

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS

#### 2.1. Tinjauan pustaka

##### 2.1.1. Tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.)

Tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) adalah salah satu keluarga Solanaceae atau terong-terongan (Syukur, Yuniati, dan Dermawan, 2012). Tanaman ini umumnya mempunyai daya adaptasi yang cukup luas. Hal ini ditunjukkan dengan rentang ketinggian untuk penanaman cabai dari dataran rendah sampai dataran tinggi dengan iklim yang tidak terlalu dingin dan tidak terlalu lembap namun akan tetap mempengaruhi terhadap laju pertumbuhannya apabila ditanam di ketinggian yang tidak ideal.



Gambar 1. Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.)

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

Harpenas dan Dermawan (2010), menyebutkan bahwa tanaman cabai merah diklasifikasikan sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Solanales
Familia	: Solanaceae
Genus	: <i>Capsicum</i>
Spesies	: <i>Capsicum annuum</i> L.

Tanaman cabai berakar tunggang yang terdiri dari akar primer dan akar lateral serta terdapat akar serabut dari akar tersebut. Panjang akar primer berkisar 35 cm sampai 50 cm, sedangkan akar lateral menyebar 35 cm sampai 45 cm. Akar tanaman cabai tumbuh tegak lurus ke dalam tanah dengan kedalaman  $\pm$  200 cm yang berfungsi sebagai penegak pohon (Tjahjadi, 2010). Akar tunggang akan menumbuhkan akar-akar cabang secara horizontal di dalam tanah serta membentuk serabut berbentuk kecil dengan massa yang rapat.



Gambar 2. Akar tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.)  
Sumber: Vo dkk. (2022)

Batang utama cabai tegak dengan panjang 20 cm sampai 28 cm dan diameter sebesar 1,5 cm sampai 2,5 cm. Batang percabangan berwarna hijau dengan panjang 5 cm sampai 7 cm dan diameter batang percabangan sebesar 0,5 sampai 1 cm (Wijoyo, 2009). Batang tanaman berwarna hijau hingga hijau tua. Pada batang yang sudah tua akan muncul warna coklat seperti kayu di pangkalnya. Hal ini terbentuk dari pengerasan jaringan parenkim yang merupakan kayu semu. (Lagiman dan Supriyanta, 2021).



Gambar 3. Batang tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.)  
Sumber: Free plant (2020)

Daun cabai beragam berdasarkan varietasnya. Daunnya berbentuk oval, lonjong, dan berbentuk lanset. Warna daun cabai mulai dari hijau muda hingga hijau gelap. Pada bagian permukaan sebagian besar berwarna hijau muda hingga hijau pucat. Menurut Lagiman dan Supriyanta (2021), permukaan daun cabai terbagi menjadi permukaan halus dan berkerut dengan ukuran panjang antara 3 cm sampai 11 cm dan lebar daun antara 1 cm sampai 5 cm.



Gambar 4. Daun tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.)  
Sumber: National parks (2022)

Buah tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) berbentuk kerucut memanjang dengan bagian ujungnya runcing serta berbentuk bengkok. Tjahjadi (2010) menyatakan bahwa panjang buah cabai merah berkisar 4 sampai 17 cm. Buah cabai merah warna yang bervariasi, buah yang telah matang akan berwarna merah tua dan merah gelap sedangkan warna buah sebelum matang cenderung berwarna hijau.



Gambar 5. Buah cabai merah (*Capsicum annuum* L.)  
Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

Tanaman cabai merah memiliki banyak manfaat sehingga sering digunakan pada kehidupan sehari-hari. Cabai merah dimanfaatkan untuk keperluan rumah tangga, industri bumbu masak, industri makanan, dan industri obat-obatan (Nurfalach, 2010). Beberapa produk olahan yang digunakan pada industri makanan dan bumbu masak diantaranya abon cabai, saus cabai, dan bubuk cabai. Pada industri obat-obatan atau farmasi dimanfaatkan sebagai obat rematik dan obat luka. Cabai merah mengandung capsaicin, vitamin A dan C serta kandungan oleoresin. Oleoresin digunakan pada salep dan krim untuk mengurangi nyeri sendi dan neuropatik (Sanati, Razavi, dan Hosseinzadeh, 2021). Selain itu, kandungan capsaicin dapat memberikan rasa pedas dan kehangatan yang digunakan sebagai rempah pada bumbu masak.

