

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rancangan tentang cara mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data secara sistematis dan terarah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif sesuai dengan tujuan penelitiannya (Moh. Pabundu Tika, 2005: 12). Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian yang lebih mengarah pada pengungkapan suatu masalah atau keadaan sebagaimana adanya dan mengungkapkan fakta-fakta yang ada, walaupun kadang-kadang diberikan interpretasi atau analisis (Moh. Pabundu Tika, 2005: 4).

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan ekologi yaitu suatu metode untuk mendekati, menelaah, dan menganalisa suatu gejala atau suatu masalah dengan menerapkan konsep dan prinsip ekologi (Nursid Sumaatmadja, 1981 : 82). Penelitian deskriptif dengan pendekatan ekologi dalam penelitian ini yaitu menggambarkan, menganalisa dan memberi informasi mengenai kualitas dan karakteristik lahan pasang surut di Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri serta kesesuaian dan produktivitasnya untuk tanaman padi.

Analisis deskriptif digunakan untuk mengkaji biaya produksi pengelolaan tanaman padi di lahan pasang surut untuk menghitung besarnya produktivitas usaha tani di lahan pasang surut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah lahan pasang surut Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Agustus - Oktober 2013.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009: 60).

Variabel dalam penelitian ini meliputi :

1. Produktivitas lahan pasang surut untuk tanaman padi
2. Parameter kesesuaian lahan untuk tanaman padi, yaitu : temperatur rata-rata tahunan, curah hujan rata-rata tahunan, kelas drainase tanah, tekstur tanah, kedalaman tanah, KTK tanah, pH tanah, salinitas, kemiringan lereng, batuan di permukaan, singkapan batuan
3. Faktor pembatas kesesuaian lahan untuk tanaman padi

D. Definisi Operasional Variabel

1. Produktivitas lahan pasang surut untuk tanaman padi

Produktivitas lahan pasang surut adalah kemampuan lahan pasang surut untuk menghasilkan produksi pertanian tanaman padi per satuan luas ($\text{kg}/1000 \text{ m}^2$) dan per satuan waktu (satu kali panen).

2. Parameter kesesuaian lahan untuk tanaman padi

Parameter kesesuaian lahan untuk tanaman padi merupakan parameter yang berisi persyaratan tertentu bagi tanaman padi untuk dapat tumbuh dan berproduksi. Persyaratan ini meliputi karakteristik lahan yang sesuai untuk tanaman padi. Karakteristik lahan tersebut adalah :

- a. Temperatur rata-rata tahunan : rerata derajat panas dan dingin suatu tempat yang dinyatakan dalam satuan derajat celcius (C^0) dalam kurun waktu satu tahun.
- b. Curah hujan rata-rata tahunan : curahan hujan yang jatuh di area tertentu dalam kurun waktu satu tahun. Curah hujan rata-rata tahunan dinyatakan dalam satuan milimeter/tahun.
- c. Drainase tanah : kecepatan perpindahan air dari suatu bidang tanah, baik berupa *run off* (aliran permukaan) maupun peresapan air ke dalam tanah (*infiltrasi*), atau keadaan tanah yang menunjukkan lama dan seringnya jenuh air.
- d. Tekstur tanah : faktor yang mempengaruhi kapasitas tanah untuk menahan air dan permeabilitas tanah serta sifat fisik dan kimia tanah lainnya.
- e. Kedalaman tanah : tebal lapisan tanah yang baik bagi pertumbuhan akar tanaman sampai pada lapisan yang tidak dapat ditembus oleh akar. Kedalaman tanah dinyatakan dalam satuan centimeter.
- f. KTK tanah : kemampuan koloid tanah untuk menyerap dan mempertukarkan kation dengan muatan yang sama dan permukaan

koloid yang bermuatan negatif. KTK tanah dinyatakan dalam satuan me/gr.

- g. pH tanah : suatu ukuran aktivitas ion hidrogen dalam tanah dan digunakan sebagai ukuran keasaman tanah.
- h. Salinitas : merupakan kandungan garam larut atau hambatan listrik ekstrak tanah.
- i. Kemiringan lereng : besar kecilnya sudut yang dibentuk oleh permukaan lereng terhadap bidang horisontal dan vertikal dan dinyatakan dalam derajat ($^{\circ}$) atau persen (%).
- j. Batuan di permukaan : batuan yang tersebar di permukaan tanah, berbentuk bulat dengan diameter lebih besar dari 25 cm atau gepeng bersumbu lebih dari 40 cm.
- k. Singkapan batuan : merupakan batuan induk yang belum terlupakan yang tersingkap sehingga terlihat di permukaan tanah.

3. Faktor pembatas kesesuaian lahan untuk tanaman padi

Faktor pembatas kesesuaian lahan untuk tanaman padi adalah faktor penghambat berupa kualitas lahan yang menghambat pertumbuhan tanaman padi yang diketahui setelah dilakukan perbandingan (*matching*). Faktor pembatas ini dapat bersifat permanen dan nonpermanen. Pembatas lahan permanen merupakan pembatas lahan yang sulit diperbaiki, seperti iklim dan kedalaman tanah. Pembatas lahan non-permanen merupakan pembatas lahan yang masih dapat diperbaiki, seperti ketersediaan hara.

E. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006 : 173). Populasi dalam penelitian ini adalah :

1. Populasi fisik, yaitu lahan pasang surut di Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri. Lahan pasang surut tersebut berada di enam desa di Kecamatan Wuryantoro, yaitu: Desa Gumiwang Lor, Wuryantoro, Mlopoharjo, Genukharjo, Sumberejo, dan Mojopuro.
2. Populasi non-fisik, yaitu seluruh petani yang mengusahakan lahan pasang surut di Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri untuk usaha tani tanaman padi. Jumlah seluruh petani lahan pasang surut di Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri, yaitu 1.837 petani.

F. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2010 : 174). Dalam penelitian ini terdapat dua jenis sampel, yaitu :

1. Sampel fisik

Penentuan sampel fisik dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu (Suharsimi Arikunto, 2010 : 183). Pada penelitian ini diambil 2 sampel pada lahan pasang surut Waduk

Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri. Sampel diambil dengan mempertimbangkan sering atau tidaknya lahan pasang surut waduk tersebut terendam oleh air waduk. Sampel diambil pada daerah yang paling jarang terendam oleh air waduk dan pada daerah yang paling sering terendam air waduk. Kemudian pada kedua sampel tersebut dilakukan pengukuran secara langsung serta uji laboratorium.

2. Sampel non-fisik

Penentuan sampel non-fisik menggunakan metode *kuota random sampling*, yaitu teknik untuk menentukan sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi sampai jumlah yang diinginkan. Jumlah sampel ditentukan sebanyak tujuh puluh responden. Jumlah responden ini dinilai sudah cukup mampu untuk menggambarkan populasi karena keadaannya yang seragam. Wilayah pengambilan sampel meliputi seluruh lahan pertanian lahan pasang surut di Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri.

G. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah cara dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada obyek penelitian (Moh. Pabundu Tika, 2005: 44). Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi secara langsung. Kegiatan ini merupakan pengamatan terhadap daerah penelitian

meliputi karakteristik dan kualitas lahan yang dapat diamati langsung di lapangan. Pengamatan yang dilakukan adalah untuk memperoleh data primer berupa kemiringan, batuan di permukaan, singkapan batuan, dan kedalaman tanah.

2. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab yang dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan tujuan penelitian (Moh. Pabundu Tika, 2005: 49). Teknik wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara terstruktur, yaitu wawancara yang dilakukan dengan terlebih dahulu membuat daftar pertanyaan yang kadang-kadang disertai dengan jawaban alternatifnya dengan maksud agar pengumpulan data dapat lebih terarah kepada tujuan penelitian dan pembuktian hipotesis (Moh. Pabundu Tika, 2005: 50). Kegiatan wawancara pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui produktivitas usaha tani di daerah penelitian.

3. Uji Laboratorium

Uji laboratorium merupakan penilaian sampel yang dilakukan di laboratorium. Uji laboratorium dilakukan untuk menguji sampel tanah agar memperoleh data sifat-sifat tanah meliputi tekstur tanah, keasaman (pH) tanah, drainase tanah, KTK tanah, dan salinitas.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pencarian data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen

rapat, lengger, agenda, dan sebagainya (Suharsimi Arikunto 2010: 274). Metode dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data sekunder yang terdapat di instansi-instansi yang berkaitan. Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi: statistik dan monografi daerah penelitian, data meteorologi klimatologi (data curah hujan, jumlah bulan kering, dan suhu udara).

H. Alat dan Bahan Penelitian

Berikut ini adalah alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian:

1. Alat Penelitian

- a. GPS
- b. pH meter
- c. Rollmeter
- d. Sekop/cangkul
- e. Pedoman wawancara

2. Bahan Penelitian

- a. Peta Kabupaten Wonogiri skala 1 : 250.000 tahun 2011
- b. Data primer hasil observasi dan uji laboratorium : kemiringan, batuan di permukaan, singkapan batuan, keasaman (pH) tanah, kedalaman tanah, nilai drainase, tekstur tanah, KTK tanah, dan salinitas
- c. Data sekunder : curah hujan, temperatur udara

I. Teknik Pengolahan Data

Berikut ini adalah langkah-langkah pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Editing : penilaian kembali data yang telah dikumpulkan, yaitu dengan menilai data yang telah dikumpulkan tersebut cukup baik atau relevan untuk diproses atau diolah lebih lanjut (Moh. Pabundu Tika, 2005 : 63).
2. Koding : pengklasifikasian jawaban dari para responden menurut macamnya, dilakukan secara konsisten karena berpengaruh terhadap reliabilitas (Moh. Pabundu Tika, 2005 : 64).
3. Tabulasi : proses penyusunan dan analisis data dalam bentuk tabel frekuensi, yaitu dengan memasukkan data dalam tabel sehingga memudahkan dalam melakukan analisis (Moh. Pabundu Tika, 2005 : 66).

J. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis sampel fisik adalah menggunakan metode *matching*, yaitu membandingkan antara data sekunder, hasil observasi dan uji laboratorium, yang meliputi : kemiringan, batuan di permukaan, singkapan batuan, keasaman (pH) tanah, kedalaman tanah, nilai drainase, tekstur tanah, KTK tanah, salinitas, curah hujan dan temperatur udara dengan kriteria syarat tumbuh tanaman padi.

Sampel non-fisik dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kuantitatif adalah proses penyederhanaan data secara

deskriptif, yaitu dengan tabel frekuensi. Data yang diperoleh dari penelitian dimasukkan dalam tabel frekuensi. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menjelaskan produktivitas lahan pasang surut di Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri untuk tanaman padi.