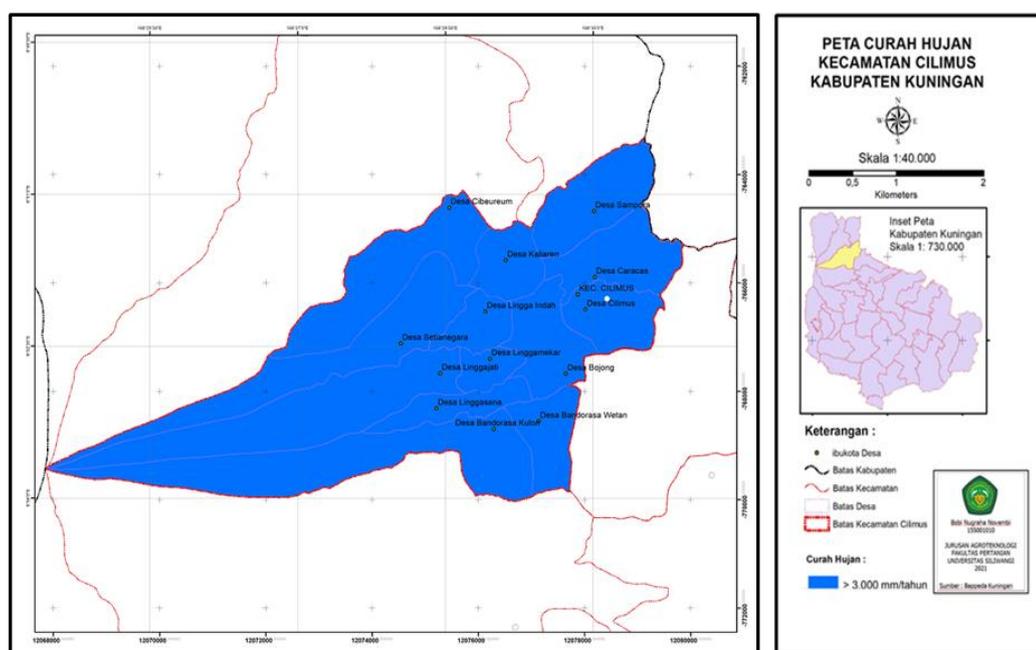


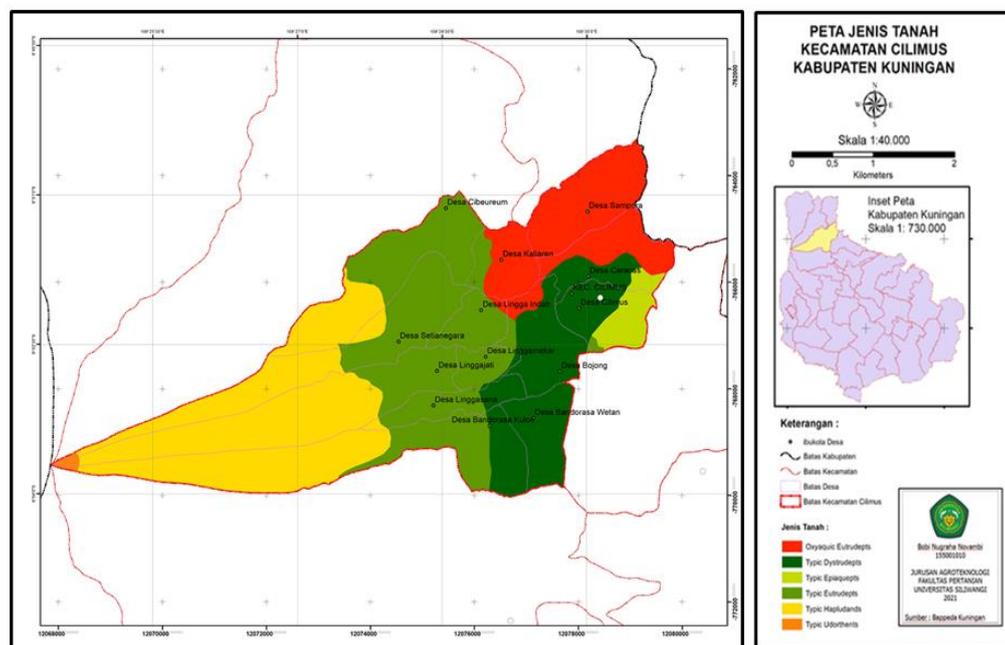
Secara administratif Kecamatan Cilimus termasuk dalam wilayah Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Kecamatan Cilimus terletak pada 6°51'08'' sampai 6°53'18'' Lintang Selatan dan 108°28'05'' sampai 108°30'00'' Bujur Timur. Kecamatan Cilimus sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Beber Kabupaten Cirebon, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Jalaksana, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Cigandamekar dan sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Mandirancan dan Gunung Ciremai.