### **2.1.2. Syarat tumbuh tanaman cabai merah**

Tanaman cabai merah optimal ditanam pada ketinggian di bawah 1.400 mdpl (Agromedia, 2010). Temperatur udara menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman, begitu pula pada tanaman cabai mempunyai temperatur ideal untuk budidaya di kisaran 24°C pada siang hari dan di kisaran 13°C sampai 16°C pada malam hari. Di sisi lain, pada temperatur tertentu seperti 15°C dan lebih dari 32°C mempengaruhi pada hasil buah cabai yang kurang baik (Agromedia, 2010). Temperatur udara yang tinggi akan mempengaruhi pada proses respirasi sebaliknya temperatur udara yang rendah akan berpengaruh pada transpirasi yang berlebihan. Begitu pula akan mempengaruhi terhadap pembentukan buah dan bunga yang menjadi mudah gugur, serta menghambat pengambilan unsur hara oleh akar (Agromedia, 2010).

Lahan penanaman cabai merah direkomendasikan pada tempat yang agak miring guna menghindari genangan air. Agromedia (2010) menyatakan bahwa tingkat kemiringan lahan tidak lebih dari 25° atau 7%. Tingkat kemiringan akan berkaitan dengan erosi dan pencucian unsur hara dalam tanah oleh air hujan. Tanaman cabai merah dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah dengan drainase dan aerasi tanah yang cukup baik serta tersedia cukup air selama masa pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Prabaningrum dkk. (2016), tanah yang ideal untuk media pertanaman cabai merah adalah bertekstur remah atau gembur, tersedia

unsur hara yang cukup, tersedia air, mengandung bahan organik (minimal 1,5%) serta bebas dari gulma. Keasaman tanah (pH) yang sesuai berada pada pH 6,0 sampai 7,0 atau berkisar pH 6,5. Walaupun tanaman ini dapat tumbuh di musim kemarau tetapi pengairan merupakan hal yang terpenting yang harus diperhatikan.

Tonny dkk. (2014) menyatakan bahwa curah hujan yang ideal untuk tanaman ini berkisar 600 sampai 1.250 mm/ tahun. Curah hujan yang rendah akan menyebabkan tanaman kekeringan, sedangkan curah hujan tinggi dapat mempengaruhi kelembapan dan merusak tanaman. Kelembapan yang dianjurkan untuk tanaman cabai merah sebesar 80%. Tosin (2010) mengemukakan bahwa kelembapan lebih tinggi dari 80% akan memicu pertumbuhan cendawan dan menyebabkan kerusakan pada tanaman. Di sisi lain, kelembapan yang kurang dari 80% dapat mengganggu pertumbuhan generatif. Wijoyo (2009) menyatakan bahwa lama penyinaran matahari yang optimal bagi tanaman cabai yaitu antara 10 jam sampai 12 jam per hari.

### **2.1.3. Tanah**

Tanah adalah benda alami yang terbentuk akibat adanya interaksi iklim, bahan induk, relief, organisme, dan waktu. Penyusun partikel tanah terdiri dari 45% mineral, 5% bahan organik, 25% air, dan 25% udara. Taisa dkk. (2021) mengemukakan bahwa tanah merupakan sumber kehidupan bagi mikroorganisme dan tanaman yang tumbuh di atasnya. Secara alamiah tanah telah mengalami proses pembentukan berdasarkan faktor-faktor pembentuk tanahnya, sehingga terbentuk jenis-jenis tanah tertentu yang mempunyai sifat morfologi tersendiri. Menurut Hardjowigeno (2010), tanah terbentuk dari hasil pelapukan batuan bercampur dengan sisa-sisa bahan organik dan organisme (vegetasi atau hewan) yang hidup di atasnya atau di dalamnya. Tanah merupakan kumpulan dari benda alam di permukaan bumi yang tersusun dalam horison-horison, terdiri dari campuran bahan mineral, bahan organik, air dan udara merupakan media untuk tumbuhnya tanaman.

