

IV. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian evaluasi kesesuaian lahan ini dilakukan di lahan pasir pantai Parangtritis, Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, DIY mulai bulan Desember 2015 sampai dengan bulan April 2016.

B. Metode Penelitian dan Analisis Data

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode survei. Menurut Widyatama (2010) dalam Adhi Sudibyo (2011) metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala yang ada dan mencari keterangan secara faktual.

2. Metode Pemilihan Lokasi

Penelitian dilaksanakan di lahan pasir pantai Parangtritis Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul. Pemilihan lokasi penelitian ditentukan dengan metode purposive. Menurut Antara (2009) dalam Alexia (2011), purposive adalah suatu teknik penentuan lokasi penelitian secara sengaja berdasarkan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu.

Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan atas pertimbangan (1) lahan pasir pantai Parangtritis merupakan lahan pasir pantai selatan yang belum banyak dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian, terutama budidaya tanaman kedelai yang produksinya belum dapat mencukupi kebutuhan konsumsi (2) belum dilakukan

penelitian tentang kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai di lahan pasir pantai Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul.

3. Metode Penentuan Sampel Tanah

Sampel tanah diambil pada beberapa titik di lokasi pengambilan sampel, dengan pertimbangan agar sampel tanah dapat mewakili jenis tanah pada lokasi pengambilan sampel (Universitas Negeri Lampung, 2014 dalam Rosdiana, 2015). Titik sampel ditentukan berdasarkan batas pasang air laut, sehingga lahan pasir akan terbagi menjadi 3 bagian seperti pada gambar 2 yaitu bagian satu merupakan lahan pasir yang terlewati pasang air laut, bagian dua lahan pasir yang tidak terlewati pasang air laut dan bagian ke tiga adalah lahan pasir yang tidak terlewati pasang air laut tetapi berbatasan langsung dengan air sungai seperti pada gambar 2. Setiap bagian terdiri dari 3 titik sampel yang kemudian dikompositkan menjadi 1 sampel tanah untuk setiap bagian, sehingga terdapat 3 jumlah sampel tanah. Sampel tanah yang diambil mewakili lahan yang terlewati pasang air laut, lahan yang tidak terkena air laut dan lahan berbatasan langsung dengan air sungai. Pengambilan sampel tanah dilakukan menggunakan cangkul pada kedalaman 20 cm sesuai dengan kedalaman perakaran kedelai. Dalam penelitian ini sampel tanah yang telah diambil digunakan untuk analisis kesuburan tanah di laboratorium sehingga dapat diketahui tingkat kesuburan lahan pasir Parangtritis.



Sumber : Badan Koordinasi Survey Dan Pemetaan Nasional
 Gambar 2 Lokasi Penelitian dan Titik Sampel Tanah
 Pada Peta Rupa Bumi Digital Indonesia

4. Analisis

Analisis data dilakukan menggunakan *matching*, yaitu dengan cara mencocokkan serta mengevaluasi data karakteristik lahan yang diperoleh di lapangan dan hasil analisis di laboratorium dengan kesesuaian pertanaman kedelai. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran, penjelasan, dan uraian hubungan antara satu faktor dengan faktor lain berdasarkan fakta, data dan informasi kemudian dibuat dalam bentuk tabel atau gambar. Dengan demikian akan diperoleh data kelas kesesuaian lahan tanaman kedelai di lahan pasir pantai Desa Parangtritis. Kelas kesesuaian lahan ditentukan oleh kualitas dan atau karakteristik lahan yang merupakan faktor pembatas yang paling sulit dan atau secara ekonomis tidak dapat di atasi atau diperbaiki (Djaenudin, 1995 dalam Hery, 2015).

C. Jenis Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil observasi secara langsung dan hasil wawancara langsung di lapangan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil studi pustaka dan penelusuran ke berbagai instansi terkait dengan penelitian (Adhi Sudiby, 2011). Nuerliasari (2006) dalam Siska (2014), menyatakan bahwa data-data yang diperlukan dan dapat mendukung penelitian antara lain :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung baik melalui penyelidikan di lapangan maupun di laboratorium.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi literatur sebagai pendukung dan pelengkap dari data primer. Data sekunder tersebut antara lain berupa kondisi lapangan yang terlihat pada saat pengambilan sampel, ketentuan-ketentuan dari standar pengukuran, hasil percobaan yang telah dilakukan atau sudah ada sebelumnya dan buku-buku literatur lainnya yang dapat memberikan informasi untuk melengkapi data yang dibutuhkan sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

Adapun berbagai macam jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian yang dapat dilihat dalam tabel 5.