Kecamatan Cilimus secara administratif terdiri atas 13 desa. Kecamatan Cilimus dengan luas \pm 3.324 ha, Desa Sampora merupakan desa terluas di Kecamatan Cilimus yaitu 357 ha, dan Desa Linggindah merupakan desa terkecil dengan luas wilayah 69 ha.



Gambar 2. Peta curah hujan Kecamatan Cilimus
(Sumber : Bappeda Kuningan, 2020)

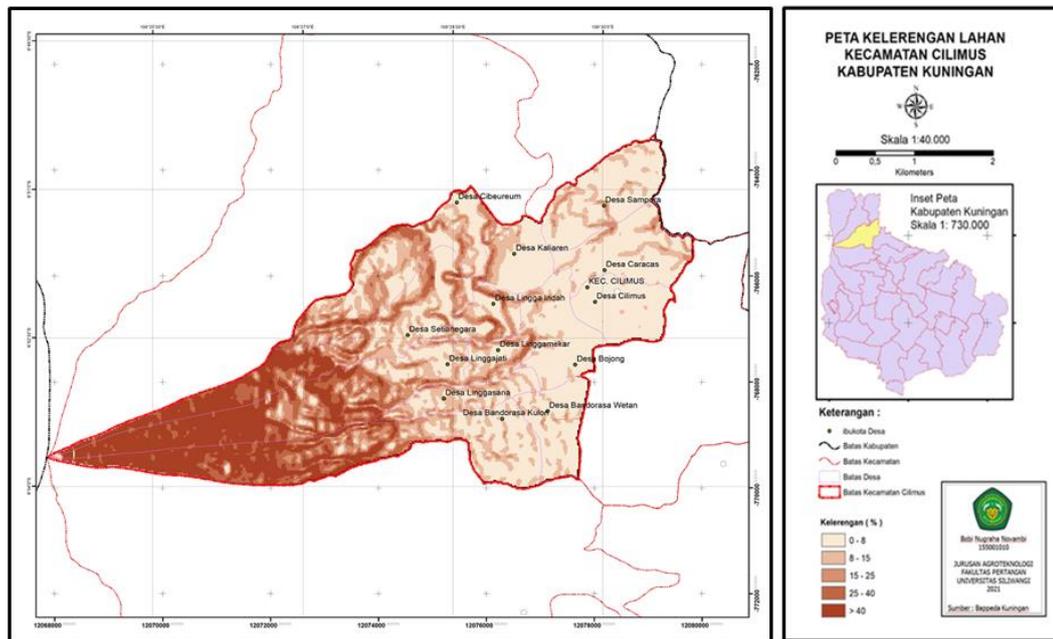
Kecamatan Cilimus beriklim tropis dengan temperatur bulanan berkisar 18°C - 32°C, dengan kelembaban udara 80% - 90%, dengan rata-rata curah hujan lebih dari 3.000 mm/tahun. Wilayah Kecamatan Cilimus secara umum merupakan daerah dengan kondisi hidrologi curah hujan tidak merata sepanjang tahun.



Gambar 3. Peta jenis tanah Kecamatan Cilimus
(Sumber : Bappeda Kuningan, 2020)