Pada saat tanah mulai disawahkan dengan cara digenangi air, baik pada saat pengolahan tanah maupun selama pertumbuhan padi dan berasal dari tanah kering maka akan terjadi perubahan-perubahan sifat morfologi tanah yang cukup jelas. Namun apabila berasal dari tanah basah, maka perubahan tersebut tidak begitu

tampak, kecuali penggunaan tanah sebagai sawah tidak dilakukan sepanjang tahun tetapi bergiliran dengan tanaman palawija atau bera. Perubahan tersebut dibedakan menjadi perubahan sementara dan perubahan permanen. Perubahan sementara merupakan perubahan sifat fisik, morfologi dan kimia tanah akibat dari penggenangan tanah musiman. Perubahan permanen terjadi akibat efek kumulatif perubahan sementara karena penggenangan tanah musiman, atau praktik pengelolaan tanah sawah seperti pembuatan teras, perataan tanah, pembuatan pematang, dan lain-lain. Perubahan kimia yang disebabkan oleh penggenangan tanah sawah sangat mempengaruhi dinamika dan ketersediaan hara padi (Saridevi, Atmaja, dan Mega, 2013).

Lapisan tanah bagian atas umumnya mengandung bahan organik yang lebih tinggi dibandingkan lapisan tanah di bawahnya. Hal ini diakibatkan karena adanya akumulasi bahan organik yang menyebabkan tanah berwarna gelap. Selain itu tanah bagian ini dikenal dengan tanah yang subur sehingga menjadikan bagian tanah yang sangat penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Lapisan tanah tersebut disebut sebagai lapisan tanah atas (*top soil*) atau disebut pula sebagai lapisan olah, dan mempunyai kedalaman sekitar 20 cm.

Taisa dkk. (2021) menyatakan bahwa tanah dikatakan subur tidak hanya dari keberadaan unsur hara, tetapi kondisi lain seperti kondisi air serta tata udara tanah yang baik dan keberadaan mikroorganisme tanah sebagai agen perombak bahan organik karena untuk dapat tumbuh optimal tanaman membutuhkan kondisi dengan lingkungan yang tercukupi. Hardjowigeno (2010) mengemukakan bahwa terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kesuburan tanah. Faktor-faktor tersebut ditentukan dari keadaan fisika, biologi, dan kimia secara rinci disampaikan sebagai berikut:

1. Tekstur tanah, tanah yang subur memiliki sifat-sifat fisika yang baik yang dapat mencerminkan tingkat kesuburannya diantaranya tekstur tanah, struktur tanah, kadar air, dan porositas. Tekstur tanah diartikan sebagai perbandingan relatif antara fraksi pasir, debu, dan liat. Tanah yang bertekstur kasar memiliki daya ikat air yang rendah, kemampuan untuk menyerap dan menukar kation

juga lebih rendah sehingga tanah memiliki kesuburan yang lebih rendah daripada tanah yang bertekstur sedang seperti lempung atau loam.

