

III. METODE PENELITIAN

3.1. Materi Penelitian

Materi yang diteliti pada penelitian ini adalah membahas tentang perbedaan *mesh size* dan lama perendaman pada alat tangkap tangkap *bottom gill net* dapat mempengaruhi hasil tangkapan sehingga dapat diketahui ukuran *mesh size* dan berapa lama perendaman yang hasil tangkapannya terbanyak atau yang paling produktif.

3.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah:

- 1) Jaring gill net yang terdapat di PPP Tamperan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Kertas untuk mencatat data-data yang diperlukan.
- 2) Kalkulator untuk menghitung data mentah statistik.
- 3) Kamera digital untuk dokumentasi.
- 4) Jangka sorong atau meteran untuk mengukur alat tangkap bottom gill net.
- 5) Bolpoint untuk menulis data.

3.3. Metode Penelitian

Pengumpulan data teknis jaring gill net dasar dilakukan dengan menggunakan metode observasi yaitu dengan pengukuran secara langsung pada obyek jaring insang milik nelayan yang berada di PPP Tamperan. Pengukuran yang dilakukan berupa menghitung *mesh size* jaring gill net, dan menghitung jumlah hasil tangkapan.

Metode Observasi ialah pengamatan langsung menggunakan alat indera atau alat bantu untuk penginderaan suatu subjek atau objek. Observasi juga merupakan basis sains yang dilakukan dengan menggunakan panca indera atau instrument sebagai alat bantu penginderaan (Purnomo, 2008).

Observasi dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan sifat penelitian karena mengadakan pengamatan secara langsung atau disebut pengamatan terlibat, dimana peneliti juga menjadi *instrument* atau alat dalam penelitian. Sehingga peneliti harus mencari data sendiri dengan terjun langsung atau mengamati dan mencari langsung ke beberapa narasumber yang telah ditentukan sebagai sumber data.

3.4. Sumber Data

1) Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subyek sebagai sumber informasi yang dicari (Azwar, 2010). Sedangkan menurut Hasan (2004), data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dilapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data primer yang di dalam penelitian ini adalah ukuran *mesh size*, jumlah hasil tangkapan, data kapal, lama perendaman. Tangkapan ikan dihitung secara keseluruhan, dan data yang di dapat menjadi data primer pada penelitian ini.

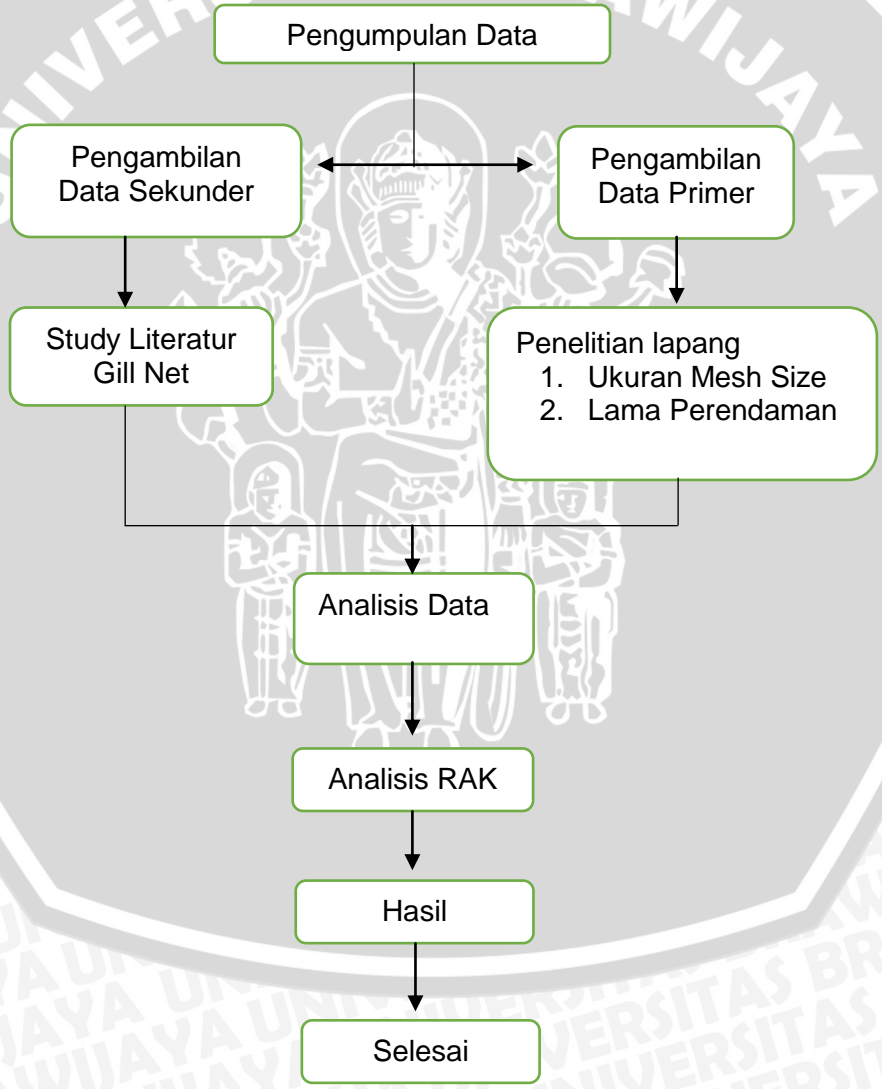
2) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya (Azwar, 2004). Data sekunder dapat berupa dokumentasi data laporan yang tersedia. Biasanya diperoleh dari otorita atau