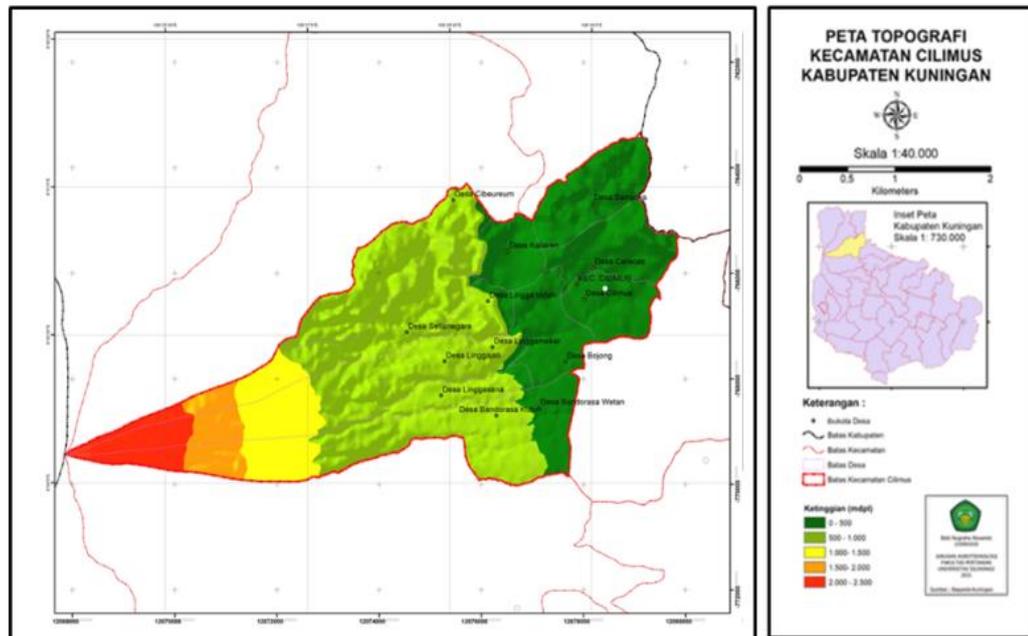
Berdasarkan peta tanah tersebut di atas, jenis tanah di Kecamatan Cilimus terdiri dari 6 (enam) jenis tanah, yaitu *Oxyaquic Eutrudepts* menyebar di Desa Sampora dan Desa Kaliaren, *Typic Dystrudepts* menyebar di Desa Caracas, Desa Cilimus, Desa Bojong, Desa Bandorasa Wetan dan Desa Bandorasa Kulon, *Typic Epiaquepts* menyebar di Desa Cilimus dan sebagian kecil Desa Caracas, *Typic Eutrudepts* menyebar di Desa Cibereum, Desa Linggandah, Desa Setianegara, Desa Linggamekar, Desa Linggarjati, Desa Linggasana dan Desa Bandorasa Kulon, *Typic Hapludands* dan *Typic Udorthents*, menyebar di daerah Hutan Lindung.

Dilihat dari keadaan topografisnya, Kecamatan Cilimus memiliki ketinggian bervariasi yaitu antara 366 sampai dengan 580 meter di atas permukaan laut. Sebagian besar wilayah Kecamatan Cilimus merupakan lereng/perbukitan. Dengan adanya daerah yang cenderung berupa perbukitan dan pegunungan ini menyebabkan banyak sumber air tanah dan sumber-sumber mata air yang telah diketahui potensinya.



Gambar 4. Peta kemiringan lereng Kecamatan Cilimus
(Sumber : Bappeda Kuningan, 2020)

Kemiringan lahan Kecamatan Cilimus terdiri dari 5 (lima) kelas kemiringan, yaitu 0–8% menyebar di Desa Sampora, Kaliaren, Caracas, Cilimus, Bojong dan Bandorasawetan, kemiringan 8–15% menyebar di Desa Kaliaren, Cibereum, Linggandah, Linggamekar dan Bandorasakulon, kemiringan 15–25% menyebar di Desa Seteanegara, Linggasana dan Linggarjati, kemiringan 25–40% menyebar di sebagian Setianegara, Linggarjati, dan kemiringan lebih 40% menyebar di daerah Hutan Lindung.

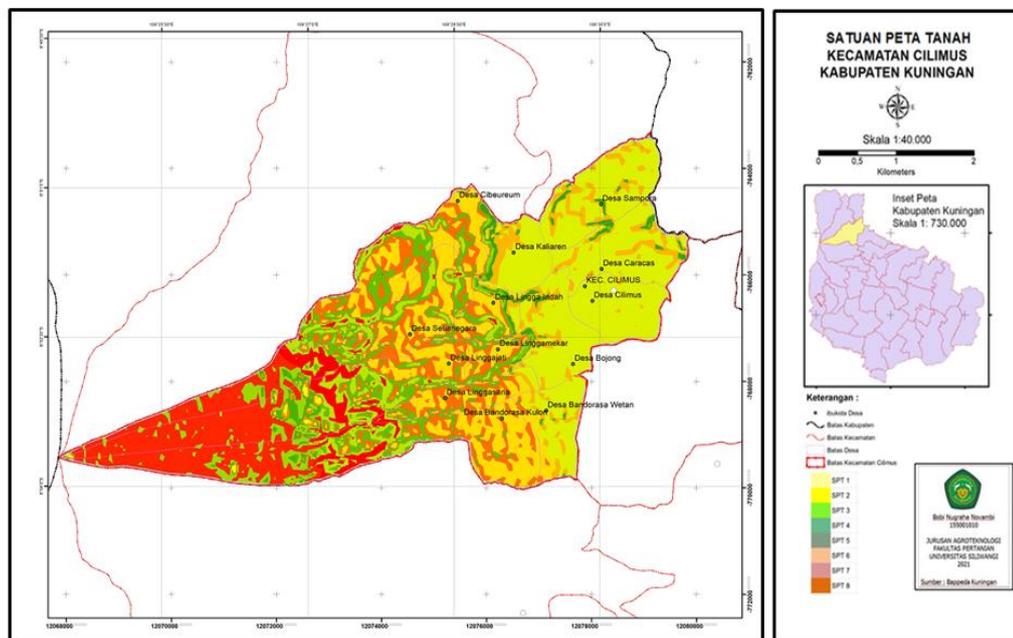


Gambar 5. Peta topografi Kecamatan Cilimus

(Sumber : Bappeda Kuningan, 2020)