Tabel 5 Jenis Data Penelitian

No	Jenis Data	Lingkup	Bentuk Data	Sumber
1	Temperatur	Rata-rata temperatur tahunan (°C)	<i>Hard & soft copy</i>	Bagian Tata Pemerintahan dan BMKG (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika)
2	Ketersediaan air	Curah hujan/tahun (mm)	<i>Hard & soft copy</i>	Bappeda Kabupaten Bantul
		Lama Masa Kering (<75 mm)		Bappeda Kabupaten Bantul
		Kelembaban		Bagian Tata Pemerintahan dan BMKG (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika)
3	Media perakaran	Drainase tanah	<i>Hard & soft copy</i>	Survei Lapangan
		Tekstur	<i>Hard & soft copy</i>	Survei Lapangan
		Kedalaman Tanah (cm)	<i>Hard & soft copy</i>	Survei Lapangan
4	Retensi hara	Pertukaran KTK	<i>Hard & soft copy</i>	Analisis Laboratorium
		Kejenuhan Basa (%)		Analisis Laboratorium
		pH-Tanah		Analisis Laboratorium
		C-Organik		Analisis Laboratorium
5	Toksisitas	Salinitas	<i>Hard & soft copy</i>	Analisis Laboratorium
6	Bahaya banjir	Genangan	<i>Hard & soft copy</i>	Survei Lapangan
7	Hara tersedia	Total N	<i>Hard & soft copy</i>	Analisis Laboratorium
		P ₂ O ₅		Analisis Laboratorium
		K ₂ O		Analisis Laboratorium

D. Parameter Pengamatan

Dalam penelitian ini terdiri dari beberapa komponen parameter yang harus diamati dan komponen tersebut terbagi menjadi 2 parameter pengamatan yaitu pengamatan lapangan dan pengamatan laboratorium.

1. Pengamatan Lapangan

a. Temperatur (t)

Besarnya temperatur ditentukan dengan menjumlahkan besarnya temperatur setiap bulan dalam satu tahun kemudian dibagi dengan jumlah bulan dalam 1 tahun sehingga didapatkan temperatur rata-rata tahunan dan dikelompokkan sesuai dengan kelas kesesuaian. Dalam kriteria kesesuaian tanaman kedelai seperti dalam tabel 6.

Tabel 6 Kriteria Temperatur Tanaman Kedelai

Kualitas / karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Temperatur	(t)					
Rata-rata tahunan (°C)		23-25	20-23 25-28	18-20 28-32	Td	<18 >32

b. Ketersediaan Air (w)

- 1) Curah hujan/tahun (mm), didapatkan dengan menjumlahkan curah hujan setiap bulan dalam satu tahun.
- 2) Bulan Kering (<75 mm), didapatkan dengan cara menjumlahkan bulan yang memiliki curah hujan kurang dari 75 mm dalam satu tahun.
- 3) Kelembaban adalah ukuran jumlah uap air di udara. Kelembaban dihitung berdasarkan rata-rata kelembaban daerah tersebut dalam 12 bulan atau 1 tahun yang dinyatakan dalam %.

Apabila data sudah terkumpul maka di kelompokkan atau dicocokkan dengan kelas kesesuaian lahan yang terdapat dalam tabel 7.

