

BAB III

METODE PENELITIAN

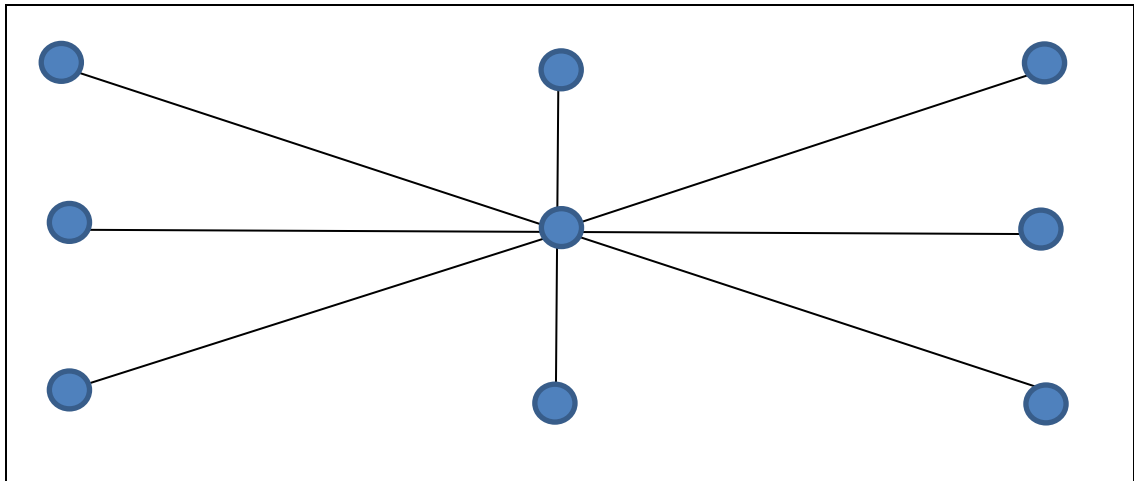
3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di Kabupaten Kediri Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Kediri dipilih atas pertimbangan : 1. Dikenal sebagai salah satu lumbung padi di Jawa Timur dengan luas panen padi 50.353 Ha dan produksi padi 267.043 ton pada 2017 (BPS Jatim, 2018), 2. Merupakan daerah yang memiliki potensi banjir dalam tiga tahun terakhir (BPS Jatim, 2014) karena dilewati aliran Sungai Brantas.

Pengambilan sampel dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) di sentra penghasil padi di Kabupaten Kediri. Wilayah tersebut memiliki tanah yang subur dengan jenis tanah regosol coklat dan aluvial abu coklat.

3.2. Penentuan Responden

Lahan yang diukur adalah lahan sawah yang ada di Desa Dayu, Kecamatan Purwoasri, Kabupaten Kediri. Lahan yang diukur diambil pada tiga titik yaitu bagian selatan, utara, dan tengah dari desa tersebut, dengan harapan bahwa seluruh desa terwakili. Cara pengambilan sampel tanah pada ketiga titik digunakan cara diagonal (Suryono, tanpa tahun) seperti pada Gambar 3. Sampel tanah yang diambil untuk mengetahui jumlah kandungan N, P, dan K adalah pada kedalaman 10 cm, 40 cm, dan 100 cm.



Gambar 3. Pengukuran/Pengambilan Sampel Tanah di Desa Dayu, Kecamatan Purwoasri, Kabupaten Kediri

3.3. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data sekunder meliputi, penggunaan lahan, curah hujan, hari hujan, penguasaan lahan, biaya pembangunan pematang, kejadian dan bencana banjir, serta kebijakan pertanian terkait Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B). Data sekunder dikumpulkan dari berbagai jurnal, publikasi dinas terkait serta informasi dari pakar. Data primer dikumpulkan langsung dari lapangan melalui wawancara dengan responden adalah luas lahan sawah, tinggi pematang sawah, tinggi genangan air di lahan sawah sebelum hujan, dan harga hasil produksi.

Tabel 1. Jenis, Sumber Data dan Metode Analisis

No	Identitas Analisis	Data	Sumber/Metode
1.	NELSSFPP	Luas lahan, tenaga kerja, sarana produksi, produksi padi, indeks pertanaman	Data primer dan data sekunder/ Tabulasi dan deskriptif
2.	NELSSFPB	Daya sangga air pada lahan sawah, luas lahan sawah yang dialihfungsikan ke lahan non sawah, koefisien kapasitas lahan sawah menahan air hujan, biaya pembuatan pematang untuk menampung air	Data sekunder/studi literatur dan data primer/ observasi lapangan dan konsultasi dengan pakar
3.	NELSSFPUH	Kandungan unsur hara (N,P,K) di lahan sawah, harga pupuk organik yang mengandung N,P,K, luas lahan sawah yang dialihfungsikan	Data sekunder/literatur, data primer/ analisis lab
4.	Kebijakan Pemerintah	Kebijakan terkait Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B), perdagangan internasional produk pertanian, dan evaluasi kebijakan tersebut.	Data sekunder/literatur, analisis deskriptif.

Sumber : Analisis Data

Keterangan :

NELSSFPP = Nilai Ekonomi Lahan Sawah sebagai Fungsi Produksi/pendapatan.

NELSSFPB = Nilai Ekonomi Lahan Sawah sebagai Fungsi Pencegah Banjir.

NELSSFPUH= Nilai Ekonomi Lahan Sawah sebagai Penyedia Unsur Hara Tanah.