pihak yang berwenang. Data primer mempunyai rasio akurasi-efisiensi, Artinya, ia perlu tahu kapan harus mengorbankan akurasi demi efisiensi dan kapan harus mengorbankan efisiensi demi akurasi. Untuk menghindari dilema akurasi-efisiensi, peneliti dapat kembali kepada penelaahan literatur dan berusaha memperoleh otoritas yang dapat dipercaya.

3.5. Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Bagan prosedur penelitian

1) Pengambilan Data Primer Gill Net Dasar

Penelitian ini dimulai dengan pengambilan data primer gill net dasar dengan melakukan pengukuran langsung konstruksi 2 alat tangkap dengan ukuran *mesh size* yang berbeda dan masih aktif digunakan operasi penangkapan ikan oleh nelayan PPP Tamperan.

2) Pengambilan Data Sekunder Gill Net Dasar

Penelitian ini dimulai dengan pengambilan data sekunder, yaitu dengan study literatur dari internet maupun dari perputakan mengenai gill net dasar secara lengkap. Untuk membandingkan alat tangkap di lapang dengan literature yang ada.

3) Penelitian Lapang

Pada tahap ini dilakukan pencatatan untuk mengetahui jenis ikan dan ikan dominan yang tertangkap alat tangkap *gill net* dasar. Dengan mengikuti kegiatan operasi penangkapan secara langsung sehingga dapat mengetahui berapa jumlah total semua hasil tangkapan yang diperoleh.

Dari hasil kegiatan ini didapatkan hasil bahwa alat tangkap gill net dasar yang di operasikan di nelayan Tamperan rata-rata mempunyai ukuran mata jaring (*Mesh size*) 2.25 inc dan 2 inc, sedangkan lama operasi atau perendaman jaring alat tangkap gill net berkisar 1 - 2 jam.

4) Analisis data

Pada tahap penelitian ini untuk mengetahui secara langsung pengaruh perbedaan ukuran *mesh size* dan lama perendaman berpengaruh terhadap hasil tangkapan pada alat tangkap *gill net* dasar di PPP Tamperan setiap melakukan kegiatan operasi penangkapannya.

5) Analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Pada tahapan ini dilakukan analisa data menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yakni dilakukan analisa mengenai pengaruh ukuran mesh size dan lama perendaman terhadap hasil tangkapan.

3.6. Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan melalui metode survey yaitu mengamati langsung terhadap kondisi yang ada dilapang. Survey ini dilakukan melalui observasi, wawancara responden, dokumentasi dan studi literatur.

Dalam penelitian ini tidak meneliti keseluruhan individu populasi dikarenakan keterbatasan tenaga, biaya dan waktu peneliti sehingga dalam mengambil data menggunakan Random Acak Sampling (Rancangan Acak Sederhana). Dimana sampel alat tangkap *gill net* dasar yang digunakan diharapkan mampu mewakili dari keseluruhan populasi *gill net* dasar net yang ada di PPP Tamperan.

3.7. Analisa Hasil

Analisa data merupakan proses penyederhanaan data menjadi bentuk yang lebih ringkas, mudah dipahami dan diinterpretasikan (Singarimbun dan Effendi, 1995). Analisa data pada penelitian digunakan untuk mengetahui hubungan dari masing-masing variable yang digunakan berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian melalui perhitungan matematis. Penelitian ini menggunakan dua variabel, variabel bebas dan variable tak bebas. Variabel bebas meliputi ukuran mata jaring dan lama perendaman jaring sedangkan variabel tak bebas adalah jumlah hasil tangkapan.

1) Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Rancangan acak kelompok merupakan salah satu rancangan percobaan. Rancangan ini digunakan apabila faktor yang diteliti lebih dari satu serta unit percobaan yang digunakan tidak homogen, dimana ketidak homogen ini diduga mengarah pada satu arah.