Tabel 7 Kriteria Ketersediaan Air Tanaman Kedelai

Kualitas / karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Ketersediaan air	(w)					
-Bulan Kering (<75 mm)		3-7,5	7,5-8,5	8,5-9,5	Td	>9,5
-Curah hujan/tahun (mm)		1000-1500	700-1000 1500-2500	500-700 2500-3500	Td	Td
-Kelembaban (%)		24-80	20-24 80-85	<20 >85	-	-

c. Media Perakaran (r)

- 1) Drainase Tanah, drainase tanah merupakan kecepatan meresapnya air dari tanah atau keadaan tanah yang menunjukkan lamanya dan seringnya jenuh air (Sofyan dkk., 2007). Drainase tanah ditentukan dengan menggunakan permeabilitas atau menghitung infiltrasi air (dalam cm) pada tanah tertentu dalam keadaan jenuh air dalam satuan jam. Kriteria drainase pertanian kedelai adalah sebagai berikut (1) sangat cepat: >25,0 (2) cepat: 12,5-25,0 cm/jam (3) agak cepat: 6,5-12,5 cm/jam (4) sedang: 2,0-6,5 cm/jam (5) agak lambat: 0,5-2,0 cm/jam dan (6) lambat: 0,1-0,5 cm/jam.

Menurut Djaenuddin dkk (2003), kelas drainase tanah dibedakan dalam 7 kelas seperti dalam tabel 8.

Tabel 8 Kelas Drainase

No	Kelas Drainase	Daya Menahan Air	Ciri-ciri
1	Cepat	Rendah	Tanah Berwarna homogeny tanpa bercak atau karatan besi dan alumunium serta warna gley (reduksi) Tidak cocok tanaman tanpa irigasi
2	Agak Cepat	Rendah	Tanah berwarna homogeny tanpa bercak atau karatan besi dan alumunium serta warna grey (reduksi) Cocok untuk tanaman irigasi
3	Baik	Sedang	Tanah berwarna homogeny tanpa bercak atau karatan besi dan mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan sampai ≥ 100 cm Cocok untuk berbagai tanaman
4	Sedang	Rendah	Tanah berwarna homogeny tanpa bercak atau karatan besi dan mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan sampai ≥ 50 cm Cocok untuk berbagai tanaman
5	Agak terhambat	Rendah-Sangat Rendah	Tanah berwarna homogeny tanpa bercak atau karatan besi dan mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan sampai ≥ 25 cm Cocok untuk tanaman padi sawah
6	Terhambat	Rendah-Sangat Rendah	Tanah mempunyai warna gley (reduksi) bercak atau karatan besi dan mangan sedikit pada lapisan sampai permukaan Cocok untuk padi sawah
7	Sangat Terhambat	Sangat Rendah	Tanah mempunyai warna gley (reduksi) permanen sampai pada lapisan permukaan Tanah basah secara permanen tergenang untuk waktu yang cukup lama Cocok untuk padi sawah

- 2) Tekstur tanah ini telah dibagi menjadi 12 kelas tekstur tanah berdasarkan segitiga USDA yaitu pasir (S), Pasir berlempung (LS), lempung berpasir (SL), lempung (L), Lempung berdebu (SiL), debu (Si), lempung berliat (CL), lempung liat berpasir (SCL), lempung berliat berdebu (SiCL), liat berpasir (SC), liat berdebu (SiC) Dan Liat (C). Adapun Kelas tekstur beserta sifat tanahnya seperti dalam tabel 9.

Tabel 9 Karakteristik Tekstur Tanah untuk Tanaman Kedelai

No	Kelas Tekstur	Sifat Tanah
1	Pasir (S)	Sangat kasar sekali, tidak membentuk gulungan, serta tidak melekat
2	Pasir Berlempung (LS)	Sangat kasar, membentuk bola yang mudah sekali hancur, serta agak melekat
3	Lempung Berpasir (SL)	Agak kasar, membentuk bola yang mudah sekali hancur, serta agak melekat
4	Lempung (L)	Rasa tidak kasar dan tidak licin, membentuk bola teguh, dapat sedikit digulung dengan permukaan mengkilat, serta agak melekat
5	Lempung Berdebu (SiL)	Licin, membentuk bola teguh, dapat sedikit digulung dengan permukaan mengkilat, serta agak melekat
6	Debu (Si)	Rasa licin sekali, membentuk bola teguh dapat sedikit digulung dengan permukaan mengkilat, serta agak melekat
7	Lempung Berliat (CL)	Rasa agak kasar, membentuk bola agak teguh (lembab), membentuk gulungan tetapi mudah hancur, serta melekat
8	Lempung Liat Berpasir (SCL)	Rasa kasar agak jelas, membentuk bola agak teguh (lembab), membentuk gulungan tetapi mudah hancur, serta melekat.
9	Lempung Berliat Berdebu (SiCL)	Rasa licin jelas, membentuk bola teguh, gulungan mengkilat dan melekat
10	Liat Berpasir (SC)	Rasa licin agak kasar, membentuk bola dalam keadaan kering sukar dipilin, mudah digulung serta melekat
11	Liat Berdebu (SiC)	Rasa agak licin, membentuk bola dalam keadaan kering sukar dipilin, mudah digulung serta melekat.
12	Liat (C)	Rasa berat, membentuk bola sempurna bila kering sangat keras, basah sangat melekat.