3.4. Teknik Analisis Data

Metode valuasi ekonomi dalam penelitian ini menggunakan Metode Biaya Pengganti (*Replacement Cost Method = RCM*). Metode RCM digunakan untuk menilai produksi usahatani padi, jasa lingkungan multifungsi lahan sawah, khususnya dalam pencegah banjir, dan ketersediaan unsur hara (N,P,K) tanah di lahan sawah (Suprihati, 2017).

1. Nilai Ekonomi Lahan Sawah sebagai Fungsi Produksi Padi atau Sumber Pendapatan (NELSSFPP)

$$NELSSFPP = \sum_{i=1}^n (A \times IP_i \times P_i \times H_i) \dots\dots\dots(1)$$

A = luas lahan sawah (ha)
 IP = Indeks pertanaman (%/th)
 P_i = Produktivitas (kg/ha)
 H_i = Harga Gabah (Rp/kg)

2. Nilai Ekonomi Lahan Sawah sebagai Fungsi Pencegah Banjir (NELS_sFPB)

NELS_sFPB adalah fungsi dari daya sangga air lahan sawah (μD_p), Luas lahan sawah (γA), Koefisien kapasitas lahan sawah menampung air hujan ($\beta \alpha$), dan biaya pembuatan pematang sawah (∂P_d). dimana ($\mu, \gamma, \beta, \alpha =$
 1)

$$k = \mu D_p \times \gamma A \times \beta \alpha \times \partial P_d$$

$$NELS_sFPB = \sqrt[4]{\mu D_p \times \gamma A \times \beta \alpha \times \partial P_d}$$

$$NELS_sFPB = \sqrt[4]{\mu \gamma \beta \partial (D_p \times A \times \alpha \times P_d)}$$

$$NELS_sFPB = (D_p \times A \times \alpha \times P_d) \dots\dots\dots(2)$$

NELS_sFPB = Nilai Ekonomi Lahan Sawah sebagai Fungsi pencegah Banjir.

D_p = Daya sangga air lahan sawah (m^3/ha).

A = Luas lahan sawah (ha).

α = Koefisien kapasitas lahan sawah menahan air hujan (%).

P_d = Biaya pembuatan pematang sawah (Rp/ m^3).

3. Nilai Ekonomi Lahan Sawah sebagai Fungsi Penyedia Unsur Hara (N,P,K) Tanah (NELS_sFPUH)

$$NELS_sFPUH = (U_N \times P_n + U_P \times P_p + U_K \times P_k) \times A \dots\dots\dots(3)$$

NELS_sFPUH = Nilai Ekonomi Lahan Sawah sebagai Fungsi Penyedia Unsur Hara (N,P,K) Secara Alami (Rp)

U_N = Unsur N yang terkandung di lahan sawah (kg/ha)

U_P = Unsur P yang terkandung di lahan sawah (kg/ha)

U_K = Unsur K yang terkandung di lahan sawah (kg/ha)

A = Luas lahan sawah (ha)

P_n = Harga pupuk N organik (Rp/Kg)

P_p = Harga pupuk P organik (Rp/kg)

P_k = Harga pupuk K organik (Rp/kg)

Untuk mengukur kandungan unsur N,P,K dalam tanah dilakukan pengukuran di laboratorium. Tanah yang dianalisis melalui lab. Kimia tanah adalah

tanah sebelum dilakukan pemupukan oleh petani. Dari hasil lab tersebut akan dilakukan Alih fungsi ke dalam kondisi lapang melalui Kapasitas Tukar Kation (KTK). Kapasitas Tukar Kation (KTK) adalah kemampuan koloid tanah menyerap dan mempertukarkan kation. Kapasitas tukar kation merupakan banyaknya kation yang diserap dan dilepaskan dari permukaan koloid tanah atau humus dalam satuan miliekivalen per 100 gram contoh tanah atau humus. Satuan miliekivalen dapat diubah menjadi satuan berat (mg) menggunakan rumus :

$$\sum me \times BA/Valensi$$

me = berat atom suatu unsur

BA/Valensi = BE (berat ekuivalen)

Untuk menganalisis kebijakan Pemerintah yang terkait dengan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) menggunakan metode analisis deskriptif dari jurnal-jurnal dan literatur terkait kebijakan tersebut.

3.5. Definisi Operasional Variabel

- a. Lahan sawah adalah tanah yang digunakan untuk bertanam padi sawah yang digenangi, baik terus-menerus sepanjang tahun maupun bergiliran dengan tanaman palawija (ha).
- b. Daya sanggah air adalah kemampuan lahan sawah untuk menahan, menampung air hujan sesaat sesudah hujan dan setelah hujan sebelum mengalirkan ke hilir (m³).
- c. Air aliran permukaan adalah air hujan yang jatuh ke lahan terbuka, lahan sawah, dan lahan terbangun yang menjadi air aliran permukaan karena tidak terserap atau tidak ada yang menahannya (%).
- d. Tinggi pematang adalah tinggi pematang sawah di lokasi penelitian (cm).
- e. Unsur hara tanah adalah unsur hara alami yang dikandung oleh tanah sebelum diberi unsur hara buatan. Unsur hara tanah yang dinilai secara ekonomi dalam

penelitian ini adalah Nitrogen (N), Pospor (P), dan Kalium (K). Tanah yang diambil untuk analisis laboratorium adalah yang belum dilakukan pemupukan pada musim tanam saat itu.

- f. Multifungsi lahan sawah adalah manfaat lahan sawah sebagai sumber pendapatan, pencegah banjir, dan penyedia unsur hara tanah.