Berdasarkan peta topografi Kecamatan Cilimus terdiri dari 5 (lima) kelas topografi, yaitu 0 – 500 mdpl menyebar di Desa Sampora, Desa Kaliaren, Desa Caracas, Desa Cilimus, Desa Bojong, Desa Bandorasa Wetan, 500 – 1000 mdpl menyebar di Cibereum, Desa Linggindah, Desa Setianegara, Desa Linggamekar, Desa Linggar jati, Desa Linggasana dan Desa Bandorasa Kulon, 1000 – 1500 mdpl, 1500 – 2000 mdpl menyebar di daerah perbukitan, dan 2000 – 2500 mdpl menyebar di daerah Hutan Lindung.

yang akan menghasilkan satuan peta tanah (SPT). Peta hasil overlay dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Peta hasil overlay

Berdasarkan hasil overlay peta kemiringan lahan dan peta jenis tanah, maka diperoleh 8 Satuan Peta Tanah yaitu SPT 1 jenis tanah *Oxyaquic Eunyrudepts* dengan kemiringan lahan 0 – 8%, menyebar di Desa Sampora dan Desa Kaliaren, SPT 2 jenis tanah *Typic Dystrudepts* dengan kemiringan lahan 0 – 8%, menyebar di Desa Cilimus dan Desa Bojong, SPT 3 jenis tanah *Typic Dystrudepts* dengan kemiringan lahan 8 – 15%, menyebar di Desa Bandorasa Wetan dan Bandorasa Kulon, SPT 4 jenis tanah *Typic Epiaquept* dengan kemiringan lahan 0 – 8%, menyebar di Desa Cilimus dan Desa Carasan, SPT 5 jenis tanah *Typic Etrudepsts* dengan kemiringan lahan 0 – 8%, menyebar di Desa Linggarjati dan Desa Linggasana, SPT 6 jenis tanah *Typic Etrudepsts* dengan kemiringan lahan 8 – 15%, menyebar di Desa Cibereum dan Desa Linggasana, SPT 7 jenis tanah *Typic Hapludans* dengan kemiringan lahan 8 – 15%, menyebar di Desa Setianegara dan Desa Bandorasa Kulon, dan SPT 8 jenis tanah *Typic Hapludans* dengan kemiringan lahan 15 – 25%, menyebar di Desa Setianegara dan Desa Bandorasa Kulon.

3.3.2 Metode penentuan lokasi

Penentuan lokasi penelitian didasarkan pada metode *purposive* yaitu pengambilan sampel yang secara sengaja dipilih berdasarkan tujuan penelitian (Arikunto, 2011). Alexia (2011) menambahkan metode *purposive* merupakan suatu metode penentuan lokasi penelitian berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu. Kecamatan Cilimus dipilih sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Cilimus merupakan sentra produksi ubi jalar di Kabupaten Kuningan.

3.3.3 Metode penentuan titik sampel

Penentuan titik sampel didasarkan pada metode *purposive sampling* yaitu adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian (Arikunto, 2011). Penentuan titik sampel dimulai dengan menentukan banyaknya jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian berdasarkan pada luasan area persawahan yang menjadi lokasi penelitian. Setiap titik sampel dibagi ke dalam kelompok-kelompok yang homogen berdasarkan pertimbangan pada masing-masing ketinggian tempat dari setiap titik sampel. Penentuan titik sampel pada setiap kelompoknya dipilih secara acak melalui bantuan program *Google earth* untuk mewakili keadaan eksisting pada setiap lokasi pengambilan sampel tanah. Setelah ditentukan titik sampel maka dilakukan survey lokasi penelitian melalui analisis kondisi geofisik wilayah serta pengambilan sampel tanah. Pengamatan kondisi geofisik wilayah menggambarkan kondisi eksisting lahan pertanaman ubi jalar di Kecamatan Cilimus, sedangkan sampel tanah yang diperoleh dari lapangan digunakan untuk menganalisis karakteristik dan kualitas lahan guna mengetahui sifat-sifat fisik dan kimia tanah.

