3. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di TPI Kecamatan Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. Lokasi ini dipilih karena jumlah populasi nelayan *gill net* paling tinggi terletak di daerah ini. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2015.

3.2 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah para nelayan dengan alat tangkap *gill net* di Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah sebagai informan untuk melengkapi data yang dibutuhkan selama yang diperlukan untuk penelitian.

3.3 Jenis Penelitian

Metode riset yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk menguraikan sifat atau karakteristik dari suatu fenomena tertentu. Penelitian kuantutatif merupakan penelitian dengan berdasarkan pada data yang dapat dihitung untuk menghasilkan penaksiran kuantitatif yang kokoh (Umar, 1999). Tujuan dari penelitian ini yaitu memaparkan variabel-variabel yang diteliti. Studi dengan desain ini dapat dilakukan dengan melibatkan data kuantitatif untuk menghasilkan data yang komperhensif mengenai variabel yang diteliti (Umar, 2010).

3.4 Jenis dan Sumber Data

3.4.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perorangan seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang dilakukan oleh peneliti (Umar, 1999). Data primer yang diambil pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Primer

No.	Data	Metode
1.	Karakteristik nelayan *gill net*	Wawancara dengan nelayan *gill net*
2.	Data input produksi	Wawancara dengan nelayan *gill net*
3.	Data output produksi	Wawancara dengan nelayan *gill net*

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan, baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain, misalnya dalam bentuk tabel atau diagram. Data sekunder ini digunakan oleh peneliti untuk diproses lebih lanjut (Umar, 1999). Pada penelitian ini data sekunder yang diperlukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Sekunder

No.	Data	Metode
1.	Lokasi penelitian	Pengumpulan data arsip dari lembaga terkait di lapang
2.	Data kependudukan	Pengumpulan data arsip dari lembaga terkait di lapang
3.	Keadaan perikanan setempat	Pengumpulan data arsip dari lembaga terkait di lapang

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan dari suatu objek yang di teliti. Dalam penggunaan teknik observasi sangat dibutuhkan pengamatan dan ingatan dari peneliti. Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk

mendukung teknik ini, yaitu dengan menggunakan catatan dan alat perekam (Usman dan Akbar, 2006). Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang keadaan sebenarnya (kenyataan). Dari hasil observasi kita dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang suatu permasalahan dan mungkin akan didapatkan solusi dari permasalahan tersebut (Nasution, 2012). Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini berupa pengamatan langsung terhadap proses produksi dari usaha penangkapan.

3.5.2 Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara berisi tentang uraian penelitian yang biasanya dituangkap dalam bentuk daftar pertanyaan (Riduwan, 2003). Wawancara adalah tanya jawan lisan antara dua orang atau lebih secara langsung untuk mendapatkan data atau untuk menguji hasil pengumpulan data lainnya (Usman dan Akbar, 2006). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara langsung dengan nelayan, masyarakat setempat atau dengan dinas terkait untuk mengetahui data yang dibutuhkan.

3.5.3 Kuesioner

Kuesioner atau angket adalah daftar pertanyaan atau pertanyaan yang dikirimkan kepada responden baik secara langsung atau tidak langsung. Terdapat dua jenis kuesioner yaitu terbuka dan tertutup. Jenis terbuka yaitu dengan bentuk jawaban singkat atau jawaban uraian. Sedangkan jenis tertutup yaitu dengan jawaban ya-tidak, pilihan ganda atau skala penilaian (Usman dan Akbar, 2006). Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada respondensesuai dengan permintaan peneliti dengan tujuan mencari informasi yang lengkap menenai data yang dibutuhkan oleh peneliti (Riduwan, 2003). Pada penelitian ini akan menggunakan teknik kuesioner untuk mengetahui data yang

bersifat spesifik dari responden. Jenis kuesioner yang digunakan yaitu kuesioner terbuka, dimana responden harus menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat.

3.5.4 Dokumentasi dan Studi Pustaka

Dokumentasi ditujukan langsung untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian dapat berupa foto, film dokumenter, atau laporan kegiatan (Riduwan, 2003). Dalam penelitian ini teknik dokumentasi yang dapat dilakukan yaitu berupa foto-foto yang diambil pada saat penelitian berlangsung.

Studi pustaka adalah segala kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan data yang bersumber dari buku, majalah dan bahan dokumnter lainnya. Studi pustaka diperlukan untuk memperoleh bahan yang akan mempertajam orientasi dan dasar teoritis kita mengenai penelitian yang dilakukan serta untuk memperoleh informasi mengenai teknik – teknik penelitian yang telah diterapkan (Nasution, 2012).