2. Bahan organik tanah, tanah mengandung jumlah dan aktivitas mikroorganisme kesuburan biologi yang dicirikan dengan kandungan bahan organik, jumlah dan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Asam-asam organik dihasilkan dari dekomposisi Bahan organik yang sangat bermanfaat bagi kesuburan tanah. Dari aspek kimia tanah, kehadiran bahan organik akan meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap dan menukar kation, serta melarutkan sejumlah unsur hara dari mineral oleh asam humus, sehingga meningkatkan ketersediaan unsur hara baik makro dan mikro.
3. Reaksi Tanah (pH), menunjukkan kebasahan atau kemasaman suatu tanah. Reaksi tanah menjadi salah satu faktor penentu kesuburan tanah, karena reaksi tanah menggambarkan ketersediaan unsur hara Selain itu, reaksi tanah juga ikut memengaruhi sifat kimia dan biologi tanah lainnya. kapasitas tukar kation (KTK) tanah akan meningkat seiring dengan meningkatnya pH tanah, begitu juga dengan aktivitas mikroorganisme tanah yang meningkat pada kondisi pH tanah mendekati netral.

#### **2.1.4. Lahan**

Lahan (*land*) didefinisikan sebagai bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, tanah, hidrologi dan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang secara potensial berpengaruh terhadap penggunaan lahan (Ritung dkk., 2011). Lahan sebagai suatu sistem yang mempunyai komponen-komponen terorganisir secara spesifik dan perilakunya menuju kepada sasaran-sasaran tertentu. Komponen-komponen lahan ini dipandang sebagai sumber daya dalam hubungannya dengan aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Dengan demikian terdapat dua kategori utama sumber daya lahan, yaitu sumber daya lahan yang bersifat alamiah dan sumber daya lahan yang merupakan hasil aktivitas manusia (budidaya manusia).

Menurut Rofik dkk. (2017) lahan terdefiniskan sebagai sesuatu yang dapat diukur atau diperkirakan seperti tekstur tanah, struktur tanah, kedalaman tanah, jumlah curah hujan, temperatur, drainase tanah, serta jenis vegetasinya.

Hardjowigeno dan Widiatmaka (2015) mengemukakan bahwa lahan memiliki karakteristik yang dapat diukur dan ditaksir besarnya seperti lereng, curah hujan, tekstur tanah, air tersedia dan lainnya. Selain itu kualitas lahan diartikan sebagai gabungan dari karakteristik lahan yang tidak dapat diukur karena mempunyai pengaruh nyata terhadap kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu.

#### **2.1.4. Satuan Peta Tanah**

Peta tanah merupakan peta yang menggambarkan penyebaran jenis-jenis tanah di suatu daerah. Pada dasarnya peta tanah dibuat untuk tujuan pertanian maupun non pertanian seperti dalam bidang perencanaan dan pengembangan daerah rekreasi (Hardjowigeno, 2010). Pada peta terdapat legenda yang secara singkat menunjukkan satuan tanah dan faktor-faktor lingkungannya dari masing-masing satuan peta tanah, serta dilengkapi dengan buku laporan yang memuat uraian-uraian yang lebih lengkap. Satuan peta tanah terdiri dari beberapa macam unsur satuan peta yang pada utamanya dibedakan menjadi unsur tanah dan unsur faktor lingkungan yang mempengaruhi kemampuan dari tanah tersebut. Jenis dari unsur-unsur satuan peta ini ditentukan oleh ketelitian atau jenis dari peta tanah yang dibuat (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2015).

Satuan lahan (*land unit*) merupakan suatu hamparan lahan yang mempunyai karakteristik yang seragam atau serupa dalam hal *landform*, litologi/ bahan induk dan relief/ lereng yang dapat didelineasi dan digambarkan pada peta (Hikmatullah dkk., 2014). Komponen satuan lahan didefinisikan sebagai faktor yang mempengaruhi proses pembentukan tanah dan menentukan sifat-sifat tanah yang digunakan sebagai dasar dalam membedakan satuan peta tanah. Satuan peta tanah diartikan sebagai kelompok lahan yang mempunyai sifat yang sama atau hampir sama yang penyebarannya digambarkan pada peta sebagai hasil suatu *survey* sumberdaya alam (*survey* tanah, inventaris hutan dan lainnya). Pemetaan sumber daya lahan mempunyai karakteristik-karakteristik yang dapat dirincikan dan diuraikan sebagai karakteristik lahan, baik berupa karakteristik tanah maupun fisik lingkungannya. Data tersebut digunakan untuk keperluan interpretasi dan evaluasi lahan bagi komoditas tertentu, serta keperluan lainnya seperti penilaian tingkat bahaya erosi, dan sebagainya.

