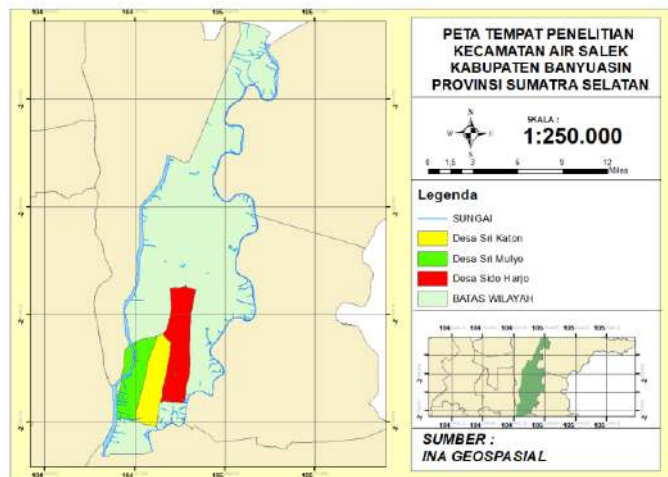


BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober di Lahan Sawah Desa Sri Mulyo, Desa Sri Katon dan Desa Sido Harjo Kecamatan Air Salek Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan yang dapat dilihat pada gambar 3.1 dan dilanjutkan dengan analisis tanah yang dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah serta Laboratorium Fisika, Survey dan Konservasi Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

3.2. Bahan dan Metode

3.2.1 Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) Alat untuk analisis di laboratorium; 2) Alat tulis; 3) Bor belgi; 4) Cangkul; 5) GPS; 6) Kamera; 7) Kantong plastik; 8) Karet gelang; 9) Meteran; 10) Peta Lokasi Penelitian dengan skala 1:10.000; 11) Ring Sampel; dan 12) Pisau Lapangan. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu 1) Bahan untuk analisis di laboratorium; 2) Hidrogen Peroksida dan 3) sampel tanah.

3.2.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode survey lapangan dengan menggunakan peta 1 : 10.000 pada setiap 3 titik lokasi sampel dari berbeda tipe luapan air yang berbeda (A, B dan C) petakan lahan tempat penelitian dapat dilihat pada (Lampiran 1). Titik pengambilan sampel tanah diambil secara acak. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan di antaranya yaitu persiapan awal, kegiatan lapangan, analisis di laboratorium dan analisis data. Beberapa sifat fisika yang dianalisis yaitu Tekstur, dan Permeabilitas, serta sifat kimia tanah yang dianalisis di laboratorium yaitu pH, C-Organik, N-Total, P-Tersedia dan K-dd. Terdapat juga analisis yang dilakukan langsung di lapangan di antaranya yaitu kedalaman muka air tanah, kedalaman pirit, tinggi genangan, dan kedalaman efektif.

3.2.3 Cara Kerja

Cara kerja yang akan dilaksanakan pada penelitian ini yaitu persiapan penelitian, kegiatan lapangan, analisis tanah dan analisis data.

3.2.3.1 Persiapan Penelitian

Pada tahapan ini akan dilakukan konsultasi dengan dosen pembimbing, observasi awal lokasi penelitian, penghimpunan studi pustaka, serta pengecekan perlengkapan yang diperlukan untuk penelitian di lapangan dan di laboratorium.

3.2.3.2 Kegiatan Lapangan

1. Pengumpulan Data Awal

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data penunjang penelitian yang dilakukan dengan cara mewawancarai petani padi dan observasi lahan berdasarkan tipe luapan air lahan. Data yang dikumpulkan berupa luas lahan dan penentuan tipe luapan air pada lahan tersebut. Desa Sido Harjo tipologi luapan air A dengan luasan lahan yang diamati 10 ha kondisi lahan dapat dilihat pada (Lampiran 2.1), Desa Sri Mulyo tipologi luapan air B dengan luasan lahan yang diamati 10 ha kondisi lahan dapat dilihat pada (Lampiran 2.2), Desa Sri Katon tipologi luapan air C dengan

luas lahan yang diamati 10 ha kondisi lahan dapat dilihat pada (Lampiran 2.3) dengan total pengamatan lahan seluas 30 ha.