Sampel tanah yang diperoleh dari titik-titik sampel dalam satu kelompok yang sama dikomposit menjadi 1 sampel tanah yang homogen untuk keperluan analisis laboratorium agar diketahuinya karakteristik dan kualitas lahan pada masing-masing lokasi sampel tanah. Tanah yang diambil sebagai sampel tanah adalah tanah terusik, yaitu sampel tanah yang diambil dengan cara dicangkul pada

permukaan tubuh tanah dengan kedalaman tanah 40 cm (masih dalam area zona akar tanaman ubi jalar).

3.3.4 Tahap analisis laboratorium

Tahap analisis laboratorium meliputi analisis ketersediaan hara dalam tanah seperti N total dengan menggunakan metode Kjeldahl, P₂O₅ tersedia dengan menggunakan metode ekstraksi *Olsen* pada tanah dengan pH >5,5 (fosfat dalam suasana netral/alkali) dan K₂O tersedia dengan menggunakan ekstraksi *Morgan Wolf*, serta analisis retensi hara yang terdapat di dalam tanah seperti kadar C-Organik dengan menggunakan metode *Walkey and Black*, KTK dengan menggunakan metode ekstraksi NH₄OAc dan pH tanah dengan menggunakan pH meter (Balai Penelitian Tanah, 2015).

3.3 5 Analisis data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode *matching*, yaitu data karakteristik lahan yang diperoleh dari tahapan survei lapangan dan analisis laboratorium dicocokkan dengan kriteria kesesuaian lahan pertanaman ubi jalar menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2011) yang telah disusun berdasarkan pada persyaratan tumbuh dari tanaman ubi jalar dengan mengacu pada besarnya tingkat faktor pembatas sesuai dengan ketentuan dari *Food and Agriculture Organization* (FAO), sehingga kemudian akan diperoleh kelas kesesuaian lahan aktual dan kelas kesesuaian lahan potensial pada lokasi penelitian. Data-data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif dan tabular. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran, penjelasan dan uraian hubungan antara satu faktor dengan faktor lainnya berdasarkan fakta, data dan informasi kemudian dibuat dalam bentuk tabel atau gambar.

3.4 Parameter penelitian

Parameter penunjang keadaan umum geografis dan suhu, sedangkan parameter pengamatan terdiri dari data yang diperoleh secara langsung dari lapangan (drainase, kedalaman efektif, batuan permukaan dan singkapan batuan)

instansi terkait (ketersediaan air, kelerengan, bahaya erosi dan banjir) dan laboratorium (tekstur, retensi hara, ketersediaan hara dan toksisitas). Parameter pengamatan evaluasi kesesuaian lahan diantaranya adalah :

3.4.1 Ketersediaan air

Ketersediaan air dengan indicator sebagai berikut :

- Bulan kering (<75 mm), didapatkan dengan menjumlahkan bulan yang memiliki curah hujan kurang dari 75 mm dalam satu tahun.
- Curah hujan/tahun (mm), didapatkan dengan menjumlahkan curah hujan setiap bulan dalam satu tahun.

Kriteria ketersediaan air bagi tanaman ubi jalar tersaji dalam Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria ketersediaan air tanaman ubi jalar

Persyaratan tumbuh/karakteristik lahan	Simbol	Kelas kesesuaian lahan			
		S1	S2	S3	N
Ketersediaan air	wa				
a. Curah hujan/ thn (mm)		800 -1500	600 - 800 1500 - 2500	400 - 600 2500 - 4000	< 400 > 4000
b. Bulan kering (< 75 mm)		< 3	3 - 4	4 - 6	> 6
c. Kelembaban (%)		> 75	75 - 85	< 85	

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011)

3.4.2 Media perakaran

- Drainase tanah

Kelas drainase tanah dapat ditentukan dengan cara melakukan pengamatan secara visual terhadap profil tanah di lapangan. Drainase tanah ditentukan oleh permeabilitas dengan cara menghitung kecepatan infiltrasi air (dalam cm) pada tanah tertentu dalam keadaan jenuh air dalam satu jam. Kriteria drainase pertanaman ubi jalar diantaranya yaitu (1) cepat : >12,5 cm/jam, (2) agak cepat : 6,25 - 12,5 cm/jam, (3) sedang : 2,0 - 6,25 cm/jam (4) agak terhambat : 0,5 - 2,0 cm/jam dan (5) sangat terhambat : < 0,5 cm/jam. Kelas drainase tanah dibedakan dalam 7 kelas yang disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Kelas drainase tanah

