam jaringan masyarakat.



Gambar 4. 33 Grafik hubungan sentralitas (Degree) dengan Tingkat Partisipasi

Gambar 4.33 menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai degree centrality maka semakin tinggi nilai tingkat partisipasi dan semakin rendah nilai degree centrality maka semakin rendah nilai tingkat partisipasi. Hal ini berarti bahwa semakin banyak hubungan terhadap aktor lain maka semakin tinggi nilai tingkat partisipasi. Hal ini sesuai dengan pendapat V. Kumar dan Denish Shah (2015, 209) yang menyatakan bahwa kelompok yang memiliki tingkat partisipasi tinggi kemungkinan juga memiliki rata-rata degree centrality yang tinggi.

Tabel 4. 48 Struktur Sosial Mayarakat Tiap Dusun Desa Tanah Merah Laok

RSIL	Tingkat	Domoitee	Sentralitas			
Dusun	Partisipasi	Density	Degree Centrality	Betweenness Centrality	Closeness Centrality	
Banyualet	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang	
	0,415	0,091	0,358	0,020	0,500	
Duwek	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Tinggi	
Rampak	0,344	0,057	0,283	0,013	1	
Kalean	Rendah	Rendah	Sedang	Rendah	Tinggi	
	0,423	0,093	0,345	0,006	1	

Tabel 4.48 menunjukkan hasil perhitungan tingkat partisipasi, densitas, dan sentralitas masyarakat tiap dusun Desa Tanah Merah Laok, sehingga dapat dilihat pola bahwa bahwa:

# 1. Tingkat partisipasi

Tingkat partisipasi masyarakat di Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean tergolong dalam kategori rendah. Rendahnya tingkat partisipasi menjelaskan bahwa rendahnya keikutsertaan masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Dusun Kalean memiliki tingkat partisipasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan Dusun Banyualet dan Dusun Duwek Rampak. Informasi yang dimiliki oleh masyarakat Dusun Kalean lebih banyak dibandingkan dengan Dusun yang lainnya. Informasi yang diperoleh oleh masyarakat semakin banyak diasumsikan dapat mengubah pola piker masyarakat menjadi lebih baik. Semakin tinggi nilai tingkat partisipasi masyarakat maka semakin tinggi pula peluang keberhasilan atau keberlanjutan suatu pembangunan.

## 2. Kerapatan (Densitas)

Kerapatan masyarakat di Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean tergolong rendah, sehingga jaringan yang terbentuk dalam masyarakat tidak rapat. Kerapatan jaringan menggambarkan mengenai seberapa cepat penyebaran informasi di antara aktor dalam jaringan. Ikatan aktor dalam jaringan masyarakat

termasuk dalam ikatan yang lemah, sehingga sulit untuk melakukan penyampaian informasi. Dusun Kalean memiliki nilai densitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan Dusun Banyualet dan Dusun Duwek Rampak, sehingga penyampaian informasi yang dilakukan pada Dusun Kalean akan lebih cepat menyebar ke masyarakat dibandingkan dengan dusun lainnya.

## Sentralitas

Perhitungan degree centrality masyarakat di Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean menunjukkan kategori sedang dan rendah. Hal ini berarti bahwa terdapat aktor sentral yang memiliki hubungan terbanyak terhadap aktor dalam jaringan. Nilai degree centrality yang tergolong rendah dan sedang berarti bahwa aktor sentral tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap jaringan, namun penyampaian informasi dapat berjalan lebih efektif apabila melalui aktor sentral. Aktor sentral tersebut dapat menjembatani hubungan atau penyampaian informasi antara pihak luar dan pihak masyarakat Desa. Berdasarkan nilai betweenness yang tergolong dalam kategori rendah, menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang berperan sebagai penghubung atau jembatan dalam jaringan, namun peran dari aktor sentral sebagai penghubung atau jembatan tersebut rendah. Hal ini juga ditunjukkan dengan nilai closeness centrality yang tergolong sedang dan tinggi. Nilai closeness centrality yang tergolong sedang dan tinggi menunjukkan adanya aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak yang pendek terhadap aktor lain dalam jaringan. Apabila penyampaian informasi dilakukan melalui aktor sentral, maka informasi tersebut tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menyebar dalam jaringan masyarakat, karena tidak perlu melalui banyak perantara untuk menyampaikan informasi.

