

### III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif merupakan kegiatan yang diarahkan untuk mengukur serta menjelaskan secara cermat fenomena-fenomena dan gejala-gejala tertentu yang dimaksud untuk menguji kebenaran di lapangan (Irawan Soehartono, 1999). Penelitian bertujuan untuk mengetahui status daya dukung lahan dan daya tampung lahan di Kabupaten Aceh Besar dengan membandingkan ketersediaan lahan dengan kebutuhan lahan di kabupaten tersebut. Data yang dibutuhkan adalah data sekunder yaitu data jumlah penduduk Kabupaten Aceh Besar, luas panen di Kabupaten Aceh Besar, produksi tanaman pangan (Beras) di Kabupaten Aceh Besar.

Dengan metode tersebut akan diketahui bagaimana gambaran keadaan umum suatu wilayah, apakah daya dukung lahan dan daya dukung tampung wilayah tersebut dalam keadaan surplus atau defisit. Hasil analisis tersebut akan didapat kesimpulan berupa jawaban dari masalah yang diteliti serta dapat memberikan informasi bagi pemerintah setempat untuk menentukan kebijakan pembangunan.

#### A. Penentuan Lokasi Penelitian.

Daerah penelitian ditentukan secara sengaja yaitu dengan *Purposive Method*. Daerah yang dijadikan sebagai tempat penelitian adalah Kabupaten Aceh Besar dengan pertimbangan bahwa kabupaten tersebut merupakan salah satu kabupaten yang memiliki luas lahan sawah yang luas serta Kabupaten Aceh Besar merupakan sentra penghasil padi untuk Provinsi Aceh.

Table 2. Luas Lahan Sawah Di Kabupaten Aceh Besar, Tahun 2013- 2016

Tahun	Irigasi Teknis	Irigasi Pedesaan	Irigasi ½ Tehnis	Pompanisasi (Ha)	Tadah Hujan (Ha)	Jumlah lahan Baku sawah (Ha)
2016	20.403	-	-	-	11.517	31.920
2015	20.275	78	-	-	11.334	31.687
2014	20.688	-	-	-	11.137	31.854
2013	21.457	-	-	20	9.338	28.958

Sumber: Bps Aceh Besar dalam Angka 2013-2016, data diolah.

Table 3. Luas Tanam, Luas Panen, Produksi Padi Sawah dan Padi Ladang di Kabupaten Aceh Besar.

Tahun	Padi sawah			Padi ladang		
	Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)	Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)
2012	47.475	42.296	288.521	-	-	-
2013	39.258	36.209	243.734	12	5	-
2014	42.234	38.429	264.190	-	-	-
2015	49.892	47.277	310.477	-	-	-
2016	43.096	41.193	258.969	202	-	-

Sumber: Bps Aceh Besar dalam Angka 2012-2016, data diolah.

## B. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara memanfaatkan data atau dokumen yang dihasilkan oleh pihak lain. Dalam metode ini data diperoleh dari media massa, BPS, data hasil penelitian terdahulu, dan instansi lainnya yang terkait.

## C. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data ini diambil dari buku, jurnal dan data yang diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian. Adapaun data-data yang diperlukan sebagai berikut:

Table 4. Jenis dan Sumber Data Penelitian.

No	Jenis Data	Tahun	Sumber Data
1	Jumlah penduduk Kabupaten Aceh Besar (jiwa)	2005-2016	BPS
2	Luas panen padi menurut kecamatan di Kabupaten Aceh Besar.	2005-2016	BPS
3	Produksi padi menurut kecamatan di Kabupaten Aceh Besar	2005-2016	BPS
4	Konsumsi Fisik Minimum (kg/kapita/tahun)		

Data sekunder meliputi data-data yang diperoleh dari studi kepustakaan dan observasi langsung ke instansi terkait yaitu BPS (Biro Pusat Statistik), serta dinas pemerintahan kabupaten Aceh Besar lainnya. Data yang digunakan adalah data *time series* tahun 2005- 2016. Data yang diambil meliputi 23 Kecamatan yang ada di Kabupaten Aceh Besar.

#### **D. Asumsi dan Pembatasan Masalah**

##### **1. Asumsi**

- a. Asumsi yang digunakan adalah kebutuhan fisik minimum (KFM) penduduk dianggap sama dari tahun 2005-2016. KFM yang digunakan dalam penelitian ini 265 kilogram beras/orang/tahun.

##### **2. Pembatasan Masalah**

- a. Tanaman pangan yang dimaksud pada penelitian ini adalah padi.
- b. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pada tahun 2005- 2016.

## E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Definisi Operasional variable adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variable dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variable tersebut.

Berdasarkan identifikasi terhadap variable- variable yang digunakan untuk menghindari kesalahan dalam mengartikan variable yang diteliti (Putra, 2015) Berikut adalah definisi operasional dari masing-masing variable:

- a. Luas Panen Tanaman pangan adalah jumlah luas lahan yang ditanami dengan padi dalam waktu satu tahun (ha)
- b. Produksi padi di daerah tersebut dihitung dari jumlah produksi padi (kg) tiap kecamatan.
- c. Produktivitas merupakan hasil bagi antara produksi padi dengan luas areal panen padi, dan dinyatakan dalam (kg/ha)
- d. Beras merupakan hasil konversi dari padi yang dinyatakan dalam (kg).  
Konversi 1 Kg padi = 0,68 kg beras.
- e. Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) adalah rata rata konsumsi beras per orang per tahun. KFM digunakan untuk menghitung nilai  $\alpha$ . KFM yang digunakan dalam penelitian ini 265 kilogram beras/orang/tahun.
- f. 1 kg beras setara dengan 3.600 kalori,
- g. Jumlah penduduk adalah banyaknya penduduk dalam satu wilayah pada tahun tertentu yang dinyatakan dalam (jiwa)

- h. Daya dukung lahan adalah kemampuan lahan dalam memenuhi kebutuhan pangan manusia
- i. Jumlah Penduduk Optimal (JPO) adalah jumlah penduduk yang dapat didukung oleh hasil lahan pertanian yang ada di wilayah tersebut
- j. Data time series merupakan data yang diamati dalam rentang waktu tertentu
- k. Swasembada Beras adalah suatu keadaan dimana produksi total beras domestic melebihi tingkat konsumsi beras total

#### **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data untuk menentukan tingkat daya dukung lahan pertanian digunakan rumus matematika dari konsep gabungan teori Odum, Christeiler, Ebenzer Howard dan Issard dalam Soehardjo dan Tukiran (1990) yaitu :

$$\alpha = X/K$$

Keterangan :

$\alpha$  = Tingkat Daya Dukung Lahan

X = Luas Panen tanaman pangan perkapita

K = Luas lahan tanaman pangan untuk swasembada pangan

$$X = \frac{\text{Luas Panen (ha)}}{\text{Jumlah penduduk (Jiwa)}}$$

$$K = \frac{\text{Kebutuhan Fisik Minimum (KFM)}}{\text{Produktivitas tanaman pangan/ha/tahun}}$$

Odum dkk., dalam Soehardjo dan Tukiran (1990), wilayah yang mampu swasembada pangan adalah wilayah yang dapat memenuhi kebutuhan fisik minimum

penduduk sebesar 2600 kalori/orang/hari atau setara dengan 265 kilogram beras/orang/tahun. Sedangkan untuk wilayah yang mampu memberikan kehidupan yang layak bagi penduduk yang tergantung pada tanaman pangan adalah wilayah yang dapat memenuhi kebutuhan penduduk dalam taraf yang layak yaitu setara dengan 650 kilogram beras/orang/tahun atau setara dengan 2,47. Klasifikasi yang ditetapkan dalam daya dukung lahan sebagai berikut:

Kelas 1 =  $\alpha > 2,47$  artinya, wilayah yang mampu swasembada pangan dan mampu memberikan kehidupan yang layak bagi penduduknya.

Kelas 2 =  $1 \leq \alpha \leq 2,47$  artinya, wilayah yang mampu swasembada pangan tapi belum mampu memberikan kehidupan yang layak bagi penduduknya.

Kelas 3 =  $\alpha < 1$  artinya, wilayah yang belum mampu swasembada pangan.

Dari rumusan di atas maka dapat diturunkan rumus untuk mencari jumlah penduduk optimal (JPO) yang dapat didukung oleh hasil tanaman pangan dari lahan pertanian yang ada di wilayah tersebut, yaitu:

JPO = Daya Dukung Lahan x Jumlah Penduduk.