- 3) Kedalaman Efektif, kedalaman efektif adalah kedalaman tanah yang masih dapat ditembus oleh akar tanaman. Pengamatan kedalaman efektif dilakukan dengan mengamati penyebaran akar. Banyaknya perakaran, baik akar halus maupun akar kasar, serta dalamnya akar-akar tersebut dapat menembus tanah dan bila tidak dijumpai akar tanaman, maka kedalaman efektif ditentukan berdasarkan kedalaman solum tanah (Sarwono Hardjowigeno, 1995 dalam Sianaga, 2010). Menurut Sarwono Hardjowigeno dan Widiatmaka (2011),

kedalaman efektif dikelompokkan menjadi 4 kelompok yaitu sangat dangkal: < 25 cm, dangkal : 25-50 cm, sedang: 50-90 cm dan dalam > 90 cm.

Media perakaran dapat dikelaskan sesuai dengan kelas kesesuaian lahan dalam kriteria kesesuaian tanaman kedelai seperti dalam tabel 10.

Tabel 10 Kriteria Media Perakaran Pada Tanaman Kedelai

Kualitas / karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Media Perakaran	(r)					
Drainase Tanah		Baik, sedang	Agak Cepat	Terhambat, agak terhambat	Td	Sangat terhambat, Cepat
Tekstur		L,SCL,SiL, Si,CL,SiCL	S1, SC, C	LS,SiC,Str C	Td	Kerikil, pasir
Kedalaman Efektif (cm)		>50	30-50	20-<30	15-<20	<15

d. Salinitas

Salinitas berhubungan erat dengan kadar garam tanah. Apabila kadar garam tinggi maka akan meningkatkan tekanan osmotik sehingga ketersediaan dan kapasitas penyerapan air akan berkurang. Pengukuran salinitas dilakukan dengan menggunakan EC meter. Pengaruh salinitas terhadap tanaman dapat diabaikan apabila DHL kurang dari 4 mmhos/cm, sedangkan pada DHL 16 mmhos/cm dapat bersifat merusak. Salinitas diukur pada lapisan tanah 20 cm teratas, atau air tanah yang ada pada kedalaman 20 cm. Setelah diketahui tingkat salinitasnya, kemudian dicocokkan dengan kelas kesesuaian lahan pada kriteria kesesuaian tanaman kedelai seperti dalam tabel 11.

Tabel 11 Kriteria Salinitas Pada Tanaman Kedelai

Kualitas / karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Toksisitas	(x)					
Salinitas (mmhos/cm)		<2,5	2,5-4,1	>4,1 – 5,3	>5,3 – 8	>8

e. Bahaya Banjir

Banjir ditetapkan sebagai kombinasi pengaruh dari: kedalaman banjir (X) dan lamanya banjir (Y) sehingga dapat terbentuk kelas bahaya banjir seperti dalam tabel 12.

Tabel 12 Kelas Bahaya Banjir menurut Sofyan, 2007

Simbol	Kelas Bahaya Banjir	Kedalaman Banjir (x) cm	Lama banjir (y) (Bulan/tahun)
F0	Tidak ada	Dapat diabaikan	Dapat diabaikan
F1	Ringan	<25	<1
		25-50	<1
		50-150	<1
F2	Sedang	<25	1 sampai 3
		25-50	1 sampai 3
		50-150	1 sampai 3
		>150	<1
F3	Agak berat	<25	3 sampai 6
		25-50	3 sampai 6
		50-150	3 sampai 6
F4	Berat	<25	>6
		25-50	>6
		50-150	>6
		>150	1 sampai 3
		>150	3 sampai 6
		>150	>6

Apabila sudah diketahui kelas bahaya banjir kemudian data tersebut di cocokkan sesuai dengan kelas kesesuaian lahan Dalam kriteria kesesuaian lahan tanaman kedelai seperti dalam tabel 13.