Tabel 4. 49 Struktur Sosial Mayarakat Desa Tanah Merah Laok

Desa	Tingkat	Donaite	Sentralitas		
Desa	Partisipasi	Density	Degree Centrality	Betweenness Centrality	Closeness Centrality
Tanah Merah Laok	Rendah 0,401	Rendah 0,085	Sedang 0,340	Rendah 0,0038	Sedang 0,500

Tabel 4.49 menunjukkan hasil perhitungan tingkat partisipasi, densitas, dan sentralitas Masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Pada tabel 4.49 dapat dilihat pola bahwa bahwa:

# 1. Tingkat partisipasi

Tingkat partisipasi masyarakat Desa Tanah Merah Laok tergolong dalam kategori rendah. Rendahnya tingkat partisipasi masyarakat Desa Tanah Merah Laok disebabkan karena rendahnya keikutsertaan masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah laok. Rendahnya tingkat partisipasi tersebut yang diduga menyebabkan anggota HIPPAM baru 26% dari jumlah penduduk di tiga dusun yang dilayani oleh HIPPAM dari awal pembentukan HIPPAM yaitu sejak tahun 2007.

## 2. Kerapatan (Density)

Nilai densitas masyarakat Desa Tanah Merah Laok tergolong dalam kategori rendah, yaitu nilai densitas mendekati nol. Nilai densitas yang mendekati nol menunjukkan bahwa jaringan yang terbentuk pada masyarakat Desa Tanah Merah Laok tidak rapat. Tidak rapatnya jaringan yang terbentuk karena rendahnya partisipasi atau keikutsertaan masyarakat terhadap kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok. Jaringan yang tidak rapat menyebabkan penyampaian informasi pada masyarakat Desa Tanah Merah Laok sulit untuk menyebar kepada seluruh masyarakat Desa Tanah Laok. Hal tersebut yang diduga menyebabkan anggota HIPPAM sejak tahun 2007 masih mencapai 26% dari seluruh penduduk di wilayah pelayanan HIPPAM yaitu Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean.

#### 3. Sentralitas

Hasil perhitungan degree centrality untuk masyarakat Desa Tanah Merah Laok tergolong dalam kategori sedang. Aktor sentral dalam degree centrality menunjukkan bahwa aktor tersebut memiliki hubungan terbanyak terhadap responden lain dalam jaringan, sehingga aktor dengan degree centrality tinggi dapat dimanfaatkan untuk penyebaran informasi mengenai penyediaan air bersih dan mengajak masyarakat untuk menggunakan sistem perpipaan melalui HIPPAM dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Aktor sentral tersebut juga dapat digunakan sebagai perantara antara pihak masyarakat dengan pihak luar baik pemerintah dan swasta. Nilai betweenness centrality masyarakat Desa Tanah Merah Laok tergolong dalam kategori rendah menunjukkan bahwa terdapat aktor sentral yang berperan sebagai penghubung, namun peran aktor tersebut tidak berpengaruh dalam jaringan masyarakat karena nilai betweenness centrality yang tergolong dalam kategori rendah. Nilai closeness centrality pada

masyarakat Desa Tanah Merah Laok tergolong dalam kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain dalam jaringan masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Adanya aktor sentral yang memiliki kedekatan jarak dengan aktor lain, berarti bahwa dalam penyampaian informasi pada masyarakat Desa Tanah Merah Laok tidak membutuhkan waktu yang lama karena masyarakat tidak pelu melalui perantara yang banyak untuk menyampaikan informasi ke dalam jaringan masyarakat.

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa modal sosial yang ada di kelompok masyarakat Desa Tanah Merah Laok mengarah pada bonding social capital, bonding social capital mengacu pada hubungan antara anggota keluarga dan kelompok etnis dengan pola hubungan *inward looking* (berorientasi ke dalam) (Woolcock, 2000).