Model linier yang tepat untuk rancangan acak kelompok adalah:

$$Y_{ij}(t) = \pi + T_i + B(j) + \epsilon_i(j)$$

Dimana:

$Y_{ij}(t)$ = respon atau nilai pengamatan dari perlakuan ke $-i$ dan ulangan ke $-j$

π = nilai *tengah* umum

T_i = pengaruh perlakuan ke $-i$

$B(j)$ = pengaruh blok ke $-j$

$\epsilon_i(j)$ = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke $-i$ dan ulangan ke $-j$

$$j = 1, 2, \dots, n: \text{ dan } t = 1, 2, \dots, n$$

Secara teori hubungan antara perlakuan dan ulangan dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

Dimana: t = perlakuan

n = ulangan

Pada penelitian ini ulangan yang digunakan sebanyak 6 kali, dalam hal ini yang dimaksud ulangan adalah trip (hari penangkapan).

Untuk pengacakan pengambilan sampel dapat dilihat pada table 1:

Tabel 1: Lay Out Pengacakan Pengambilan Sampel

Hari	Pagi	Sore
1	Aa	Ab
	Ba	Bb
2	Ac	Aa
	Bb	Ba
3	Ab	Ac
	Bb	Bc
4	Aa	Ab
	Ba	Bb
5	Ac	Aa
	Bc	Ba
6	Ab	Ac
	Bb	Bc
7	Aa	Ab
	Ba	Bb
8	Ac	Aa
	Bc	Ba
9	Ab	Ac
	Bb	Bc

Ket:

A = Mesh size 2.25 inc

B = Mesh size 2 inc

a = 1 jam perendaman jaring

b = 1.5 jam perendaman jaring

c = 2 jam perendaman jaring



Sedangkan untuk tabulasi data hasil tangkapan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Lay Out Data Hasil Pengamatan

Perlakuan		Ulangan						Total	Rata-rata
Mesh Size	Lama Perendaman Jaring	I	II	III	IV	V	VI		
A	A	Aa	Aa	Aa	Aa	Aa	Aa	TAa	xAa
	B	Ab	Ab	Ab	Ab	Ab	Ab	Tab	xAb
	C	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	TAc	xAc
B	A	Ba	Ba	Ba	Ba	Ba	Ba	TBa	xBa
	B	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	Bb	TBb	xBb
	C	Bc	Bc	Bc	Bc	Bc	Bc	TBc	xBc
Total		K	L	M	N	O	Q	R	

$FK = R^2 / 36$
 $db \text{ Perlakuan} = (ab) - 1$
 $db \text{ A} = (a-1)$
 $db \text{ B} = (b-1)$
 $db \text{ A*B} = (a-1)(b-1)$
 $db \text{ Total} = rab - 1$
 $db \text{ Galat} = (r-1)(t-1)$
 $JK \text{ Total} = (Aa)^2 + \dots + (Bb)^2 - FK$
 $JK \text{ Perlakuan} = (TAa)^2 + \dots + (TBb)^2 / r - FK$
 $JK \text{ Ulangan} = \frac{K^2 + L^2 + M^2 + N^2 + O^2 + Q^2}{6} - FK$
 $JK \text{ Galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Ulangan}$
 $JK \text{ A} = \sum (\sum_{\text{perlakuan}} A)^2 / rb - FK$
 $JK \text{ B} = \sum (\sum_{\text{perlakuan}} B)^2 / ra - FK$
 $JK \text{ AB} = JKP - JK \text{ A} - JK \text{ B}$

- KT Perlakuan = JKP/db P
- KT Ulangan = JKU/db U
- KT A = JK A / db A
- KT B = JK B / db B
- KT AB = JK AB / db AB
- KT Galat = JK Galat / db Galat
- F- hitung Perlakuan = KT Perlakuan / KT Galat
- F- Hitung A = KT A / KT Galat
- F- Hitung B = KT B / KT Galat
- F- Hitung AB = KT AB / KT Galat

2) Analisa Sidik Ragam (Anova)

Pada analisa sidik ragam (anova) dianalisis menggunakan program EXCEL 2013, sebagaimana pada table dibawah ini:

Tabel 3: Analisa Sidik Ragam

Sumber	Db	JK	KT	F Hitung	F Hitung 5%
Perlakuan	n-1		JK Perlakuan (n-1)	KT.Perlakuan/ KT.Galat	
Kelompok	r-1		JK Kelompok (r-1)	KT.kelompok/KT.Galat	
Galat	(n-1)(r-1)		JK Galat (n-1)(r-1)		
Total	m-1				

Setelah perhitungan data dalam tabel analisa sidik ragam dapat disimpulkan.

- (a) F hitung < F tabel 5%: tidak berbeda nyata (*non significant*) maka Ho diterima dan H1 ditolak
- (b) F hitung > F table 5%: berbeda nyata (*significant*) maka H1 diterima dan Ho ditolak berarti variabel bebas berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

3) Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)

Apabila uji F berbeda nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Uji BNT dapat dicari dengan persamaan:

$$BNT = t \text{ tabel } 5\% (\text{db galat}) \times SED$$

Kemudian disusun tabel uji BNT sebagaimana Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Uji BNT

Perlakuan	Kecil → Besar	Notasi
Kecil ↓ Besar		