2. Penentuan Titik Sampel dan Pengambilan Sampel Tanah

Pada penelitian ini dibuat 3 lokasi pengambilan sampel tanah. Dari satu lokasi penelitian akan diambil 5 sampel tanah yang masing-masing sampel mewakili 2 hektar dan pada 1 sampel tanah diambil 4 titik tempat pengeboran pengambilan sampel yang diambil secara acak untuk mengambil sampel tanah komposit dapat dilihat pada (Lampiran 2.4). Kemudian, sampel tanah dianalisis di laboratorium seperti pada. Sampel tanah yang diambil merupakan sampel tanah yang berada pada kedalaman 0-30 cm. Pengambilan sampel tanah ini diambil dengan menggunakan bor belgi.

Tabel 3.1. Titik Koordinat Pengambilan Sampel

Sampel	Koordinat	
	x	y
A1	02°42'05.91"	104°59'19.94"
A2	02°42'21.73"	105°02'33.88"
A3	02°42'19.86"	105°02'36.23"
A4	02°42'16.92"	105°02'36.60"
A5	02°42'15.95"	105°02'38.23"
B1	02°42'14.97"	104°59'09.75"
B2	02°42'14.08"	104°59'06.69"
B3	02°42'14.15"	104°59'04.64"
B4	02°42'11.68"	104°58'59.07"
B5	02°42'10.99"	104°58'55.77"
C1	02°43'05.62"	105°00'33.64"
C2	02°43'06.46"	105°00'36.26"
C3	02°43'07.41"	105°00'39.80"
C4	02°43'07.21"	105°00'42.39"
C5	02°43'08.98"	105°00'45.05"

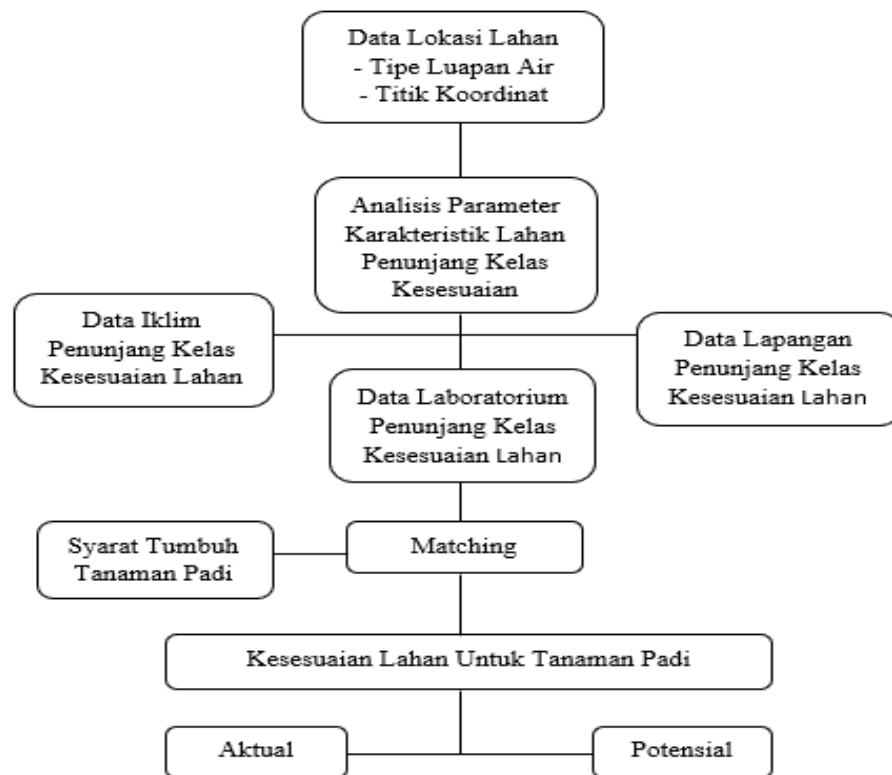
3.2.3.3 Analisis Tanah

Analisis yang dilaksanakan yaitu analisis yang dilakukan langsung di lapangan diantaranya Kedalaman Muka Air Tanah dengan pengeboran dan menggunakan meteran (Lampiran 2.5), Kedalaman Pirit dengan menggunakan bahan berupa *Hidrogen Peroksida* (Lampiran 2.6), Tinggi Genangan menggunakan

metera, lama Genangan dengan cara wawancara petani, Kedalaman Efektif dengan pengeboran dan penyusunan horizon untuk melihat bebatuan yang menghalangi pada. Selanjutnya analisis sifat fisika yaitu Permeabilitas dan Tekstur Tanah menggunakan metode *Hidrometer* yang dianalisis di Laboratorium Fisika, Survey dan Konservasi Tanah yang dapat dilihat pada (Lampiran 3.1). Selanjutnya sifat kimia tanah yang dianalisis di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah yaitu pH dengan metode *Gravimetri* dapat dilihat pada (Lampiran 3.2), C-Organik dengan metode *Walkey and Black* dapat dilihat pada (Lampiran 3.3), N-Total dengan metode *Kjedhal* dapat dilihat pada (Lampiran 3.4), K-dd dengan metode ekstraksi NH_4OAc 1 N pH 7 yang dapat dilihat pada (Lampiran 3.5) dan P-Tersedia dengan metode *Bray I* yang terdapat pada (Lampiran 3.6). Terdapat juga

3.3 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sistem *matching*. Analisis ini dilakukan dengan menyesuaikan hasil dari syarat tumbuh tanaman padi yang diperoleh dari acuan FAO pada buku Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian Ritung *et al.* (2011) Tabel syarat tumbuh tanaman padi sawah dapat dilihat pada (Lampiran 4) dan kriteria parameter menggunakan tabel LPT pada (Lampiran 5), Sehingga akan didapatkan data kesesuaian aktual dan selanjutnya dilakukan analisis kesesuaian potensial dengan mempertimbangkan perbaikan-perbaikan yang bisa dilakukan. Diagram alir evaluasi kesesuaian lahan dapat dilihat pada Gambar 3.2 Ritung *et al.* (2007) dimodifikasi oleh Mawardi Abi Sahil. Selanjutnya hasil analisis data diuraikan dalam bentuk penulisan hasil dan pembahasan.



Gambar 3.2 Diagram Alir Evaluasi Kesesuaian Lahan

Sumber : (Ritung *et al.*, 2007) dimodifikasi oleh Mawardi Abi Sahil

Kelas kesesuaian lahan dibagi menjadi empat kelas kesesuaian lahan diantaranya, kelas S1 atau sangat sesuai, lahan dengan kesesuaian lahan S1 merupakan lahan yang tidak memiliki faktor pembatas yang nyata dengan penggunaan lahan yang berkelanjutan atau memiliki faktor pembatas yang minimum yang tidak memengaruhi produktivitas lahan secara nyata. Kelas S2 atau cukup sesuai, lahan dengan kesesuaian lahan S2 merupakan lahan yang produktivitas lahannya dipengaruhi oleh faktor pembatas, dimana faktor pembatas ini masih dapat diperbaiki oleh petani. Kelas S3 atau sesuai marginal, lahan dengan kesesuaian lahan S3 merupakan lahan yang memiliki faktor pembatas yang maksimum sehingga input yang perlu dimasukkan ke dalam lahan lebih banyak dari pada kelas S2. Lahan dengan kesesuaian lahan S3 memerlukan modal yang besar untuk mendukung produktivitas tanamannya. Kelas N atau tidak sesuai, lahan dengan kesesuaian lahan N merupakan lahan yang memiliki faktor pembatas yang sangat berat sehingga sangat sulit untuk diperbaiki.