

### 3 METODE PENELITIAN

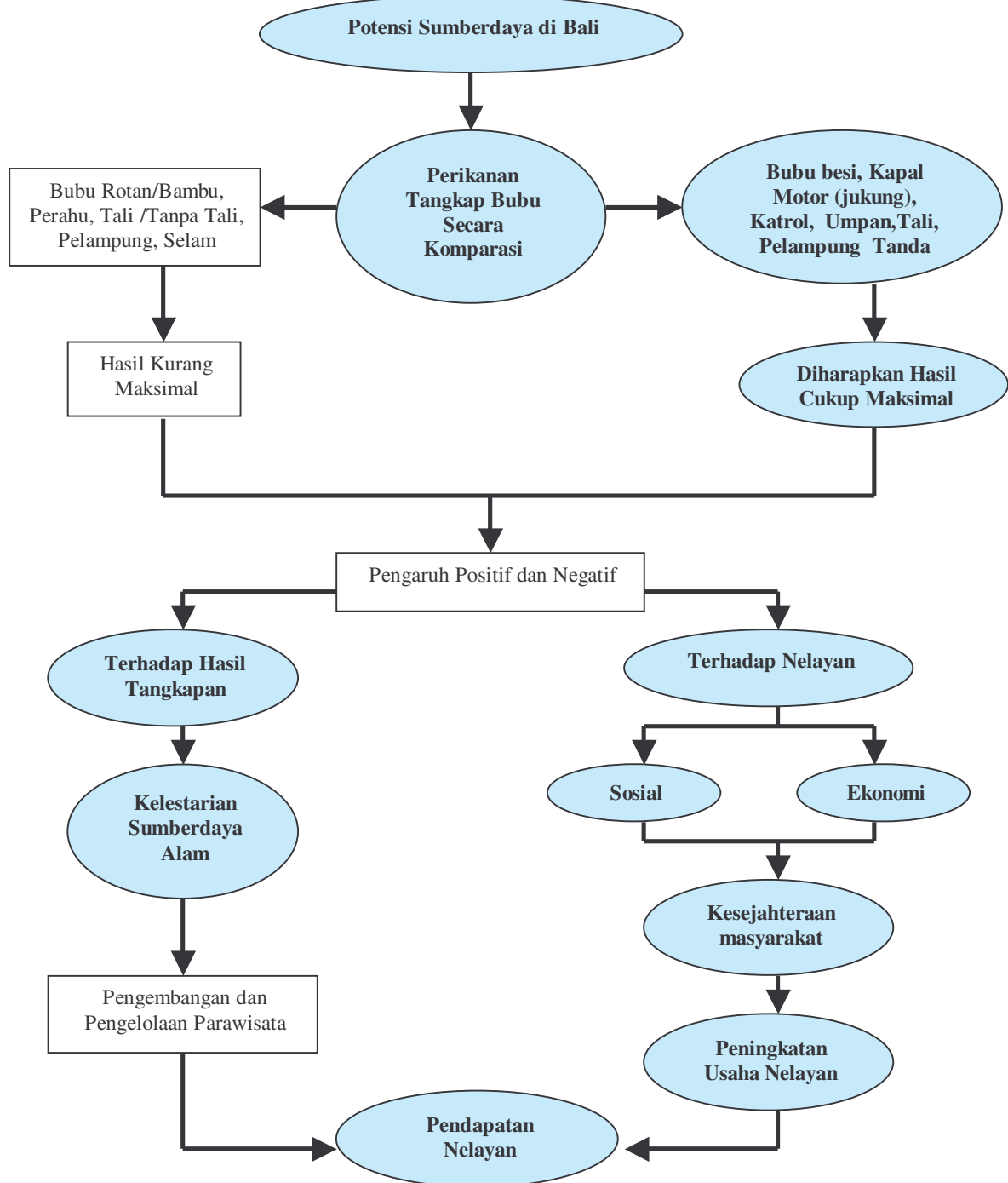
#### 3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

Potensi sumberdaya alam laut yang terdapat di Pulau Bali terdapat dua kegiatan yakni budidaya laut dan perikanan tangkap. Kedua potensi ini yang menjadi salah satu andalan oleh nelayan di Nusa Penida yaitu perikanan tangkap. Perikanan tangkap dengan menggunakan alat tangkap bubu secara komparasi, antara bubu besi dan bubu bambu. Dengan modifikasi teknologi bubu besi akan memperoleh hasil yang cukup maksimal dari bubu bambu. Dari potensi yang ada pula dapat dilihat dari pengaruh positif dan negative yang selalu mempengaruhi. Pengaruh positif dan negative dapat terjadi terhadap hasil tangkap dan nelayan itu sendiri.