Tabel 4, 50 Modal Sosial

		Tabel 4. 30 Modal Bosial
No.	Parameter Bonding Social Capital	Eksisting
1	Kelompok masyarakat homogen	Masyarakat Desa Tanah Merah Laok bersifat homogen, dimana masyarakat memiliki tingkat pendidikan, jenis mata pencaharian, dan tingkat pendapatan yang relatif sama
2	Pola hubungan inward looking	Pola hubungan yang terjadi berorientasi kedalam yang ditunjukkan dengan interaksi yang ada hanya sebatas pada kelompok tertentu, sehingga informasi dari luar kelompok kurang diketahui.
3	Bersifat eksklusif	Sifat-sifat yang terkandung hanya terbatas pada interaksi masyarakat kelompok itu sendiri. Masyarakat yang menjadi anggota HIPPAM lebih sedikit dibandingkan dengan masyarakat yang tidak ikut, kelembagaan yang ada di Desa Tanah Merah Laok lebih fokus pada kegiatan tertentu yang tidak berhubungan dengan penyediaan air bersih maupun akses air bersih yang sehat, sehingga informasi yang diterima oleh kelompok HIPPAM tidak menyebar kepada kelompok atau masyarakat yang lain.

Masyarakat yang memiliki modal sosial bonding social capital merupakan masyarakat yang tertutup. Interaksi yang ada hanya sebatas pada kelompok tertentu sehingga informasi yang diperoleh bersifat eksklusif, yaitu informasi yang diperoleh hanya sebatas pada kelompok tertentu, sehingga kekuatan yang tumbuh sekedar dalam batas kelompok dalam keadaan tertentu. Masyarakat yang bonding social capital cenderung memiliki kekuatan dan kebaikan dalam menjalin kerjasama antar anggota dalam suatu kelompok tertentu, melakukan interaksi sosial timbal balik antar individu dalam suatu kelompok, dan dalam rangka memobilisasi para anggota dalam konteks solidaritas kelompok. Pada masyarakat yang bonding, memiliki modal sosial yang kuat, namun kekuatan tersebut hanya sebatas pada kelompok. Untuk meningkatkan modal sosial masyarakat dapat memanfaatkan key person yang ada sebagai penghubung

dengan pihak di luar kelompok agar penyampaian informasi baik terkait penyediaan air bersih atau yang lainnya menjadi lebih mudah.

#### 4.9 **Temuan Hasil Penelitian**

Pada penelitian struktur sosial masyarakat dalam penyediaan Air Bersih Pedesaan dengan studi kasus HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok, dapat diketahui beberapa temuan, yaitu:

- Masyarakat Desa Tanah Merah Laok memiliki karakteristik masyarakat yang kurang aktif dalam mengikuti kelembagaan. Masyarakat Desa Tanah Merah Laok lebih aktif dalam mengikuti kelembagaan yang bersifat keagamaan, seperti pengajian dan remas. Kurang aktifnya masyarakat dalam mengikuti kelembagaan mengakibatkan masyarakat memiliki struktur sosial dengan tingkat partisipasi dan kerapatan hubungan dalam jaringan masyarakat yang rendah. Hal tersebut diasumsikan merupakan penyebab peran serta masyarakat dalam HIPPAM Sumber Ibnukarim yang masih rendah, sehingga untuk meningkatkan peran serta masyarakat dapat dilakukan melalui aktor sentral dalam masyarakat dan lembaga sentral dalam masyarakat yaitu lembaga pengajian.
- Keputusan masyarakat menggunakan sistem perpipaan melalui HIPPAM tidak dipengaruhi oleh jarak rumah terhadap pipa utama HIPPAM, hal ini ditunjukkan dengan adanya 131 atau 70% responden yang jarak rumah dengan pipa utama HIPPAM tergolong dekat namun tidak ikut HIPPAM.
- Sistem pengelolaan HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok dapat mempertahankan keberadaan HIPPAM sejak tahun 2007 karena adanya subsistem dalam penyediaan HIPPAM dan adanya aturan yang jelas dalam HIPPAM, seperti aturan pemutusan sambungan air apabila tidak membayar sampai 3 bulan.
- Berdasarkan hasil perhitungan densitas dan tingkat partisipasi, Dusun Banyualet, Duwek Rampak, dan Kalean termasuk dalam kategori rendah. Meskipun densitas dan tingkat partisipasi masyarakat tergolong rendah, namun masyarakat pengguna HIPPAM memiliki densitas dan partisipasi yang sedikit lebih tinggi daripada non HIPPAM, sehingga dapat mempertahankan keberadaan HIPPAM hingga sekarang. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat modal sosial yang dimiliki oleh masyarakat pengguna HIPPAM Desa Tanah Merah Laok, sehingga HIPPAM dapat bertahan dan berkelanjutan hingga saat ini (sejak tahun 2007).

