

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

#### 2.1. Tinjauan pustaka

##### 2.1.1. Klasifikasi dan morfologi tomat

Menurut Cahyono (2008) tanaman tomat dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyte
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanceae
Genus	: Lycopersicon
Spesies	: <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.

##### a. Akar

Tanaman tomat memiliki akar tunggang yang tumbuh menumbuh ke dalam tanah dan akar serabut yang tumbuh menyebar kearah samping tetapi dangkal. Berdasarkan sifat perakaran ini, tanaman tomat akan dapat tumbuh baik jika ditanam di lahan yang gembur dan porus (Cahyono, 2008).

##### b. Daun

Daun tanaman tomat berwarna hijau dan majemuk ganjil yang berjumlah sekitar 3 sampai 6 cm dan berukuran sekitar 10 sampai 15 cm. Daun berbentuk oval, bagian tepi daun bergerigi dan membentuk celah-celah yang menyirip agak melengkung kedalam. Daun majemuk pada tomat tumbuh berselang-seling mengelilingi batang tanaman. Diantara daun yang berukuran besar biasanya tumbuh 1 sampai 2 daun berukuran kecil (Cahyono, 2008).

##### c. Batang

Batang pada tanaman tomat bersifat lunak dan berair sehingga membutuhkan ajir agar batangnya tidak tumbuh menjalar. Pada permukaan batang terdapat rambut-rambut halus dan dapat mengeluarkan bau yang khas apabila rambut tersebut terkelupas (Syukur, Saputra dan Hermanto, 2015). Batang tanaman tomat berbentuk silinder dengan diameter bisa mencapai 4 cm. Batang tanaman tomat

memiliki banyak cabang. Ujung batang merupakan bagian paling aktif membentuk daun dan bunga karena terdapat meristem apikal. Berdasarkan tipe pertumbuhan batangnya, tanaman tomat dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu: tipe determinate (pendek) tandan bunga terdapat pada ujung tanaman dan pada setiap ruas batang, dan tipe indeterminate (tinggi) tandan bunga tidak terdapat pada setiap ruas batang, tetapi tumbuh berselang-seling diantara 2 sampai 3 ruas batang (Purwati dan Khairunisa, 2007).

#### b. Bunga

Bunga pada tanaman tomat termasuk jenis bunga berkelamin dua atau hermaprodit. Kelopaknya berjumlah 5 buah berwarna hijau dan mahkotanya berjumlah 5 buah berwarna kuning. Alat kelaminnya terdiri dari benang sari (stamen) dan kepala sari (anter). Karena memiliki dua kelamin, bunga tomat bisa melakukan penyerbukan sendiri. Biasanya pembuahan terjadi 96 jam setelah proses penyerbukan. Buah tersebut akan masak pada 45 sampai 50 hari setelah proses pembuahan (Purwati dan Khairunisa, 2007).

#### c. Buah

Bentuk buah tomat bervariasi tergantung varietasnya, ada yang berbentuk bulat, lonjong, dan oval. Ukuran buahnya juga bervariasi, yang paling kecil memiliki berat 8 g dan yang paling besar memiliki ukuran 180 g (Cahyono, 2008). Buah tomat yang masih muda umumnya berwarna hijau, bila sudah matang warnanya menjadi merah atau kuning. Perbedaan warna buah tomat yang sudah matang menunjukkan perbedaan kandungan nutrisi buah, buah yang berwarna merah menunjukkan kandungan likopen yang tinggi, sedangkan buah yang berwarna kuning menunjukkan kandungan vitamin C yang tinggi (Syukur dkk., 2015).