Terhadap hasil tangkapan bersumber pada kelestarian sumberdaya alam untuk pengembangan dan pengelolaan pariwisata, demi peningkatan pendapatan nelayan. Munculnya fenomena kemiskinan didaerah pesisir yang merupakan bagian dari sektor kelautan sebagai sumber kekayaan alam utama Indonesia tidak semestinya kita terima begitu saja. Selama ini kelompok termiskin dalam masyarakat kita adalah jutaan masyarakat nelayan kecil disepanjang pantai. Salah satu titik strategis dari penyebab utama kemiskinan dan ketidak berdayaan mereka adalah lemahnya kemampuan manajemen usaha. Hal ini juga terjadi karena rendahnya pendidikan dan penguasaan ketrampilan bidang perikanan. Sumberdaya laut sudah semestinya dilakukan melalui pendekatan dengan para nelayan, antara lain dengan melakukan pemberdayaan kepada kelompok nelayan miskin agar mereka dapat mengorganisasikan usaha tangkapan ikannya (Widiyanto *at al* 2002).

Laut belum memberikan sumbangan maksimal bagi pembangunan ekonomi. Terhadap nelayan akan berakibat bagi sosial dan ekonomi, jika ekonomi baik maka dengan jelas keadan sosial akan baik. Setidaknya fokus masyarakat pesisir untuk mengangkat nasib nelayan yang selama ini masih tergolong miskin hal ini dapat digambarkan pada Gambar 2.

Berikut ini adalah gambar secara skematis kerangka pemikiran penelitian :



Gambar 2. Kerangka pemikiran penelitian

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Propinsi Bali, Kabupaten Klungkung, Kecamatan Nusa Penida dilakukan selama 6 bulan dimulai dari persiapan dan pengolahan data. Data lapangan dikumpulkan pada bulan Maret – Mei 2004.

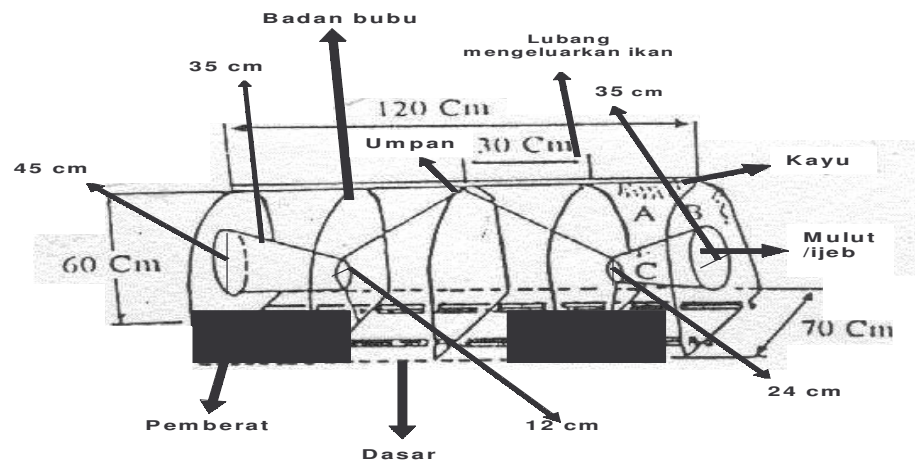
### **3.3 Metode Penelitian**

Bubu yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk silinder yang rangkanya terbuat dari besi. Bubu tersebut dilengkapi dengan pintu masuk bagi ikan dan udang, digunakan 2 buah ijeb (anakan bubu) yang dipasang di sebelah kiri dan kanan badan bubu. Ukuran ijeb adalah panjang 35 cm, lebar bagian luar 35 cm dan tinggi 45 cm dengan mulut berbentuk lonjong berukuran lebar 12 cm dan tinggi 24 cm.

