

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian deskriptif, prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan atau melukiskan keadaan subjek atau objek pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang ada di wilayah tersebut (Nawawi, 2015). Penggambaran masalah ketahanan pangan dapat disajikan dengan bentuk tabel untuk mempermudah penafsiran data pada indikator-indikator terkait.

#### A. Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *Purposive* (sengaja), penelitian ini dilakukan di Kabupaten Batang, Provinsi Jawa Tengah terdiri dari 248 desa/kelurahan yang tersebar di 15 kecamatan. Alasan yang mendasari peneliti memilih Kabupaten Batang sebagai lokasi penelitian ketahanan pangan berdasarkan aspek akses pangan yaitu:

1. Ketersediaan pangan di Kabupaten Batang berada pada kondisi surplus, data tersebut berdasarkan pada laporan *Food Security and Vulnerability Atlas of Indonesia 2009* dan peta ketahanan dan kerentanan pangan 2015 yang dikeluarkan oleh Dewan Ketahanan Pangan dan *World Food Programme*.
2. Pertumbuhan penduduk miskin 2010-2014 Kabupaten Batang menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang pertahun mengalami penurunan mencapai 0,88 persen. Namun penduduk miskin di Kabupaten Batang masih cukup

tinggi pada tahun 2014 tercatat sekitar 11,13 persen setara dengan 82.120 orang.

3. Angka anak-anak kurang gizi di Kabupaten Batang lebih tinggi dari angka kurang gizi provinsi masing-masing sebesar 19% dan 16% dan tercatat masih ada kasus gizi buruk pada balita sebanyak 934 anak dari jumlah total balita 60.341 anak.

## B. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah data sekunder yang berkaitan dengan indikator-indikator akses pangan yang digunakan untuk menentukan wilayah tahan pangan. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berada pada tingkat desa yang diperoleh dari instansi-instanssi terkait. Tahun data sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah satu tahun terakhir data yang tersedia agar hasil yang didapat dapat mencerminkan kondisi saat ini di wilayah tersebut dan kondisi tanaman pangan yang diambil tiga tahun terakhir.

Tabel 1. Jenis dan sumber data

No	Jenis Data	Tahun	Sumber Data
1.	Keadaan Geografis dan Administrasi	2015	
2.	Kependudukan	2012-2015	BPS Kab. Batang
3.	Perekonomian	2012-2015	
4.	Pertanian	2013-2015	
5.	Jumlah penduduk miskin	2015	BAPPEDA
6.	Jumlah rumah tangga tidak akses listrik	2015	BAPPEDA
7.	Jumlah penduduk umur >15 tahun dan Jumlah Penduduk pendidikan <SD	2015	BPS Kab. Batang
8.	Jumlah rumah tangga yang berumah bambu	2015	BPS Kab. Batang

### **C. Pembatasan Masalah**

1. Ketahanan pangan pada penelitian ini adalah ketahanan pangan wilayah, tidak mengukur ketahanan pangan rumah tangga.
2. Penelitian ini meneliti ketahanan pangan wilayah hanya berdasarkan aspek akses pangan.

### **D. Definisi Operasional**

1. Pangan adalah segala sesuatu yang bersumber dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang peruntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyimpanan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.
2. Ketersediaan pangan adalah bahan pangan yang berasal dari padi, jagung umbi-umbian (ubi jalar dan ubi kayu) yang dihasilkan dari produksi domestik.
3. Tahan pangan adalah kondisi dimana desa/kelurahan tersebut mempunyai rumah tangga/individu yang mempunyai kemampuan dalam akses untuk mendapatkan kebutuhannya ditandai dengan persentase rendah pada indikator yang digunakan, yaitu: penduduk miskin, rumah tangga tidak akses listrik, penduduk tidak tamat SD, dan persentase rumah yang berdinding bambu.
4. Rawan pangan adalah kondisi dimana desa/kelurahan tersebut mempunyai rumah tangga/individu yang kurang mampu dalam akses untuk mendapatkan kebutuhannya ditandai dengan persentase tinggi pada indikator yang

digunakan, yaitu: penduduk miskin, rumah tangga tidak akses listrik, penduduk tidak tamat SD, dan persentase rumah yang ber dinding bambu.