Kelas drainase	Daya menahan air	Ciri-ciri
Cepat	Rendah	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan alumunium serta warna gley (reduksi)
Agak cepat	Rendah	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tidak cocok untuk tanaman tanpa irigasi ✓ Tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan alumunium serta warna gley (reduksi) - Cocok untuk tanaman irigasi
Baik	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karat besi dan mangan serta warna gley pada lapisan sampai ≥ 100 cm ✓ Cocok untuk berbagai tanaman
Sedang	Rendah	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan sampai ≥ 50 cm ✓ Cocok untuk berbagai tanaman
Agak terhambat	Rendah – sangat rendah	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan sampai ≥ 25 cm - Cocok untuk padi sawah
Terhambat	Rendah – sangat rendah	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tanah memiliki warna gley (reduksi) bercak atau karatan besi dan/ mangan sedikit pada lapisan sampai permukaan ✓ Cocok untuk padi sawah
Sangat terhambat	Sangat rendah	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tanah memiliki warna gley (reduksi) permanen sampai pada lapisan sampai permukaan ✓ Tanah basah secara permanen tergenang untuk waktu yang cukup lama ✓ Cocok untuk padi sawah

Sumber : Sinaga *dkk.* (2014)

b. Kedalaman efektif

Kedalaman efektif diukur dengan mengukur kedalaman profil tanah dari permukaan tanah sampai pada lapisan *impermeable*, pasir, kerikil, padas atau plinthit dengan menggunakan alat ukur meteran. Kriteria kedalaman tanah menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2011) diantaranya (1) Sangat Dangkal: < 25 cm (2) Dangkal : 25 - 50 cm (3) Sedang : 50 - 90 cm dan (4) dalam : > 90 cm.

c. Tekstur

Tekstur tanah merupakan presentase/komposisi dari fraksi-fraksi penyusun tanah yaitu pasir, liat, dan debu. Tekstur tanah menunjukkan komposisi partikel penyusun tanah (separat) yang dinyatakan sebagai perbandingan/proporsi (%)

relatif antara fraksi pasir (*sand*) (berdiameter 2,00 - 0,20 mm), debu (*silt*) (berdiameter 0,20 - 0,002 mm) dan liat (*clay*) (berdiameter <0,002 mm). Semakin kecil diameter partikel penyusun tanah berarti semakin banyak jumlah partikel dan semakin luas permukaannya per satuan bobot tanah. Presentase komposisi fraksi tanah diperoleh melalui analisis laboratorium menggunakan metode *Gravimetri*. Data komposisi fraksi penyusun tanah digunakan dalam penentuan kelas tekstur tanah berdasarkan pada metode segitiga USDA (Lampiran 2). Kriteria kelas tekstur tersaji dalam Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria tekstur tanah untuk tanaman ubi jalar

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

Sumber : Sinaga, *dkk.* (2014).

Data analisis media perakaran dikelompokkan sesuai dengan kriteria media perakaran tanaman ubi jalar sebagaimana yang tersaji dalam Tabel 7.

Tabel 7. Kriteria media perakaran pada tanaman ubi jalar

Persyaratan tumbuh/karakteristik lahan	Simbol	Kelas kesesuaian lahan			
		S1	S2	S3	N
Media perakaran	rc				
a. Drainase (cm/jam)		Baik, agak terhambat	Agak cepat, sedang	Terhambat	Sangat terhambat Cepat
b. Kedalaman efektif (cm)		> 75	50 - 75	20 - 50	< 20
c. Bahan kasar (%)		< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
d. Tekstur		L, SCL, Sil, Si	LS, SL, SiCl, S	S, SiC, Str C	Kerikil, liat masif

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011)

3.4.3 Retensi hara

a. Kapasitas tukar kation (KTK)

Kapasitas tukar kation atau KTK diukur dengan menggunakan penyangga larutan Amonium asetat (NH_4OAc). Satuan hasil perhitungan KTK adalah me/mg kation per 100 gram atau milliequivalen kation dalam 100 gram tanah. Keterangan hasil perhitungan diantaranya (1) sangat rendah : < 5 me/100g tanah (2) rendah : 516 me/100g tanah (3) sedang : 17 - 24 me/100g tanah (4) tinggi 25 - 40 me/100g tanah dan (5) sangat tinggi : > 40 me/100g tanah.

b. Kejenuhan basa

Kejenuhan basa diukur dengan menggunakan rumus : $(\text{Kation-dd}/\text{KTK}) \times 100\%$. Nilai dalam menentukan kelas kejenuhan basa diantaranya (1) sangat rendah : < 20 % (2) rendah : 20 - 30 % (3) sedang : 36 - 60 % (4) tinggi : 61 - 75 % (5) sangat tinggi : > 75%.

c. pH Tanah

pH tanah dapat diukur dengan menggunakan pH meter. Kriteria nilai pH diantaranya sebagai berikut : (1) masam : 4,5 - 5,5 (2) agak masam : 5,6 - 6,5 (3) netral : 6,6 - 7,5 (4) agak alkalis : 7,6 - 8,5 dan (5) alkalis : > 8,5.