Hal-hal yang berpengaruh dari pengoperasian sampai pada peletakan bubu adalah sebagai berikut:

Unit penangkapan terdiri atas :

- (1) Alat penangkapan yaitu bubu terbuat dari besi dengan ukuran : panjang 120 cm, lebar 70 cm dan tingginya 60 cm (Gambar 3)
- (2) Nelayan sebagai pelaksana kegiatan penangkapan.
- (3) Kapal merupakan sarana yang dilengkapi dengan katrol untuk melancarkan proses kerja bubu.
- (4) Bubu dibuat pemberat agar tidak tergoyang oleh arus, tali dan pelampung berbendera yang dipersiapkan pada permukaan air laut.



Gambar 3. Ukuran rancangan bubu besi tipe silinder

### 3.4 Metode Pengambilan Contoh dan Pengukuran

Untuk lebih membantu melengkapi data-data, maka penelitian ini dilakukan bersifat deskriptif yang berfungsi menggali data dilapangan. Sebagai data yang dikumpulkan untuk dianalisis adalah data primer melalui survei lapangan dan data sekunder dari berbagai sumber.

#### 3.4.1 Data Primer

Data primer dikumpulkan secara langsung di lokasi penelitian melalui wawancara dengan responden (*interview*) dan wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan informasi kunci. Data primer yang dikumpulkan adalah:

- (1) Data karakteristik responden (umur, mata pencaharian, pendidikan formal, jumlah anggota keluarga, pendapatan dan lama berdomesili).
- (2) Tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir (tingkat pendapatan rumah tangga, tingkat konsumsi rumah tangga, tingkat pendidikan keluarga, tingkat kesehatan keluarga, kondisi perumahan dan fasilitas perumahan).
- (3) Persepsi masyarakat setempat mengenai pengaruh pengembangan pariwisata terhadap kondisi ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan. Secara umum, apakah kegiatan pariwisata memberikan

pengaruh positif, negatif atau tidak mempengaruhi masyarakat nelayan.

### 3.4.2 Data sekunder

Data sekunder dikumpulkan melalui publikasi, tulisan, laporan hubungan pemerintah dengan instansi/lembaga terkait serta sumber-sumber data lain yang berhubungan dengan studi ini.

## 3.5 Rancangan Penelitian

Untuk melihat sejauh mana bubu besi ini dapat digunakan dengan baik membawa keuntungan pada nelayan dan keadaan lingkungan setempat, maka digunakan estimasi catch per trip per jumlah unit (J.A Wetherall *et al* 1987). Jumlah yang tertangkap catch per trip per unit, secara matematik, asumsi tersebut dinyatakan:

$$C/T/U = Y$$

dimana:

Y	=	jumlah tangkapan
Catch	=	hasil tangkapan
Trip	=	lama operasi (trip)
Unit	=	jumlah bubu (unit)

Y adalah hasil upaya tangkap selama 25 hari, dengan menggunakan bubu 5 buah dengan alat bantu kapal (motor tempel). Variabel yang diperhatikan secara teknis yang dianggap sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan adalah :

$x_1$	=	Lama operasi ( <i>trip</i> ) diukur dengan lama hari atau bulan
$x_2$	=	kedalaman diukur dengan (meter) lokasi bubu ditempatkan
$x_3$	=	kecepatan arus diukur dalam waktu (detik)
$x_4$	=	fase bulan

Untuk mengetahui pengaruh variabel  $X_i$  terhadap  $Y$  maka dilakukan analisis regresi berganda

$$Y = (x_1, x_2, x_3, x_4)$$

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4$$

dimana  $b_i$  adalah koefisien regresi. Pengaruh  $X$  terhadap  $Y$  secara individu dihitung melebihi nyata/signifikan tidaknya koefisien  $b_i$ , melalui uji  $t$ . Sementara pengaruh  $X$  terhadap  $Y$  secara menyeluruh dihitung dengan menggunakan uji  $F$  dengan *Program Minitab*.

### **Daya Tenggelam**

Daya tenggelam yang dimaksud adalah daya tenggelam yang ditimbulkan baik itu dari alat tangkap itu sendiri maupun daya tenggelam yang ditimbulkan dari beberapa jenis pemberat yang dipasang pada alat tangkap (Martasuganda 2002).