Tabel 13 Kriteria Salinitas Pada Tanaman Kedelai

Kualitas / karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Bahaya Banjir	(b)	F0	F1	F2	F3	F4

f. Penyiapan lahan

- 1) Batuan permukaan, penentuan jumlah batuan permukaan dilakukan dengan cara pengamatan langsung pada lahan penelitian. Batuan permukaan adalah batuan yang tersebar di atas permukaan tanah dan berdiameter lebih besar dari 25 cm berbentuk bulat atau bersumbu memanjang lebih dari 40 cm berbentuk gepeng. Menurut Djaenuddin dkk (2003), penyebaran batuan dibagi menjadi beberapa kelas antara lain:

Kelas 1: < 0,1% batu atau batuan berada di permukaan tanah. Jarak antar batu kecil minimum 8 m, sedangkan antara batu besar kurang lebih 20 m.

Kelas 2: 0,1 – 3,0 % batu atau batuan berada di permukaan tanah. Jarak antar batu kecil minimum 0,5 m, sedangkan antara batu besar kurang lebih 1,0 m.

Kelas 3: 3,0 – 15% batu atau batuan berada di permukaan tanah. Jarak antar batu kecil minimum 0,5 m, sedangkan antara batu besar kurang lebih 1 m.

Kelas 4: 15 – 25 % batu atau batuan berada di permukaan tanah. Jarak batu kecil minimum 0,3 m, sedangkan jarak anatara batu besar kurang lebih 0,5 m.

Kelas 5: hampir keseluruhan permukaan tertutup oleh batu sekitar 50-90%. Jarak antar batu kecil 0,01 m, sedangkan jarak antara batu besar sekitar 0,03 m atau hampir bersentuhan satu sama lain.

Kelas 6: batuan menutupi >90% permukaan tanah sehingga tidak ada jarak antar batuan dan permukaan tanah tidak terlihat.

- 2) Singkapan Batuan, besarnya jumlah singkapan batuan ditentukan dengan cara pengamatan secara langsung pada lahan penelitian. Menurut Sarwono Hardjowigeno dan Widiatmaka (2011), penyebaran batuan tersingkap dikelompokkan menjadi beberapa kelompok antara lain :

Tidak ada : Kurang dari 2 % permukaan tanah tertutup

Sedikit : 2 – 10% permukaan tanah tertutup

Sedang : 10 – 50% permukaan tanah tertutup

Banyak : 50 – 90% permukaan tanah tertutup

Sangat banyak : lebih dari 90% permukaan tanah tertutup.

- 3) Konsistensi besar butir, ditentukan berdasarkan kenampakan visual yang terdapat di lahan penelitian.

Semua data penyiapan lahan yang terdiri dari batuan permukaan, singkapan batuan dan konsistensi besar butiran kemudian dikelaskan sesuai dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman kedelai seperti dalam tabel 14.

Tabel 14 Kriteria Penyiapan Lahan Pada Tanaman Kedelai

Kualitas / karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Penyiapan Lahan	(p)					
Batuan Permukaan(%)		<3	3 – 15	>15 – 40	Td	>40
Singkapan batuan (%)		<2	2 – 10	>10 – 25	>25-40	>40
Konsistensi, besar butir				Sangat keras, sangat teguh, sangat lekat		Berkerikil, berbatu