d. Kadar C-organik

Kadar C-organik dengan menggunakan metode Walkey and Black. Keterangan hasil perhitungan diantaranya adalah : (1) sangat rendah : < 1,00 (2) rendah : 1,00-2,00 (3) sedang : 2,01-3,00 (4) tinggi : 3,01-5,00 dan (5) sangat

tinggi : > 5,00. Data hasil analisis retensi hara dikelompokkan berdasarkan kriteria retensi hara untuk tanaman ubi jalar sebagaimana disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Kriteria retensi hara tanaman ubi jalar

Persyaratan tumbuh/karakteristik lahan	Simbol	Kelas kesesuaian lahan			
		S1	S2	S3	N
Retensi hara	nr				
a. KTK tanah (cmol)		Sedang	Rendah	Sangat rendah	Td
b. Kejenuhan Basa (%)		≥ 35	20 - 35	< 20	-
c. pH tanah		5,5-6,5	> 6,5 -7,0	> 7,0 -7,5	> 7,5
d. C-Organik (%)		> 1,0	0,8 - 1,0	< 0,8	Td

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011)

3.4.4 Ketersediaan hara

a. N-total

N-total dihitung dengan menggunakan metode Kjeldahl. Keterangan hasil perhitungan diantaranya adalah (1) sangat rendah : < 0,1% (2) rendah : 0,1 - 0,20% (3) sedang : 0,21 - 0,50% (4) tinggi : 0,51 - 0,75% dan (5) sangat tinggi : > 0,75%.

b. P₂O₅ tersedia

P₂O₅ dihitung dengan menggunakan ekstraksi HCl. Keterangan hasil perhitungan diantaranya adalah (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 dan (5) sangat tinggi : > 60 mg/100 g.

c. K₂O tersedia

K₂O dihitung dengan menggunakan ekstraksi HCl. Keterangan hasil perhitungan diantaranya (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 dan (5) sangat tinggi : > 60 mg/100 g. Data hasil analisis hara tersedia dikelompokkan berdasarkan kriteria hara tersedia untuk tanaman ubi jalar sebagaimana dalam Tabel 9.

Tabel 9. Kriteria hara tersedia untuk tanaman ubi jalar

Persyaratan tumbuh/karakteristik lahan	Simbol	Kelas kesesuaian lahan			
		S1	S2	S3	N
Ketersediaan hara	n				
a. N-total		Sedang	Rendah	Rendah – S. rendah	-
b. P ₂ O ₅ tersedia		Tinggi	Sedang	Rendah – S. rendah	-
c. K ₂ O tersedia		Sedang	Rendah	Rendah – S. rendah	-

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011)

3.4.5 Singkapan lahan

a. Batuan permukaan

Batuan permukaan ditentukan dengan melakukan pengamatan secara visual pada lahan tanaman ubi jalar. Batuan permukaan tersebar di permukaan tanah dan berdiameter lebih dari 25 cm (berbentuk bulat) atau bersumbu memanjang lebih dari 40 cm (berbentuk gepeng). Kriteria kelas penyebaran batuan mengikuti jumlah batu/batuan yang ada dipermukaan tanah yang dibedakan menjadi 6 kelas (Djaenuddin *dkk.*, 2013) yaitu :

- Kelas 1 : hanya 0,1% atau kurang batuan yang berada di permukaan tanah. Jarak antara batuan kecil minimum 8 m, sedangkan anantara batuan besar kira-kira 20 m.
- Kelas 2 : hanya > 0,1 - 3,0% atau kurang batuan berada di permukaan tanah. Jarak antara batuan kecil minimum 0,5 m, sedangkan antara batuan besar kira-kira 1,0 m.
- Kelas 3 : hanya 3,0 - 15% atau kurang batuan berada di permukaan tanah. Jarak antar batuan kecil minimum 0,5 m, sedangkan antara batu-batu besar 1 m.
- Kelas 4 : hanya 15 - 25% atau kurang batuan berada di permukaan tanah. Jarak antar batuan kecil minimum 0,3 m, sedangkan antara batu besar kira-kira 0,5 m.
- Kelas 5 : hampir keseluruhan permukaan tertutup oleh batuan sekitar 50 - 90%. Jarak antara batu-batu kecil kira-kira 0,01 m, sedangkan antara batu besar kira-kira 0,03 m atau hampir bersentuhan satu dengan yang lain.
- Kelas 6 : batu atau batuan menutupi permukaan tanah 90% atau lebih. Sedikit sekali bagian tanah yang ada diantara batu atau batuan. Sedikit tanaman yang dapat tumbuh pada lahan ini.

b. Singkapan Batuan

Singkapan batuan merupakan bagian dari batuan besar yang terbenam di dalam tanah (*rock*). Singkapan batuan ditentukan dengan melakukan pengamatan secara visual terhadap profil tanah di lapangan, dibedakan menjadi (Rayes, 2007) : (1) tidak ada : < 2% (2) sedikit : 2 - 10% (3) sedang : > 10 - 50% (4) banyak : >50 - 90% dan (5) sangat banyak : > 90%.

