

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Terung ungu (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang ditanam untuk diambil buahnya. Terung ungu dapat dijadikan olahan yang rasanya banyak digemari oleh masyarakat, hal ini dapat terlihat secara nasional pada tahun 2020 tingkat konsumsi terung yaitu 2,79 kg/kapita/tahun. Tingkat konsumsi terung termasuk tinggi dibandingkan sayuran lainnya yaitu buncis dengan konsumsi 0,89 kg/kapita/tahun, wortel dengan konsumsi 1,28 kg/kapita/tahun, dan sawi hijau dengan konsumsi 1,43 kg/kapita/tahun. Sehingga terung menjadi komoditas bernilai tinggi untuk dibudidayakan (Kementerian Pertanian, 2020).

Produktivitas terung di provinsi Lampung sebesar 7,93 ton.ha<sup>-1</sup> pada tahun 2018, 8,06 ton.ha<sup>-1</sup> pada tahun 2019, 8,38 ton.ha<sup>-1</sup> pada tahun 2020, dan 8,55 ton.ha<sup>-1</sup> pada tahun 2021 (Badan Pusat Statistik, 2021). Jika dilihat dari data diatas, produktivitas tanaman terung di Lampung masih belum signifikan. Sedangkan, Menurut Rukmana (2012) untuk satu hektar lahan dapat menghasilkan buah terung sebanyak 30 ton.

Produktivitas tanaman terung yang belum optimal disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain menurunnya tingkat kesuburan tanah, praktik budidaya tidak sesuai dan kondisi iklim yang tidak mendukung, serta luas areal penanaman terung yang sempit dan bentuk kultur budidaya yang bersifat sampingan dan belum intensif. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan produksi tanaman dengan melakukan budidaya yang intensif seperti penerapan jarak tanam yang sesuai sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman (Erwin dkk., 2015).

Penerapan jarak tanam juga sangat penting dalam budidaya terung. Pengaturan jarak tanam yang tepat bertujuan agar tanaman dapat tumbuh dengan baik tanpa bersaing untuk mendapatkan air, nutrisi, dan sinar matahari, sehingga proses fotosintesis tanaman optimal (Ikhwani dkk., 2013). Jarak tanam yang

terlalu rapat akan menghasilkan hasil panen yang rendah. Hal ini terjadi karena jarak tanam yang rapat dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat karena terjadi persaingan yang tinggi dalam menyerap cahaya, air dan unsur hara dibandingkan dengan jarak tanam yang lebih lebar (Marliah dkk., 2012). Jarak tanam yang terlalu lebar menyebabkan ruang tumbuh tanaman tidak dimanfaatkan secara efektif, sehingga akan mengurangi populasi pada suatu tanaman (Maddonni dkk., 2006). Meningkatnya hasil panen dipengaruhi oleh banyaknya populasi pada suatu tanaman (Alhadi, 2018).

Selain penerapan jarak tanam, untuk meningkatkan produksi terung perlu mengembangkan teknologi budidaya yang murah, bermanfaat dan mudah digunakan di tingkat petani, terutama dengan memanfaatkan secara maksimal potensi sumber daya alam di lingkungan pertanian, terutama dengan menggunakan mulsa organik dan anorganik (Suhening dkk., 2015).

Mulsa organik adalah lapisan yang menutupi permukaan tanah dengan bahan dari tanaman atau yang tersisa dari lahan pertanian. Mulsa yang berasal dari sisa tanaman memiliki banyak keunggulan diantaranya yaitu dapat meningkatkan kesuburan, struktur, cadangan air tanah dan tersedia cukup banyak karena belum banyak dimanfaatkan. Selain itu, mulsa dari sisa tanaman dapat meningkatkan keberadaan mikroorganisme berguna di dalam tanah sehingga dekomposisi bahan organik berjalan lebih cepat. Hal tersebut dapat meningkatkan aerasi dan kapasitas tanah untuk menyerap air (Akbar dkk., 2014).

Mulsa anorganik berasal dari bahan sintetis, contoh dari mulsa anorganik yaitu mulsa plastik (Aditya dkk., 2013). Mulsa plastik yang sering digunakan oleh petani adalah mulsa plastik hitam perak karena memiliki keuntungan ganda yang mana permukaan atas yang berwarna perak dapat memantulkan sinar matahari sehingga proses fotosintesis menjadi lebih optimal, kondisi per tanaman tidak terlalu lembab, mengurangi serangan hama seperti trips dan aphids, sedangkan pada bagian permukaan bawah yang berwarna hitam itu akan menyerap panas sehingga suhu di daerah perakaran tanaman budidaya hangat dan perkembangan akar menjadi optimal. Selain itu juga warna hitam pada bagian bawah mulsa dapat menekan gulma karena menghasilkan kondisi yang gelap sehingga menyebabkan gulma tidak dapat tumbuh secara optimal (Paryadi dan Hadiatna, 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui perlakuan jarak tanam dan jenis mulsa yang mempengaruhi setiap tanaman terung untuk mendapatkan sinar matahari, sirkulasi udara yang baik, serta akses yang cukup terhadap air dan nutrisi, sehingga berpengaruh terhadap hasil tanaman terung.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kombinasi jarak tanam dan jenis mulsa yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu.
2. Untuk mengetahui jarak tanam yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.).
3. Untuk mengetahui jenis mulsa paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.).