#### d. Biji

Biji tomat berbentuk seperti ginjal, berbulu, berukuran lebar 2 sampai 4 mm dan panjang 3 sampai 5 mm, dan berwarna coklat muda. Jumlah biji dalam setiap tomat beragam, tergantung dari varietas dan ukurannya. Pada setiap bakal buah tomat terdapat 250 sampai 1.000 bakal biji. Dari jumlah tersebut, yang dapat berkembang menjadi biji sekitar 20 % sampai 50 %, tergantung dari varietas, teknik budi daya, dan lingkungan tumbuhannya. Pada umumnya setiap, 1 kg buah tomat

berisi sekitar 4 g benih. Sementara, dalam setiap 1 g biji berisi 200 sampai 500 butir biji tomat. Biji tomat kering yang disimpan dengan baik bisa bertahan selama 3 sampai 4 tahun (Sutapa dan Kasmawan, 2016).

### **2.1.2. Syarat tumbuh tanaman tomat**

#### **a. Iklim**

Tanaman tomat dapat tumbuh baik pada waktu musim kemarau dengan pengairan yang cukup. Kekeringan mengakibatkan banyak bunga gugur, lebih-lebih bila disertai angin kering. Sebaliknya, pada musim hujan pertumbuhannya kurang baik karena kelembapan dan suhu yang tinggi akan menimbulkan banyak penyakit. Udara yang sangat dingin dan embun beku dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman tomat menjadi jelek, bahkan mungkin mati. Pertumbuhan tanaman tomat akan baik bila udara sejuk, suhu pada malam hari antara 10°C sampai 20°C dan pada siang hari antara 18°C sampai 29°C. Suhu yang terlalu tinggi menyebabkan banyak buah rusak terkena sengatan matahari. Suhu di bawah 4°C menyebabkan pertumbuhan terhambat, sedangkan pada suhu 0°C tanaman tomat tidak dapat hidup (mati) (Pracaya, 1998 *dalam* Anggraeni, 2021).

#### **b. Keadaan tanah**

Tanaman tomat dapat ditanam di segala jenis tanah, mulai tanah pasir sampai tanah lempung. Akan tetapi, tanah yang ideal adalah tanah lempung berpasir yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik serta unsur hara, dan mudah merembeskan air. Untuk mendapatkan hasil yang baik, tanaman tomat memerlukan tanah dengan derajat keasaman (pH tanah) 5,5 sampai 6,5. Untuk tanah yang ber pH rendah (asam), perlu ditambahkan kapur dolomit ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ). Kapur tersebut diberikan pada saat 3 sampai 4 minggu sebelum tanam dengan cara disebar merata di atas media tanam (Purwati dan Khairunisa, 2007).

Pada dasarnya tomat dapat ditanam di berbagai keadaan topografi tanah, asalkan derajat kemiringannya tidak melebihi 30%. Sebab, derajat kemiringan tanah di atas 30% merupakan faktor penghambat budidaya tanaman. Untuk mengarungi pengeluaran biaya sebaiknya lokasi atau lahan yang akan dipakai untuk membudidayakan tomat dipilih yang topografi nya datar sehingga tidak perlu membuat teras teras (Cahyono, 2008).

c. Suhu dan kelembapan udara

Suhu rata-rata harian yang optimal untuk pertumbuhan tanaman tomat berkisar antara 18°C sampai 25°C pada siang hari dan 10°C sampai 20°C pada malam hari. Perbedaan suhu yang besar antara siang dan malam hari berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Kabut yang dingin dapat menghambat pertumbuhan tanaman, suhu udara diatas 25°C pada siang hari yang diikuti dengan kelembapan udara yang tinggi dapat mereduksi hasil. Selain itu, suhu malam hari yang tinggi atau diatas 20°C yang diikuti kelembapan udara yang tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan vegetatif berlebihan dan mutu buah tomat jelek. Kelembapan udara yang tinggi juga dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan banyak mengundang hama serta penyakit. Selain itu, kelembapan udara yang tinggi juga dapat menghambat proses persarian (pembuahan) dan buah yang dihasilkan menjadi peka terhadap penyakit busuk ujung buah. Tetapi jika kelembapan udara rendah proses pembentukan buah menjadi terhambat (Cahyono, 2008).

d. Cahaya matahari

Tanaman tomat memerlukan sinar matahari yang cukup. Apabila terjadi kekurangan sinar matahari dapat mengakibatkan tanaman tomat mudah terserang penyakit, baik parasit maupun non parasit. Intensitas sinar matahari sangat penting dalam pembentukan vitamin C dan karoten dalam buah tomat. Sinar matahari berintensitas tinggi akan menghasilkan vitamin C dan karoten (provitamin A) yang lebih tinggi. Pertumbuhan tanaman tomat di dataran tinggi lebih baik daripada di dataran rendah, karena tanaman menerima sinar matahari lebih banyak tetapi suhu rendah (Hamidi, 2017).

e. Curah hujan

Menurut Purwati dan Khairunisa (2007), curah hujan yang optimal untuk pertumbuhan tanaman tomat adalah curah hujan yang sedang yaitu 100-200 mm/bulan dengan rata-rata suhu harian yang optimal bagi tanaman tomat adalah 25 - 30°C untuk siang hari dan 15 - 20°C pada malam hari untuk menunjang proses pembungaan .

### 2.1.3. Pupuk ampas tahu

Tahu adalah makanan yang dibuat dari kacang kedelai yang difermentasikan dan diambil sarinya. Teknologi pembuatan tahu di Indonesia pada umumnya masih sederhana, sesuai dengan skala industrinya yaitu industri kecil. Tahu merupakan salah satu bahan makanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Konsumsi tahu di Indonesia tercatat mengalami kenaikan hampir setiap tahunnya seiring bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan banyak bermunculan industr-industri tahu skala rumah tangga. Badan Pusat Statistik (2021) mencatat, rata-rata konsumsi tahu per kapita sebesar 0,158 kg setiap minggunya pada tahun 2021. Jumlah tersebut naik 3,27% dari tahun 2020 yaitu sebesar 0,153 kg setiap minggu. Makin banyak industri yang bermunculan makin besar juga kuantitas limbah yang dihasilkan, jika tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan. Menurut Pertiwi dan Sembiring (2011), dalam proses pembuatan tahu menghasilkan limbah dalam skala besar, baik limbah cair maupun limbah padat. Limbah padat dihasilkan dari proses penyaringan dan penggumpalan, sedangkan limbah cairnya dihasilkan dari proses pencucian, perebusan, pengepresan dan percetakan tahu.

Berdasarkan hasil observasi pabrik tahu di daerah Ciamis, beberapa pabrik tahu tersebut tidak memiliki bagian khusus untuk menangani limbah yang dihasilkan. Limbah padat yang dihasilkan dari pembuatan tahu yang berupa ampas tahu sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga apabila dibiarkan dapat berakibat terjadinya pencemaran lingkungan. Limbah padat yang berupa ampas tahu biasanya hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak. Menurut Suswardany dkk. (2006) dalam Rahmina, Nurlaelah dan Handayani (2017), sebagian besar industri tahu memanfaatkan ampas tahunya untuk pakan ternak, sebagian dijual untuk membuat tempe gembus dan sisanya dibuang di pekarangan. Salah satu cara agar limbah tersebut dapat bernilai ekonomis adalah memanfaatkannya sebagai bahan pembuatan pupuk organik. Menurut Hama (2018), kandungan bahan organik pada limbah tahu jika diolah dengan tepat menggunakan bahan campuran lain akan menghasilkan pupuk organik yang ramah lingkungan dan menyuburkan tanaman. Menurut Desiana dkk. (2013), cara pembuatan dan bahan-bahan dalam pembuatan

pupuk organik dari ampas tahu cukup mudah sehingga dapat diproduksi secara mandiri oleh masyarakat.

Menurut Ali dkk. (2008), ampas tahu memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan limbah cairnya, ampas tahu banyak mengandung senyawa-senyawa anorganik yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti senyawa-senyawa fosfor (P), besi (Fe), serta kalsium (Ca). Menurut Roefaida, Gandut dan Kasim (2022), ditinjau dari komposisi kimianya ampas tahu dapat dijadikan bahan baku pembuatan pupuk organik padat karena ampas tahu mengandung unsur unsur mineral mikro maupun makro yaitu nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), Fe 200-500 ppm, Mn 30-100 ppm, Cu 5-15 ppm Co kurang dari 1 ppm dan Zn lebih dari 50 ppm. Berdasarkan analisis, bahan kering ampas tahu mengandung kadar air 2,69%, protein kasar 27,09%, serat kasar 22,85%, lemak 7,37%, abu 35,02%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 6,87%, kalsium 0,5% dan fosfor 0,2%. Kandungan-kandungan tersebut memiliki potensi untuk dapat meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman.

#### **2.1.4. Pupuk kandang kambing**

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan ternak, seperti sapi, kuda, kambing, ayam, dan domba yang mempunyai fungsi, antara lain menambah unsur hara tanaman, menambah kandungan humus dan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah serta memperbaiki jasad renik tanah. Pupuk kandang mengandung unsur-unsur makro dan mikro, dan dapat dianggap sebagai pupuk lengkap. Pupuk kandang memiliki beberapa sifat yang lebih baik dari pupuk alam yang lain. Pupuk kandang merupakan humus yang dapat menjaga atau mempertahankan struktur tanah, sebagai sumber hara N, P dan K yang amat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, menaikkan daya menahan air serta banyak mengandung mikroorganisme yang dapat mensintesa senyawa-senyawa tertentu sehingga berguna bagi tanaman (Syarief, 1986).

Pupuk kandang sebaiknya dipergunakan setelah mengalami penyimpanan yang cukup lama, paling tidak sekitar 3 bulan. Pupuk kandang yang masih baru bisa menghanguskan tanaman sebab kandungan unsur hara nitrogennya yang berasal dari urin ternak masih cukup tinggi. Selain itu zat organik yang ada di dalam pupuk

yang masih baru tersebut belum seluruhnya terurai oleh bakteri sehingga tidak bisa langsung diserap akar tanaman, kotoran ternak yang bagus bentuk dan warnanya mirip dengan kompos dan juga tidak berbau. Pupuk kandang selain mengandung unsur-unsur zat hara serta mineral juga bisa memperbaiki struktur tanah seperti halnya pupuk kompos (Setiawan, 2010).

Salah satu pupuk kandang yang tersedia adalah pupuk kandang kambing. Pupuk kandang kambing mengandung bahan organik yang dapat menyediakan zat hara bagi tanaman melalui proses penguraian. Proses ini terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang kambing memiliki komposisi unsur hara antara lain 0,75 % N, 0,50 %  $P_2O_5$  dan 0,45 %  $K_2O$ . Komposisi unsur hara tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran sapi (Latuamury, 2015). Feses kambing mengandung N dan K dua kali lebih besar daripada kotoran sapi dan mengandung P lebih tinggi daripada urin kambing (Sari, Ratnasari dan Fitrihidajati, 2015). Pemberian pupuk kandang kambing pada saat olah tanah akan terdekomposisi dengan baik, sehingga mudah diserap oleh akar tanaman (Dinariani, Heddy dan Guritno, 2014). Menurut Rastiyanto dkk., (2013), pupuk kandang kambing yang memiliki bentuk khas yaitu granula atau butiran-butiran yang agak sukar pecah, berpengaruh terhadap proses dekomposisi dan penyediaan unsur hara.

## **2.2. Kerangka pemikiran**

Pupuk organik terbuat dari bahan alami dan memiliki residu yang lebih rendah sehingga penggunaannya lebih baik jika dibandingkan dengan pupuk anorganik. Pupuk organik atau bahan organik tanah merupakan sumber utama nitrogen tanah (Maunte, Jafar dan Darmawan, 2018). Salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan cara pemupukan menggunakan pupuk organik. Menurut Samekto (2008) pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan sisa makhluk hidup atau makhluk hidup yang telah mati, meliputi sampah, kotoran, kompos, dan produk limbah lainnya.

Menurut Munthe, Rudite dan Istianto (2006), penggunaan pupuk organik dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia, sehingga dampak pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dapat dikurangi sekaligus untuk menghemat

penggunaan pupuk anorganik karena harganya cenderung mahal. Widyanto (2007) menyatakan bahwa pupuk organik dapat menyuplai unsur hara didalam tanah sehingga dapat merangsang pertumbuhan akar, kesehatan tanaman meningkat dan mengurangi penggunaan pestisida. Tanaman menjadi tumbuh lebih baik dan meningkatkan daya serap serta daya ikat tanah terhadap air, sehingga ketersediaan air bagi tanaman tercukupi.

Maryanto dan Rahmi (2015), menyatakan bahwa manfaat pupuk organik bagi tanaman tidak hanya sebagai penyumbang unsur hara, tetapi juga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah dan membantu memperbaiki keadaan struktur tanah menjadi lebih longgar dan lepas, dan juga bermanfaat dalam menyediakan unsur hara tanah dan memperbaiki lingkungan.

Jenis pupuk organik yang digunakan dapat berasal dari kotoran (hewan, manusia), sisa hasil pertanian, limbah pengolahan hasil pertanian, limbah rumah tangga, limbah perkotaan dan limbah produksi. Limbah secara umum dapat menimbulkan kasus pencemaran lingkungan yang dapat menimbulkan permasalahan lingkungan. Pemanfaatan berbagai limbah menjadi pupuk organik merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah pencemaran lingkungan, dengan bahan organiknya yang tinggi, limbah dapat berperan sebagai sumber organik makanan oleh pertumbuhan mikroba. Salah satu limbah yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik yaitu limbah dari hasil produksi tahu.

Minat dan tingkat konsumsi tahu yang tinggi menyebabkan keberadaan industri tahu tersebar di seluruh Indonesia khususnya di daerah Ciamis. Berdasarkan hasil observasi pabrik tahu di daerah Ciamis, beberapa pabrik tahu tersebut tidak memiliki bagian khusus untuk menangani limbah yang dihasilkan. Limbah padat yang berupa ampas tahu hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak dan sisanya dibiarkan begitu saja di pekarangan. Ampas tahu yang dibiarkan begitu saja di pekarangan dapat mencemari lingkungan yang ada di sekitarnya karena bau yang dihasilkan dari proses dekomposisi. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan memanfaatkan ampas tahu sebagai bahan baku dalam pembuatan pupuk organik yang dapat diberikan pada tanaman tomat.



Penelitian mengenai pemanfaatan ampas tahu sebagai bahan pembuatan pupuk organik telah banyak dilakukan. Penelitian Rahmayani dkk. (2016), menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan ampas tahu terlihat pada tahap pertama kompos dengan umur fermentasi 14 hari diperoleh kadar nitrogen total tertinggi, yaitu 2,30%. Farhana (2013) menuturkan jika kompos ampas tahu dengan limbah jamur untuk memenuhi unsur nitrogen sudah dapat digunakan. Penelitian Umarie, Widiarti dan Mustofa (2018) memberikan informasi bahwa aplikasi fermentasi limbah tahu memberikan pertumbuhan dan hasil optimum pada berat per tongkol dan berat tongkol per tanaman dari jagung manis.

Hasil penelitian yang dilakukan Harahap dkk., (2015), pemberian kompos ampas tahu berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang, luas daun dan volume akar tanaman bibit kopi robusta, pemberian kompos tahu dengan dosis 225 g dan 300 g memberikan pengaruh yang terbaik. Hasil penelitian Rahmina dkk. (2017) perlakuan dengan komposisi 100% limbah ampas tahu pada tanaman pakchoi menunjukkan peningkatan yang optimal dilihat dari parameter jumlah daun dan berat basah. Pada penelitian yang telah dilakukan Daryadi dan Andrian (2017) pemberian kompos ampas tahu dengan dosis 225 g/tanaman memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun dan luas daun bibit kakao. Pemberian kompos ampas tahu pada penelitian yang dilakukan Sulistiowati (2017) pada tanaman mentimun dengan dosis 20 t/ha dapat meningkatkan bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, panjang buah dan diameter buah. Pada penelitian lain yang dilakukan Wijati (2021) pemberian kompos ampas tahu pada tanaman kedelai edamame dengan dosis 20 t/ha merupakan dosis terbaik yang meningkatkan jumlah cabang per tanaman, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi per tanaman, dan bobot polong berisi per tanaman.

Selain limbah ampas tahu, pupuk kandang kambing juga merupakan salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Komposisi unsur hara yang terdapat dalam pupuk kandang kambing yaitu 0,75% N, 0,50%  $P_2O_5$ , dan 0,45%  $K_2O$ . Kotoran kambing mengandung N dan K dua kali lebih besar daripada kotoran

sapi dan mengandung P lebih tinggi daripada urin kambing (Sari dkk, 2015). Pemberian pupuk kandang kambing pada saat olah tanah akan terdekomposisi dengan baik, sehingga mudah diserap oleh akar tanaman. Pupuk kandang kambing yang memiliki bentuk khas yaitu granula atau butiran-butiran yang agak sukar pecah, berpengaruh terhadap proses dekomposisi dan penyediaan unsur hara .

Penelitian mengenai penggunaan pupuk kandang kambing sudah banyak dilakukan. Hasil penelitian yang dilakukan Shofi (2017) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian pupuk kotoran kambing terhadap pertumbuhan kedelai, dengan dosis 30 t/ha mampu meningkatkan pertumbuhan kedelai hingga mencapai berat 131.967 g per 100 biji kedelai. Hasil penelitian Kahar (2019), menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing pada tanaman cabai rawit berpengaruh nyata pada masing-masing variabel pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif per tanaman, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan bobot buah per petak dan dosis terbaik yaitu 30 t/ ha tanaman. Selain itu, penelitian mengenai penggunaan pupuk kandang kambing yang dilakukan secara kombinasi juga sudah banyak dilakukan diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Suleman dkk., (2022). Berdasarkan hasil penelitiannya pemberian pupuk kandang kambing dan bokasi limbah pasar secara nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan bobot buah pertanaman.

Ampas tahu memiliki rasio C/N sekitar 35. Oleh karena itu, untuk memperoleh rasio C/N yang sesuai, penambahan pupuk kandang kambing bisa menjadi campuran yang baik bagi terbentuknya kompos dengan unsur hara lebih tinggi dan C/N ratio yang lebih rendah serta dapat memperbaiki kesuburan tanah. Tanah yang subur akan mempermudah perkembangan akar tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal menghasilkan produksi yang tinggi. Adanya pencampuran ampas tahu dan pupuk kandang kambing akan menghasilkan suatu kompos yang cepat matang dengan kandungan unsur hara yang lebih tinggi. Tersedianya kompos tersebut bisa digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mendukung terhadap pengembangan produksi tanaman hortikultura seperti tomat. Hasil penelitian Silmi (2021) menunjukkan komposisi pupuk kompos ampas

tahu dengan pupuk kandang kambing dengan dosis 20 t/ha berpengaruh terhadap tinggi dan bobot basah tanaman sawi, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman sawi. Komposisi terbaik yaitu pada ampas 75% + pakan 25% dengan hasil bobot basah tanaman sawi seberat 61,32 t/ha. Maka dalam penelitian ini penulis akan meneliti takaran kombinasi yang berbeda antara pupuk ampas tahu dan pupuk kandang kambing dengan komposisi terbaik yaitu ampas tahu 75% + pakan 25%. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui pengaruh takaran kombinasi komposisi ampas tahu dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

### **2.3. Hipotesis**

1. Takaran kombinasi pupuk ampas tahu dan pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).
2. Diperoleh takaran kombinasi pupuk ampas tahu dan pupuk kandang kambing yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).