Data hasil analisis penyiapan lahan dikelompokkan berdasarkan kriteria penyiapan lahan untuk tanaman ubi jalar sebagaimana dalam Tabel 10.

Tabel 10. Kriteria singkapan lahan untuk tanaman ubi jalar

Persyaratan tumbuh/karakteristik lahan	Simbol	Kelas kesesuaian lahan			
		S1	S2	S3	N
Penyingkapan lahan	p				
a. Batuan permukaan (%)		< 3,0	3 - 15	15 - 40	Td
b. Singkapan batuan (%)		< 2,0	2 - 10	10 - 25	> 25

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011)

3.4.6 Tingkat bahaya erosi

a. Bahaya erosi

Bahaya erosi ditentukan berdasarkan pendekatan tebal solum tanah. Solum tanah adalah batuan yang melapuk dan mengalami proses pembentukan lanjutan, tubuh tanah terbentuk dari campuran bahan organik dan mineral. Keterangan kriteria bahaya erosi sesuai dengan jumlah tanah permukaan yang hilang (cm/tahun) diantaranya (1) SR atau Sangat Ringan : <0,15 cm/tahun (2) R atau Ringan : 0,15 - 0,9 cm/tahun (3) S atau Sedang : 0,9 - 1,8 cm/tahun (4) B atau Berat : 1,8 - 4,8 cm/tahun dan (5) SB atau Sangat Berat : >4,8 cm/tahun.

b. Lereng

Batas atas lereng untuk budidaya pertanian selain mempertimbangkan kelanjutan usaha pertanian dan risiko terhadap lingkungan, penetapan batas atas lereng untuk budidaya pertanian adalah sebesar 40% mengacu pada Keputusan Presiden Nomor 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung (Pasal 8). Lereng diukur pada saat survei tanah di lapangan dengan menggunakan klinometer atau dapat dilihat dari kelas lereng wilayah Kecamatan Cilimus

Kabupaten Kuningan. Hasil survei kualitas tingkat bahaya erosi dikelaskan sesuai dengan kriteria tingkat bahaya erosi untuk tanaman ubi jalar sebagaimana dalam Tabel 11.

Tabel 11. Kriteria tingkat bahaya erosi untuk tanaman ubi jalar

Persyaratan tumbuh/karakteristik lahan	Simbol	Kelas kesesuaian lahan			
		S1	S2	S3	N
Bahaya erosi	e				
a. Bahaya erosi		SR	R	S	SB
b. Lereng (%)		< 3,0	3 - 8	> 8 - 25	> 25

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011)

3.4.7 Bahaya banjir

Bahaya banjir ditetapkan sebagai kombinasi pengaruh dari kedalaman banjir dan lamanya banjir sebagaimana yang tersaji dalam Tabel 12.

Tabel 12. Hubungan kedalaman dan lamanya banjir terhadap kriteria bahaya banjir

Kedalaman banjir (X)	Lamanya banjir (T)
1. < 25 cm	1. < 1 bulan
2. 25 – 50 cm	2. 1 – 3 bulan
3. 50 – 150 cm	3. 3 – 6 bulan
4. > 150 cm	3. > 6 bulan

Sumber : Hardjowigeno dan Widiatmaka (2011).

Bahaya banjir diberi simbol F (X,Y) (dimana X adalah simbol kedalaman dan Y adalah simbol lamanya banjir), dibedakan atas :

F0 (tanpa) : -

F1 (ringan) : F1.1; F2.1; F3.1

F2 (sedang) F1.2 ; F2.2 ; F3.2 ; F4.1

F3 (agak berat) : F1.3 ; F2.3 ; F3.3

F4 (berat) : F1.4 ; F2.4 ; F3.4 ; F4.2 ; F4.3 ; F4.4

Data analisis bahaya banjir dikelompokkan berdasarkan dengan kriteria bahaya banjir untuk tanaman ubi jalar sebagaimana yang tersaji dalam Tabel 13.

Tabel 13. Kriteria bahaya banjir untuk tanaman ubi jalar

Persyaratan tumbuh/karakteristik lahan	Simbol	Kelas kesesuaian lahan			
		S1	S2	S3	N
Bahaya banjir	b	F0	F1	F2	F3 – F4

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011).