### 2.1.5. Evaluasi kesesuaian lahan

Evaluasi lahan merupakan proses pendugaan tingkat kesesuaian lahan untuk berbagai alternatif penggunaan pertanian (kelompok penggunaan tunggal), kehutanan, pariwisata, tujuan konservasi dan jenis penggunaan lahan lainnya. Dalam evaluasi lahan diperlukan sifat fisik lingkungan suatu wilayah yang dikelompokkan menjadi kemampuan lahan (*land capability*), kesesuaian lahan (*land suitability*), dan kecocokan lahan (*adaptability*). Adanya hubungan antara beberapa karakteristik lahan dengan jenis penggunaan atau pertumbuhan tanaman dan komoditasnya yang berbasis lahan (Ritung dkk., 2011).

Evaluasi lahan diperuntukkan memprediksi keragaman lahan mengenai keuntungan yang diharapkan dari penggunaan lahan dan kendala penggunaan lahan yang produktif serta degradasi lingkungan yang diperkirakan akan terjadi karena penggunaan lahan. Dalam menilai kesesuaian lahan terdapat beberapa cara yang harus diperhatikan, diantaranya perkalian parameter, penjumlahan, atau menggunakan hukum minimum yaitu mencocokkan (*matching*) antara kualitas lahan dan karakteristik lahan sebagai parameter dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman atau komoditas lainnya yang dievaluasi. Pada metode faktor pembatas, setiap sifat-sifat lahan atau kualitas lahan disusun berurutan dimulai dari yang terbaik (yang memiliki pembatas paling rendah) hingga yang terburuk atau terbesar penghambatnya. Masing-masing kelas disusun tabel kriteria untuk penggunaan tertentu, sehingga faktor pembatas terkecil untuk kelas terbaik dan faktor pembatas terbesar jatuh ke kelas terburuk.

Hasil dari kajian evaluasi kesesuaian lahan menjadi dasar untuk menentukan komoditas pertanian yang akan dikembangkan pada wilayah tertentu (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2015). Kesesuaian lahan aktual (*current land suitability*) adalah potensi lahan yang mendasar, sedangkan kesesuaian lahan potensial (*potensial land suitability*) adalah potensi lahan masa yang akan datang yang lebih disarankan lahan mengalami perbaikan. Sistem klasifikasi kesesuaian lahan yang digunakan mengacu pada “*Framework for Land Evaluation*” (Ritung

dkk., 2011) terdiri atas 4 (empat) kategori/ tingkat kesesuaian lahan yaitu sebagai berikut:

Ordo : Keadaan kesesuaian lahan secara global, pada tingkat ordo kesesuaian lahan dibedakan atas lahan tergolong sesuai (S) dan lahan tergolong tidak sesuai (N)

Kelas : Menggambarkan tingkat kesesuaian lahan dalam ordo. Pada tingkat kelas, lahan yang tergolong ordo sesuai (S) dibedakan atas lahan sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), dan sesuai marginal (S3).

Kelas sangat sesuai (S1) : Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan berkelanjutan, atau hanya mempunyai faktor pembatas yang bersifat minor dan tidak mereduksi produktivitas lahan secara nyata.

Kelas cukup sesuai (S2) : Lahan mempunyai faktor pembatas yang mempengaruhi produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (*input*). Pembatas tersebut umumnya masih dapat diatasi oleh petani.

Kelas sesuai marginal (S3) : Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat dan faktor pembatas akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, dan akan memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak dari pada lahan yang tergolong S2. Untuk mengatasi faktor pembatas memerlukan modal tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau campur tangan (intervensi) pemerintah atau pihak swasta. Tanpa bantuan tersebut petani tidak mampu mengatasinya.