2. Pengamatan Laboratorium

a. Retensi Hara

- 1) Pertukaran KTK atau Kapasitas Tukar Kation, pengukuran dilakukan cara destilasi. KTK biasanya dinyatakan dalam milliekivalen per 100 gram. Kapasitas tukar kation merupakan sifat kimia yang berhubungan erat dengan kesuburan tanah. Tanah dengan KTK tinggi maka dapat menyerap dan menyediakan unsur hara lebih baik dibandingkan tanah dengan KTK rendah. Unsur-unsur hara tersebut tidak mudah hilang tercuci oleh air (Sarwono Hardjowigeno, 1995 dalam Sinaga 2010). Tingkatan KTK dibagi menjadi beberapa kelas antara lain (1) Sangat Rendah: <5 (2) Rendah: 5-16 me/100 g tanah (3) Sedang: 17-24 me/100 g tanah (4) Tinggi: 25-40 me/100 g tanah (5) Sangat Tinggi: >40 me/100 g tanah
- 2) Kejenuhan Basa, dinyatakan dalam %. Kejenuhan basa sering dianggap sebagai petunjuk tingkat kesuburan tanah dimana semakin tinggi tingkat kejenuhan basa maka tanah tersebut juga semakin subur. Adapun kelas kejenuhan basa antara lain (1) Sangat rendah: <20%, (2) Rendah: 20-30%, (3) Sedang: 36-60%, (4) Tinggi: 61-75%, (5) Sangat tinggi: >75%.
- 3) pH tanah, pengukuran dilakukan dengan menggunakan pH meter. Menurut Arsyad (1989) dalam Sianaga (2010), pH tanah dapat dikelompokkan menjadi beberapa tingkatan antara lain: pH < 4,5: sangat masam, pH 6,6 - 7,5: netral, pH 4,5 - 5,5: masam, pH 7,6 - 8,5: agak alkalis, pH 5,6 - 6,5: agak masam dan pH >8,5: alkalis.

- 4) C-Organik dinyatakan dalam %, pengukuran dilakukan dengan menggunakan metode Walkey and Black. Keterangan hasil perhitungan antara lain yaitu (1) Sangat Rendah : <1.00 ; (2) Rendah : 1,00-2,00 ; (3) Sedang: 2,01-3,00 ; (4) Tinggi: 3,01-5,00 ;(6) Sangat Tinggi : >5.

Semua data retensi hara yang terdiri dari pertukaran KTK, Kejenuhan basa dan pH tanah kemudian dikelaskan sesuai dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman kedelai seperti dalam tabel 15.

Tabel 15 Kriteria Retensi Hara Pada Tanaman Kedelai

Kualitas / karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Retensi hara	(f)					
KTK Tanah		≥ Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Td	-
Kejenuhan basa %		>35	20-35	< 20	-	-
pH Tanah		6,0-7,0	>7,0-7,5 5,5- < 6,0	>7,5 – 8,0 5,0 - <5,5	>8-8,5 4 - <5	>8,5 <4,0

b. Hara Tersedia

- 1) Total N dinyatakan dalam % dan menggunakan cara ekstrak H₂SO₄ keterangan hasil perhitungan sebagai berikut (1) Sangat Rendah: <0,1% (2) Rendah: 0,1-0,2% (3) Sedang: 0,21-0,5% (4) Tinggi: 0,51-0,75% (5) Sangat Tinggi: >0,75%.
- 2) P₂O₅ dinyatakan dalam mg/100 g, perhitungan dilakukan menggunakan ekstraksi HCL 25% dengan keterangan hasil perhitungan sebagai berikut (1) Sangat Rendah: <15 mg/100 g (2) Rendah: 15-20 mg/100 g (3) Sedang: 21-40 mg/100 g (4) Tinggi: 41-60 mg/100 g (5) Sangat tinggi: >60 mg/100 g.
- 3) K₂O dinyatakan dalam mg/100 g perhitungan dilakukan menggunakan ekstraksi HCL 25% dengan keterangan hasil perhitungan sebagai berikut (1)

Sangat Rendah: <10 mg/100 g (2) Rendah: 10-20 mg/100 g (3) Sedang: 21-40 mg/100 g (4) Tinggi: 41-60 mg/100 g (5) Sangat tinggi: >60 mg/100 g.

Semua data hara tersedia kemudian dikelaskan sesuai dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman kedelai seperti dalam tabel 16.

Tabel 16 Kriteria Hara Tersedia Pada Tanaman Kedelai

Kualitas / karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Hara Tersedia	(n)					
Total N		≥Sedang	Rendah	Sangat rendah	-	-
P ₂ O ₅		Tinggi	Sedang	Rendah, Sangat rendah	-	-
K ₂ O		≥Sedang	Rendah	Sangat rendah	-	-

E. Luaran Penelitian

Bentuk luaran penelitian berupa laporan penelitian, serta naskah akademik yang nantinya akan dipublikasikan melalui jurnal ilmiah.