Perhitungan besarnya daya tenggelam dari jenis pemberat dan rancangan bubu dari besi dilakukan menggunakan rumus :

$$S = W (1 - 1/C)$$

dimana:

$S$	=	gaya tenggelam (g)
$W$	=	berat pemberat (g)
$C$	=	berat jenis pemberat ( $C > 1$ )
1	=	berat jenis air.

Dengan ukuran bubu dasar yang panjangnya 120 cm, lebar 70 cm dan tinggi 60 cm, akan didapat daya tenggelam 1 unit bubu dengan berat masing-masing pemberat 10 kg adalah 22,5 kg. Sedangkan pada bubu bambu milik nelayan di pulau Nusa Penida, dengan panjang 80 cm, lebar 50 cm dan tinggi 20 cm memiliki berat 5 kg. Bubu yang lebih besar dapat mencapai 10 kg, belum lagi jika bubu tersebut ditenggelamkan kedalam laut, maka perlu pemberat tambahan, seperti karang untuk menambah beratnya.

### 3.6 Analisis Anggaran Parsial (AAP)

Sukartawi *at al* (1986) mengatakan bahwa, analisis anggaran parsial (*partial budget analysis*) dilakukan dengan tujuan

- (1) Untuk mengevaluasi akibat-akibat yang disebabkan oleh perubahan-perubahan dalam metode produksi atau organisasi usahatani.
- (2) Untuk analisis pengaruh perubahan-perubahan dalam metode produksi.
- (3) Sebagai perbandingan bubu tradisional dengan bubu yang telah diadopsi teknologi, dengan demikian dapat dilihat pengaruh terhadap hasil tangkapan ikan.

Untuk khusus aplikasi bubu yang diintroduksi sebagai pengganti bubu rotan maka, analisis anggaran parsial dilakukan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\Pi p &= MP - BP \\ &= (BH + PT) - (BT + PH)\end{aligned}$$

dimana:

$\Pi p$  = keuntungan parsial per trip

MP = manfaat parsial

BP = biaya parsial

BH = biaya yang dihemat

PT = penghasilan tambahan

BT = biaya tambahan

PH = penghasilan yang hilang.

Dalam bentuk matriks persamaan, dapat digambarkan sebagai berikut:

<b>BP = (BT + PH)</b>	<b>MP = (BH + PT)</b>
<b>Biaya Tambahan (BT):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perahu motor</li> <li>- bubu besi</li> <li>- penggunaan katrol</li> <li>- menggunakan umpan</li> <li>- tali</li> <li>- pelampung</li> </ul>	<b>Biaya yg Dihemat (BH):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menyewa tenaga kerja</li> <li>- bubu yg dibawah perahu hanya 1</li> <li>- tenaga kerja lebih banyak</li> <li>- bubu rotan hilang (tanpa tali)</li> </ul>
<b>Penghasilan yg Hilang (PH):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perubahan bubu rotan</li> </ul>	<b>Penghasilan Tambahan (PT):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produksi bubu besi</li> </ul>
$\Pi p = MP - BP$	

Selanjutnya berdasarkan identifikasi teknis di tentukan bahwa:

BT1 = perahu motor

BT2 = bubu besi

BT3 = penggunaan katrol

BT4 = menggunakan umpan

BT5 = tali

BT6 = pelampung.

PH1 = bubu yang dibawah perahu hanya 1

PH2 = tenaga kerja lebih banyak

PH3 = bubu rotan hilang (tanpa tali)

BH1 = menyewa tenaga kerja

BH2 = bubu yg dibawah perahu hanya 1

PT1 = tangkapan trip meningkat

PT2 = bubu yang diangkut >1

Bila Biaya Tambahan (BTi) dan Biaya yg Dihemat (BHi) adalah barang modal :

1. Perahu bermotor.
2. Bubu besi.
3. Tali.
4. Katrol.
5. Umpan.
6. Pelampung tanda,

maka perhitungan biaya per trip berdasarkan atas perhitungan depresiasi dengan rumus sebagai berikut:

$$Dt = (C - S) / L / T$$

dimana :

$Dt$  = depresiasi per trip

$C$  = modal (harga perubahan)

$S$  = harga sisa pada akhir umur ekonomi

$L$  = umur ekonomi

$T$  = jumlah trip per tahun.