Kelas tidak sesuai (N) : Lahan yang tidak sesuai (N) karna faktor pembatasnya yang sangat berat atau sulit diatasi.

- Subkelas : Menggambarkan tingkat kesesuaian lahan dalam kelas kesesuaian lahan, yang dapat dibedakan atas subkelas kesesuaian lahan berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan yang menjadi faktor pembatas terberat. Sehingga jumlah faktor pembatas maksimum dua. Tergantung pengaruh faktor pembatas dalam subkelas. Kelas kesesuaian lahan yang dihasilkan dapat diperbaiki sesuai dengan masukan yang diperlukan.
- Unit : Menggambarkan tingkat kesesuaian lahan dalam subkelas yang didasarkan pada sifat tambahan yang berpengaruh terhadap pengelolaannya. Semua unit yang berada dalam satu subkelas mempunyai tingkatan yang sama dalam kelas dan mempunyai jenis pembatas yang sama pada tingkatan subkelas. Unit yang satu berbeda dengan unit lainnya dalam sifat-sifat atau aspek tambahan dari pengelolaan yang diperlukan dan merupakan perbedaan dari faktor pembatasnya. Dengan diketahui pembatas tingkat unit, maka akan memudahkan penafsiran secara detail dalam perencanaan usaha tani.

Tingkat kesesuaian lahan tergantung pada jenis dan jumlah pembatas yang ditemukan pada lahan tersebut. Tingkat kesesuaian tertinggi untuk suatu tanaman tertentu diberikan bagi suatu lahan dengan faktor pembatas ringan dan minimum, sebaliknya semakin berat dan banyak faktor pembatas semakin rendah nilai yang diberikan. Penilaian kesesuaian lahan pada tingkat tinjau di daerah penelitian hanya sampai tingkat sub kelas.

Hasil penelitian Akbar (2022) didapatkan bahwa evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman cabai merah kecil di Kecamatan Bontoramba, Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan, menunjukkan kesesuaian lahan aktual sesuai marginal (S3), dengan faktor pembatas temperatur, curah hujan dengan upaya perbaikan pembuatan sistem irigasi, kedalaman efektif dan drainase tanah. Adapun upaya perbaikan yang dapat dilakukan adalah membuat lahan petak-petak untuk meningkatkan aerasi tanah, C-organik upaya perbaikan dan penambahan bahan organik tanah, N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan K<sub>2</sub>O upaya perbaikan pemupukan N, P, K.

## 2.2. Kerangka pemikiran

Dalam kegiatan pengembangan pertanian kondisi lahan sangat berhubungan erat, beserta faktor yang mempengaruhinya seperti iklim, aspek geologi, dan hidrologi yang terbentuk secara alami maupun akibat pengaruh manusia. Hal ini perlu ditunjang dengan informasi kondisi dan potensi lahan. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi potensi penggunaan suatu lahan (Hardjowigeno, 2010). Penelitian mengenai evaluasi lahan dilakukan oleh Susetyo dkk. (2014) di sempadan sungai Ciliwung, Kota Bogor pada tanaman tahunan menunjukkan terdapat 49,51 persen dari luas wilayah yang diteliti termasuk ke dalam kelas cukup sesuai (S2), 38,8 persen termasuk ke dalam kelas sesuai marginal (S3) dengan kendala pada resistensi hara, dan 10,38 persen lainnya termasuk ke dalam kelas S3 dengan kendala bahaya erosi untuk ditanami tanaman tahunan.

Analisis kesesuaian lahan didefinisikan sebagai kajian suatu wilayah dalam merujuk pada daya dukung lahan (Liyanda, Karim, dan Abubakar, 2013). Dalam hal ini merujuk terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah. Tanaman cabai merah mempunyai daya adaptasi yang cukup luas dan dapat diusahakan di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 1.400 mdpl, tetapi pertumbuhannya di dataran tinggi lebih lambat. Pengembangan tanaman cabai, lebih diarahkan ke areal pengembangan dengan ketinggian di bawah 800 mdpl. Terutama pada lokasi yang air irigasinya sangat terjamin sepanjang tahun (Amalia dan Ziaulhaq, 2022).