5. Indikator adalah variabel yang bisa membantu dalam kegiatan pengukuran berbagai macam perubahan yang terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung.
6. Penduduk adalah sekelompok orang (rumah tangga/individu) yang tinggal di wilayah tertentu.
7. Penduduk miskin adalah penduduk yang kesejahteraannya paling bawah yang ditentukan dari desil 1 dan desil 2.
  - a. Desil 1 adalah penduduk dengan kondisi kesejahteraan dalam kelompok 10 persen terendah di Indonesia, artinya yang termasuk dalam kelompok ini dapat dikatakan sangat miskin.
  - b. Desil 2 adalah penduduk dengan kondisi kesejahteraan dalam kelompok 10-20 persen terendah di Indonesia, artinya yang termasuk dalam kelompok ini dapat dikatakan miskin dan hampir miskin.
8. Rumah tangga tidak akses listrik adalah rumah tangga yang tidak dialiri listrik oleh PLN dan non PLN.
9. Penduduk tidak tamat SD dan berumur > 15 tahun adalah penduduk yang pendidikannya tidak tamat sekolah dasar (SD) yang berumur lebih dari 15 tahun.
10. Rumah ber dinding bambu adalah rumah untuk tempat tinggal yang dindingnya terbuat dari bambu, rumah kategori sederhana atau rumah tipe c.

## E. Analisis Data

Analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis yang sama dengan *Food Security and Vulnerability Atlas of Indonesia (FSVA) 2009*. Data dikumpulkan berdasarkan indikator-indikator yang digunakan untuk menganalisis ketahanan pangan wilayah, kemudian data tersebut dimasukkan kedalam rumus indikator terkait. Proses pengolahan data menggunakan *software microsoft excel 2010*. Rumus dan kriteria yang digunakan disetiap indikatornya berbeda-beda sehingga akan didapat hasil yang sesuai dengan indikator yang digunakan, rumusan pengukuran indikator sebagai berikut:

### Analisis ketahanan pangan

#### 1. Indikator Persentase Penduduk Miskin

$$X1 = \left( \frac{m_1}{n_1} \right) x 100$$

Keterangan:

$m_1$  = Jumlah penduduk miskin

$n_1$  = Jumlah Penduduk

#### 2. Indikator Persentase Rumah Tangga Tidak Akses Listrik

$$X2 = \left( \frac{m_2}{n_2} \right) x 100$$

Keterangan:

$m_2$  = Jumlah rumah tangga tidak akses listrik

$n_2$  = Jumlah rumah tangga

#### 3. Indikator Persentase penduduk tidak tamat SD dan berumur > 15 tahun

$$x3 = \left( \frac{m_3}{n_3} \right) x 100$$

Keterangan:

$m_3$  = jumlah penduduk tidak tamat Sekolah Dasar (SD)

$n_3$  = Jumlah penduduk umur >15 tahun

#### 4. Indikator Persentase rumah yang terbuat dari bambu

$$x_4 = \left( \frac{m_4}{n_4} \right) \times 100$$

Keterangan:

$m_4$  = Jumlah rumah yang berdinding bambu

$n_4$  = Jumlah rumah tangga

Kemudian empat indikator tersebut dikonversi kedalam indeks untuk mendapatkan nilai indeks masing-masing indikator, rumus tersebut sebagai berikut:

$$\text{Indeks } X_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{i \min}}{X_{i \max} - X_{i \min}}$$

Keterangan:

$X_{ij}$  = nilai ke-j dari indikator ke-i

$X_{i \min}$  = nilai minimum dari indikator ke-i

$X_{i \max}$  = nilai maksimum dari indikator ke-i

#### Indeks Indikator Komposit

Indeks komposit =  $1/4 \times$  (indeks penduduk miskin + indeks rumah tangga tidak akses listrik + indeks pendidikan tidak tamat Sekolah Dasar (SD) + indeks rumah berdinding bambu)

Kondisi ketahanan pangan wilayah dapat diukur berdasarkan indeks komposit. Indeks komposit didapatkan dari gabungan empat indeks indikator akses pangan, yaitu indeks penduduk miskin, indeks rumah tangga tidak akses listrik, indeks penduduk tidak tamat Sekolah Dasar (SD) dan indeks rumah berdinding bambu.

Tabel 2. Rentang dan kriteria untuk mengukur indikator

No	Indikator	Rentang	Kriteria	Warna
1.	Persentase penduduk miskin	$\geq 35$	Prioritas 1 (Sangat rawan)	Merah tua
		25 - < 35	Prioritas 2 (Rawan)	Merah
		20 - < 25	Prioritas 3 (Agak rawan)	Merah muda
		15 - < 20	Prioritas 4 (Cukup tahan)	Hijau muda
		10 - < 15	Prioritas 5 (Tahan)	Hijau
		0 - < 10	Prioritas 6 (Sangat tahan)	Hijau tua
2.	Persentase rumah tangga tidak akses listrik	$\geq 50$	Prioritas 1 (Sangat rawan)	Merah tua
		40 - < 50	Prioritas 2 (Rawan)	Merah
		30 - < 40	Prioritas 3 (Agak rawan)	Merah muda
		20 - < 30	Prioritas 4 (Cukup tahan)	Hijau muda
		10 - < 20	Prioritas 5 (Tahan)	Hijau
		0 - < 10	Prioritas 6 (Sangat tahan)	Hijau tua
3.	Persentase pendidikan tidak tamat Sekolah Dasar (SD)	$\geq 50$	Prioritas 1 (Sangat rawan)	Merah tua
		40 - < 50	Prioritas 2 (Rawan)	Merah
		30 - < 40	Prioritas 3 (Agak rawan)	Merah muda
		20 - < 30	Prioritas 4 (Cukup tahan)	Hijau muda
		10 - < 20	Prioritas 5 (Tahan)	Hijau
		0 - < 10	Prioritas 6 (Sangat tahan)	Hijau tua
4.	Persentase rumah berdinding bambu	$\geq 30$	Prioritas 1 (Sangat rawan)	Merah tua
		25 - < 30	Prioritas 2 (Rawan)	Merah
		20 - < 25	Prioritas 3 (Agak rawan)	Merah tua
		15 - < 20	Prioritas 4 (Cukup tahan)	Hijau muda
		10 - < 15	Prioritas 5 (Tahan)	Hijau
		0 - < 10	Prioritas 6 (Sangat tahan)	Hijau tua
5.	Komposit	$\geq 0,80$	Sangat rawan	Merah tua
		0,64 - < 0,80	Rawan	Merah
		0,48 - < 0,64	Agak rawan	Merah muda
		0,32 - < 0,48	Cukup tahan	Hijau muda
		0,16 - < 0,3	Tahan	Hijau
		0 - < 0,16	Sangat tahan	Hijau tua

Sumber: Dewan Ketahanan Pangan (2009) dan Wijaya. O., *et al* (2016).

Setelah didapatkan nilai indeks komposit masing-masing desa, kemudian data tersebut dimasukkan ke *software* Arcgis 10.1. *Software* tersebut untuk membantu dalam pemetaan ketahanan pangan yang didasarkan hanya dari akses pangan dan penghidupan di Kabupaten Batang. Nilai indeks komposit dibuat dari 0 sampai 1 yang terbagi atas 6 rentang untuk menentukan tingkat ketahanan pangan wilayah tersebut. Setiap rentang yang ada diberi atribut berupa warna

untuk membedakan kondisi tahan pangan ataupun rawan pangan dan mempermudah pembacaan analisis.