Studi pustaka yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data pustaka yang diambil dari jurnal, buku dan laporan tahunan dari dinas setempat yang berkaitan dengan penelitian.

3.6 Metode dan Teknik Pengambilan Sample

Teknik sampling adalah pengambilan anggota sample yang merupakan sabagian dari anggota populasi. Teknik sampling bertujuan untuk mengambil anggota populasi menjadi anggota sample yang dapat mewakili anggota populasinya, menghemat waktu, biaya dan tenaga (Usman dan Akbar, 2006).

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sensus, dimana anggota populasi akan diambil secara keseluruhan sebagai sampel. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah populasi nelayan *gill net*, dengan jumlah populasi sebesar 33 orang. Dengan demikian

jumlah responden yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 33 orang, dimana seluruh nelayan menggunakan alat tangkap *gill net*.

3.7 Analisis Data

Analisis data berarti mencoba memahami data secara keseluruhan untuk mendapatkan maknanya. Analisis dilakukan sejak penelitian dimulai hingga penelitian selesai. Tujuan dari analisis data yaitu untuk mengungkapkan data apa yang masih harus dicari, pertanyaan apa yang perlu dijawab dan metode apa yang harus digunakan (Usman dan Akbar, 2006).

3.7.1 Analisis Kualitatif

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan mengenai karakteristik sosial ekonomi dari nelayan dengan alat tangkap *gill net* di Kabupaten Kotawaringin Barat meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman melaut, pendapatan dan status kepemilikan kapal dan alat tangkap.

3.7.2 Analisis Kuantitatif

Analisis data kuantitatif yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis. Data Envelopment Analysis* merupakan salah satu pendekatan non-parametrik dengan berbasis linear programming untuk membangun batasan efisiensi berdasarkan data, sehingga dapat memperhitungkan efisisiensi secara relatif. Alat yang digunakan dalam menganalisis data yaitu menggunakan *Data Envelopment Analysis Program* (DEAP Version 2.1) yang dianggap mampu menggambarkan tingkatan efisiensi teknis serta penggunaan input pada produksi penangkapan dengan alat tangkap *gill net* di Kabupaten Kotawaringin Barat.

Terdapat tiga prinsip yang dapat digunakan dalam menganalisa menggunakan Data Envelopment Analysis Program, yaitu (Coelli, 1999) :

1. Model CRS dan VRS DEA, yaitu melibatkan efisiensi teknis dan skala efisiensi.
2. Perluasan dari model CRS dan VRS, yaitu untuk menghitung biaya dan efisiensi alokatif.
3. Metode DEA Malmquist, yaitu digunakan pada data panel untuk menghitung index perubahan dari total faktor produktivitas (TFP), perubahan secara teknologi, perubahan efisiensi teknis dan perubahan skala efisiensi.

Prinsip analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan fungsi biaya, dimana semua satuan variabel menggunakan satuan moneter (Rupiah). Tujuan dari fungsi biaya adalah untuk meminimalkan biaya atau memaksimalkan pendapatan. Dengan menggunakan pendekatan fungsi biaya kita dapat mengukur efisiensi teknis serta efisiensi alokatif. Model matematis metode DEA *input-oriented* yang dapat digunakan untuk mengukur efisiensi dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Min}_{\theta, \lambda}\ \theta$$

st $\quad -y_i + Y\lambda \geq 0,$

$\theta x_i - X\lambda \geq 0,$

$N1'\lambda = 1$

$\lambda \geq 0,$

dimana :

θ : skalar

Y : mewakili output matrix

X : mewakili input matrix

Nilai dari θ adalah nilai dari efisiensi ke-i DMU. Masalah *linear programming* ini harus diselesaikan N kali, sekali untuk masing – masing DMU pada sampel.

Penelitian ini menggunakan model DEA *input-oriented* karena dalam produksi penangkapan, nelayan *gill net* lebih mampu mengendalikan faktor input dari pada faktor output. Pada model DEA ini digunakan satu faktor output dan tiga faktor input. Output dari penelitian ini adalah hasil penangkapan dalam satu kali melaut (Rp). Input dari penelitian ini yaitu anak buah kapal (Rp/ orang), bahan bakar (Rp/ sekali melaut) dan perbekalan (Rp/ melaut). Sehingga dapat dimodelkan sebagai berikut :

$Y = f (x_1 + x_2 + x_3)$

Dimana :

Y :Produksi usaha penangkapan

X_1 : Bahan bakar

X_2 : Jumlah ABK

X_3 : Perbekalan