Penelitian Sitompul dkk. (2018) menunjukkan bahwa kesesuaian lahan untuk tanaman cabai merah di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat tergolong S3 dan N, dengan luas masing-masing 1.525,33 hektar untuk kelas S3 dan 1.778,09 hektar untuk kelas N. Faktor-faktor pembatas kesesuaian lahan diidentifikasi sebagai ketersediaan unsur hara, curah hujan yang tinggi, dan bahaya erosi. Namun, faktor-faktor ini dapat dikelola melalui penambahan unsur hara tanah, perbaikan drainase, pembuatan teras dan menanam sejajar kontur. Hasil penelitian Utami, Budiono, dan Tini (2022) menyatakan bahwa tingkat kesesuaian lahan aktual untuk tanaman cabai merah dan bawang merah di Kecamatan Pengadegan Kabupaten Purbalingga adalah sesuai marginal (S3) seluas 3.856,7 ha atau 92,09% dan tidak sesuai (N) seluas 331,3 ha atau 7,91%. Tingkat kesesuaian

lahan potensial untuk tanaman cabai merah dan bawang merah adalah cukup sesuai (S2) seluas 3828,9 ha atau 91,42% dan sesuai marginal (S3) seluas 359,1 ha atau 8,58%. Faktor pembatas untuk tanaman cabai merah dan bawang merah adalah ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, hara tersedia, dan bahaya erosi.

Kecamatan Tamansari memiliki ketinggian tempat berada pada 313 mdpl sampai 448 mdpl, dimana daerah terendah berada di Kelurahan Setiamulya dan wilayah tertinggi berada di Kelurahan Setiawargi (Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Tamansari, 2023). Selain itu, kecamatan ini memiliki lima jenis tanah yaitu Aluvial gleik, Kambisol gleik, Kambisol kromik, Kambisol vertikal dan Oksisol eutrik (Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kota Tasikmalaya, 2023). Aluvial gleik merupakan tanah yang terbentuk dari bahan endapan muda hasil aktivitas sungai juga memperlihatkan ciri-ciri hidromorfik di dalam 100 cm dari permukaan. Kambisol gleik merupakan tanah yang mempunyai horison B kambik tanpa atau dengan horison A okrik, umbrik atau molik, serta memperlihatkan ciri-ciri hidromorfik di dalam 50 sampai 100 cm dari permukaan.

Jenis tanah lainnya adalah Kambisol kromik. Kambisol kromik yaitu tanah yang mempunyai horison B coklat tua sampai merah (bila dicampur) mempunyai "hue" 7,5 YR dan "chroma" lebih dari 4, atau "hue" lebih merah dari 7,5 YR). Selanjutnya, Kambisol vertikal merupakan tanah yang mempunyai horison B dengan rekahan selebar >0,5 cm sedalam >30 cm. Oksisol eutrik merupakan tanah yang memiliki horison B oksik atau kandik serta KB > 35% di dalam 125 cm dari permukaan (Subardja dkk., 2016).

Ditinjau dari kondisi wilayah Kecamatan Tamansari untuk tanaman cabai merah dari ketinggian tempat, kemiringan lereng, dan curah hujan termasuk ke dalam lahan yang sesuai. Akan tetapi, untuk menilai karakteristik lahan dengan tingkat yang lebih spesifik perlu dilakukan kegiatan evaluasi lahan, karena setiap kelurahan di Kecamatan Tamansari memiliki kemiringan lereng, ketinggian tempat, retensi hara dan ketersediaan hara yang berbeda.

### **2.3. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Lahan di Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya sesuai untuk budidaya tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.).
2. Diketahui tingkat kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) di Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya.