

3. METODOLOGI

3.1 Materi Penelitian

Secara garis besar materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tangkap pancing ulur yang memakai jenis umpan tiruan yang berbeda (sendok, keping cd dan fiber) di perairan Sendang Biru, Kabupaten Malang.

3.2 Alat dan Bahan

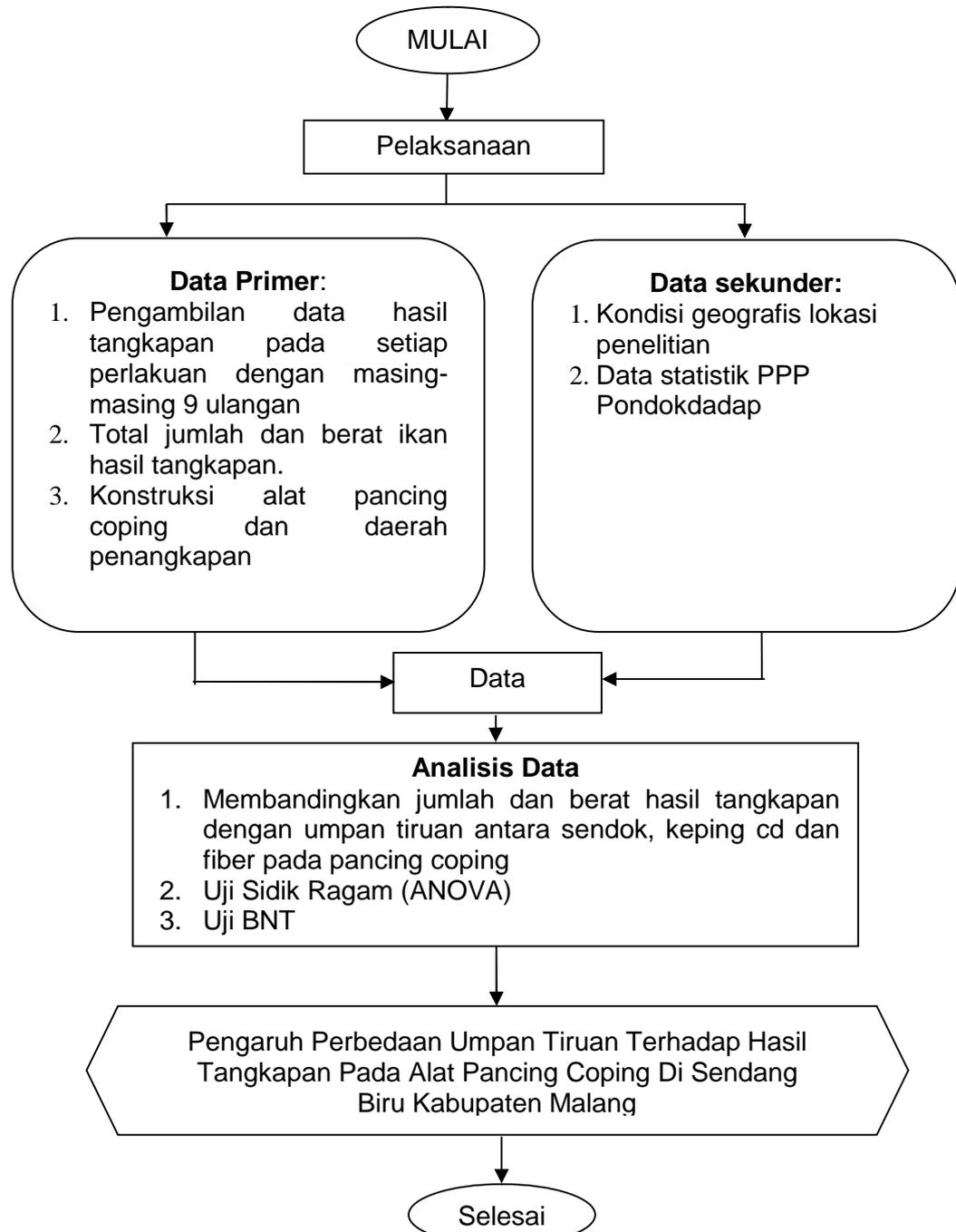
Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Satu unit perahu untuk pengoperasian pancing ulur (*Hand line*)
- 2) Satu unit rangkaian pancing ulur dengan ukuran mata pancing nomor 8
- 3) Jenis umpan tiruan (sendok, keping cd dan fiber)
- 4) Meteran untuk mengukur alat
- 5) Timbangan untuk menimbang berat ikan hasil tangkapan
- 6) Alat tulis berfungsi sebagai alat pencatat data lapang pada saat penelitian
- 7) Kamera digital digunakan untuk dokumentasi penelitian dan mengambil gambar

3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan alur metodologi yang digunakan dalam sebuah penelitian yang bertujuan untuk mempermudah proses penelitian. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan judul dan survey lokasi. Setelah itu pada saat penelitian melakukan penangkapan sebanyak 9 ulangan pada pancing coping yang menggunakan tiga jenis umpan tiruan, dicatat hasil penangkapan ikan dari masing-masing bentuk umpan buatan kedalam tabel rancangan perlakuan, kemudian dilakukan pengolahan data yaitu uji analisis dengan

menggunakan model sidik ragam (annova) dan Uji BNT, lalu dilakukan pembahasan hasil pengolahan data dan menyusun kesimpulan (Gambar 4).



Gambar 4. Alur Penelitian

3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan dilakukan adalah metode *experimental* yaitu metode dengan cara ikut melakukan operasi penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap pancing coping yang akan diberi tiga perlakuan berupa umpan berupa sendok, keping cd dan fiber. Dari ketiga perlakuan tersebut akan dilakukan sebanyak 9 kali. Operasi penangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing coping ini dilakukan di perairan Sendang Biru dilaksanakan dalam satu hari operasi (*One day fishing*). Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data hasil tangkapan ikan dimana jenis data yang digunakan ada 2 jenis yakni :

3.4.1 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). Menurut Marzuki (2002), data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat pertama kalinya. Data primer ini diperoleh secara langsung dari pencatatan hasil partisipasi aktif, wawancara dan observasi.

1. Partisipasi Aktif

Menurut Bungin (2008), partisipasi aktif merupakan observasi dimana pengamatan ikut terlibat dalam kegiatan yang dilakukan atau yang diamati, seolah-olah merupakan bagian dari mereka. Menurut Muslimin (2002), yang dimaksud partisipasi aktif peneliti mengikut sertakan dirinya pada setiap kegiatan yang dilakukan oleh tempat penelitiannya. Dalam masa tersebut, data dikumpulkan secara sistematis dengan cara tidak mencolok. Pada partisipasi

aktif ini data yang dikumpulkan berupa hasil tangkapan yang di dapat dari percobaan umpan tiruan.

2. Wawancara

Metode wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara berkomunikasi langsung (tatap muka, via telepon) antara pewawancara dengan mengajukan pertanyaan secara lisan kepada responden yang menjawab pertanyaan secara lisan (Indiarso dan Supomo, 2002). Wawancara (interview) adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara (pengumpul data) kepada responden, dan jawaban-jawaban responden dicatat atau direkam dengan alat perekam (Soehartono, 2008). Pada sesi wawancara ini menanyakan konstruksi alat tangkap yang dipakai selama penelitian dan lokasi penangkapan.

3. Observasi

Observasi langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa adanya pertolongan alat standart lain untuk keperluan tersebut (Nazir, 2005). Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan pancaindra mata sebagai alat bantu utamanya selain pancaindra lainnya seperti telinga, penciuman, mulut dan kulit. Oleh karena itu, observasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatannya melalui hasil kerja panca indra mata serta dibantu pancaindra lainnya (Bungin, 2008).

3.4.2 Data Sekunder

Menurut Bungin (2001), Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua yang bukan diusahakan sendiri secara langsung, tetapi diambil dari laporan, jurnal penelitian, majalah maupun bahan kepustakaan lain yang menunjang. Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia sehingga kita

tinggal mencari dan mengumpulkannya, data atau informasi tidak didapat secara langsung dari sumber pertama (Sarwono,2006).

3.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimental fishing. Menurut Arikunto (2002), metode eksperimen merupakan suatu bentuk kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi faktor-faktor lain yang bisa mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Dengan metode ini peneliti mengadakan penelitian terhadap pengaruh umpan buatan (sendok, keping cd dan fiber) pada alat tangkap pancing ulur (*hand line*) terhadap hasil tangkapan ikan. Ke 3 umpan tersebut tersebut di ulang sebanyak 9 kali. Setiap ulangan sama dengan satu kali trip.

Secara teori patokan jumlah ulangan dianggap telah cukup baik bila memenuhi persamaan:

$$(t - 1)(r - 1) = 15$$

Dimana : t = jumlah perlakuan

r = jumlah ulangan

3.6 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.6.1 Langkah Persiapan

- 1) Membuat jadwal operasi penangkapan berdasarkan waktu penangkapan yang dilakukan nelayan

- 2) Menyiapkan pancing ulur (*Hand Line*) dengan jenis umpan buatan yang berbeda (sendok, keping cd dan fiber)
- 3) Menyiapkan 1 unit perahu yang digunakan saat penelitian
- 4) Menyiapkan alat-alat penunjang dalam operasi penangkapan

3.6.2 Langkah Pelaksanaan

Dalam penelitian pengaruh jenis umpan buatan terhadap hasil tangkapan alat tangkap pancing ulur (*Hand Line*) di perairan Sendang Biru ini langkah pelaksanaannya ialah:

- 1) Menentukan koordinat posisi penangkapan menggunakan GPS
- 2) Berangkat menuju area penangkapan
- 3) Menghitung jumlah dan menimbang berat setiap ikan yang tertangkap pada masing-masing umpan tiruan
- 4) Menentukan lay out percobaan untuk memudahkan perhitungan

Tabel 3. Rancangan Perlakuan

Perlakuan	Ulangan									Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A											
B											
C											
Total											

Keterangan

- A : Perlakuan satu, pada perlakuan ini peneliti menggunakan jenis umpan buatan berupa sendok yang digunakan sebagai umpan.
- B : Perlakuan dua, pada perlakuan ini peneliti menggunakan jenis umpan buatan berupa keping cd yang digunakan sebagai umpan.
- C : Perlakuan tiga, pada perlakuan ini peneliti menggunakan jenis umpan buatan berupa fiber yang digunakan sebagai umpan.
- Ulangan : Jumlah hari pada penelitian, kelompok pada penelitian ini yaitu pengoperasian alat tangkap per 1 hari dan nilainya berupa hasil tangkapan ikan dalam ekor dan berat.
- Rata-rata : Hasil rata-rata dari masing-masing perlakuan.
- Kelompok : Waktu penangkapan dan daerah penangkapan

- 5) Tabulasi data
- 6) Analisa data

3.7 Analisa Data

Analisa data pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jenis umpan tiruan terhadap hasil tangkapan ikan yang dilihat dari segi jumlah (ekor) dan berat (Kg). Penelitian ini menggunakan metode Rancang Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 9 ulangan pengoperasian pancing ulur. Menggunakan RAK karena semua perlakuan tersebut tidak ada perbedaan dari segi lokasi penangkapan, waktu penangkapan maupun cuaca serta arus perairan.

Parameter uji analisis data pada penelitian ini adalah keseluruhan hasil tangkapan dari masing-masing umpan buatan. Tahapan analisa data pada rancangan percobaan ini adalah sebagai berikut:

1) Tabulasi Data

Data hasil penelitian ini yang diperoleh secara sistematis agar mudah dibaca dan dipahami

2) Uji Hipotesa

Pengujian hipotesa ini dilakukan dengan menggunakan Analisis Of Varian (ANOVA) dengan uji F, yaitu dengan membandingkan antara F hitung dengan F tabel. Uji hipotesa ini menggunakan bantuan komputer dengan Microsoft Excel. Adapun ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. $F_{hitung} < F_{tabel} (5\%)$ dinyatakan tidak berbeda nyata (non signifikan)
- b. $F_{tabel} (5\%) < F_{hitung}$ dinyatakan berbeda nyata (signifikan)
- c. $F_{hitung} > F_{tabel} (5\%)$ dinyatakan sangat berbeda nyata (highly signifikan)

3) Uji Beda Nyata Terkecil

Pengujian BNT (Beda Nyata Terkecil) dipakai apabila uji F ini memberikan kesimpulan berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Adapun hipotesa pada pembahasan ini adalah

H_0 : Diduga umpan tiruan yang berbeda tidak berpengaruh terhadap banyaknya hasil tangkapan ikan. ($F_{hitung} < F_{tabel} (5\%)$)

H_1 : Diduga umpan tiruan yang berbeda berpengaruh terhadap banyaknya hasil tangkapan ikan. ($F_{hitung} > F_{tabel} (5\%)$)

Untuk mengetahui perlakuan yang memberikan berat hasil tangkapan ikan terbaik maka dilakukan uji BNT yaitu membandingkan selisih dua rata-rata perlakuan dengan BNT 5% dan 1% dengan ketentuan sebagai berikut :

- Selisih $<$ BNT 5%, berarti tidak berdaya nyata (non signifikan)
- BNT 5% $<$ Selisih, berarti berbeda nyata (signifikan)
- Selisih $>$ BNT 5%, berarti berbeda sangat nyata (highly signifikan)

Untuk uji BNT di atas maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan dibawah ini :

$$BNT = t_{tabel 5\% (dB \text{ acak})} * SED$$

$$\text{Dimana: } SED_{perlakuan} = \sqrt{\frac{2(KTG)}{g}}$$

Keterangan: KTG = KT galat

g = jumlah kelompok

Kemudian disusun tabel uji BNT yaitu:

Tabel 4. Uji BNT

Rata-rata perlakuan	Rata-rata			Notasi
	Kecil	Besar		
Kecil				
Besar				