- 5. Berdasarkan hasil perhitungan sentralitas Desa Tanah Merah Laok, diketahui bahwa terdapat delapan aktor sentral pada jaringan masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Kedelapan aktor sentral tersebut memiliki hubungan terbanyak terhadap responden yang lain dalam jaringan, memiliki kedekatan jarakt terhadap responden lain dalam jaringan, dan merupakan aktor penghubung atau perantara dalam jaringan. Sehingga adanya aktor sentral tersebut dapat membantu dalam penyampaian informasi mengenai penyediaan air bersih melalui HIPPAM dalam jaringan masyarakat dapat lebih efektif.
- 6. Selain terdapat aktor sentral, juga terdapat kelembagaan sentral yaitu lembaga pengajian dalam jaringan masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet dan Dusun Duwek Rampak. Lembaga pengajian menjadi lembaga sentral dan lembaga yang paling banyak diikuti oleh masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet dan Duwek Rampak, sehingga penyampaian informasi mengenai penyediaan air bersih melalui HIPPAM dalam jaringan masyarakat non HIPPAM Dusun Banyualet dan Duwek Rampak dapat lebih efektif.
- 7. HIPPAM sumber Ibnukarim dapat berjalan hingga sekarang namun anggota HIPPAM tidak berkembang karena masyarakat Desa Tanah Merah Laok memiliki struktur sosial dengan tingkat partisipasi masyarakat yang tergolong rendah, kerapatan jaringan masyarakat yang rendah (jaringan yang terbentuk dalam masyarakat tidak rapat), dan persentase masyarakat yang terhubung dalam jaringan masyarakat Desa Tanah Merah Laok lebih rendah dibandingkan dengan masyarakat yang terhubung, sehingga informasi mengenai penyediaan air bersih oleh HIPPAM tidak sampai keseluruh masyarakat. Selain itu, berdasarkan jenis modal sosial yang dimiliki, modal sosial masyarakat Desa Tanah Merah Laok tergolong dalam bonding social capital.

#### 4.10 Rekomendasi

Rekomendasi pada penelitian struktur sosial masyarakat dalam penyediaan Air Bersih Pedesaan dengan studi kasus HIPPAM Sumber Ibnukarim Desa Tanah Merah Laok, yaitu:

1. Berdasarkan perhitungan kebutuhan air bersih, kebutuhan seluruh masyarakat wilayah pelayanan HIPPAM belum mampu dipenuhi oleh sistem penyediaan air bersih melalui HIPPAM Sumber Ibnukarim dengan debit air 3 lt/detik, sehingga

- diperlukan adanya teknik lebih lanjut agar HIPPAM Sumber Ibnukarim dapat memenuhi seluruh kebutuhan air bersih masyarakat.
- 2. Keputusan masyarakat menggunakan sistem perpipaan melalui HIPPAM tidak dipengaruhi oleh jarak rumah terhadap pipa utama HIPPAM, hal ini ditunjukkan dengan adanya 131 atau 70% responden yang jarak rumah dengan pipa utama HIPPAM tergolong dekat namun tidak ikut HIPPAM. Aktor sentral dari analisis sentralitas dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk mengajak masyarakat non HIPPAM untuk menggunakan sistem perpipaan HIPPAM dan memberikan informasi mengenai kelebihan menggunakan sistem perpipaan HIPPAM dalam memenuhi kebutuhan air bersih, sehingga dapat meningkatkan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pengembangan HIPPAM dan dapat merubah perilaku masyarakat menuju budaya hidup yang lebih sehat serta mendukung keberlanjutan HIPPAM Sumber Ibnukarim.
- 3. Aktor sentral hasil dari analisis sentralitas dapat dijadikan perantara dalam penyampaian informasi terkait penyediaan air bersih melalui sistem perpipaan oleh HIPPAM, sehingga penyampaian informasi dapat menyebar dengan efektif dalam jaringan masyarakat Desa Tanah Merah Laok. Selain melalui aktor sentral juga dapat dilakukan melalui lembaga pengajian, karena lembaga pengajian merupakan lembaga yang banyak diikuti oleh masyarakat Desa Tanah Merah Laok
- 4. Aktor sentral dapat dijadikan sebagai pengurus dalam organisasi HIPPAM Sumber Ibnukarim, sehingga dapat meningkatkan jumlah pengguna HIPPAM dan peran serta masyarakat dalam menggunakan HIPPAM Sumber Ibnukarim.