## 1.3 Kerangka Pemikiran

Usaha peningkatan produksi hasil pertanian dapat bermanfaat, baik sebagai sumber gizi dalam menunjang kesehatan masyarakat maupun pendapatan dan kesejahteraan masyarakat tani (Muldiana dan Rosdiana, 2018). Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan pengaturan populasi tanaman dengan mengatur jarak tanam yang sesuai merupakan salah satu program intensifikasi untuk meningkatkan laju produksi tanaman (Wahyudin dkk., 2015).

Jarak tanam merupakan ruang hidup bagi tanaman atau populasi tanaman agar dapat hidup dan berfotosintesis dengan baik. Jarak tanam yang terlalu lebar menyebabkan ruang tumbuh tanaman tidak dimanfaatkan secara efektif, sehingga akan mengurangi populasi pada suatu tanaman (Maddonni dkk., 2006). Meningkatnya hasil panen dipengaruhi oleh banyaknya populasi pada suatu tanaman (Alhadi, 2018). Selain itu, jarak tanam yang terlalu rapat dapat mengakibatkan persaingan antar tanaman dalam memperoleh air, unsur hara, dan cahaya (Suwandi, 2018). Tujuan penerapan jarak tanam untuk memberikan ruang untuk tanaman dapat tumbuh dengan baik tanpa menimbulkan persaingan antar tanaman (Rachman, 2020). Pada umumnya petani menggunakan jarak tanam yang tidak sesuai sehingga dapat terjadi persaingan air, unsur hara dan cahaya antar tanaman. Jarak tanam menentukan populasi tanaman di suatu daerah tertentu

sehingga penataan jarak tanam yang baik dapat mengurangi persaingan untuk faktor pertumbuhan tersebut (Azis dan Arman, 2013). Hasil penelitian Khairunna (2018) pada tanaman terung, jarak tanam 70 cm x 60 cm dapat meningkatkan jumlah buah, berat buah, dan diameter buah per tanaman. Selain itu, Farida dan Ilya (2021) juga melaporkan jarak tanam 70 cm x 60 cm dapat meningkatkan jumlah buah, dan berat buah tanaman terung. Selain penerapan jarak tanam, salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan memanfaatkan sumber daya alam di lingkungan seperti pemberian mulsa dalam budidayanya (Suhening, 2015).

Pemberian mulsa merupakan upaya untuk menekan pertumbuhan gulma, menjaga keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah, sekaligus menciptakan kondisi yang tepat bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Damayanti dkk., 2019). Mulsa dibedakan menjadi dua macam dilihat dari bahan asalnya, yaitu mulsa organik dan mulsa anorganik (Endang, 2013).

Mulsa organik dapat berupa limbah hasil panen seperti seresah daun, batang tanaman, jerami padi, dan lain sebagainya (Aditya dkk., 2013). Penggunaan mulsa organik dapat meningkatkan kelembaban tanah, menghambat pertumbuhan gulma, dan mengurangi penguapan. Mulsa organik dapat memberikan nutrisi bagi tanaman jika terdekomposisi dengan baik, hal tersebut merupakan keunggulan mulsa organik dibandingkan dengan mulsa plastik (Sukmawan dkk., 2018). Mulsa organik juga dapat berfungsi untuk menambah bahan organik ke dalam tanah dan mengendalikan iklim mikro pada lahan budidaya, sehingga menjadi tempat berkembang biak dari bakteri *Rhizobium sp* (Ni'am dan Bintari, 2017).

Pemberian mulsa organik akan memberikan lingkungan tumbuh yang baik bagi tanaman karena dapat mengurangi evaporasi, mencegah masuknya sinar matahari langsung yang berlebihan ke dalam tanah serta menjaga kelembaban tanah dapat terjaga, sehingga tanaman dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik (Fahmi, 2017). Keunggulan bahan mulsa organik adalah murah, mudah diaplikasikan dan mempunyai efek memperbaiki sifat fisik tanah. Sedangkan kelemahannya adalah mulsa organik hanya dapat digunakan selama 1 kali masa tanam dan jika terjadi timbunan mulsa yang banyak dapat menyebabkan serangan hama (Maunurung, 2018). Pemberian mulsa jerami padi pada tanaman cabai

merah pada musim kemarau dapat meningkatkan suhu tanah, lengas tanah, kandungan hara N, P, K, C organik, bahan organik tanah (Harsono, 2012). Pemberian mulsa organik pada tanaman cabai besar juga dapat meningkatkan tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun, jumlah panen total per tanaman, bobot segar buah per tanaman dan diameter buah (Damaiyanti dkk., 2013). Alhadi (2018), juga melaporkan bahwa mulsa organik yang diberikan pada tanaman terung dapat meningkatkan tinggi tanaman terung pada umur 45 HST (hari setelah tanam).

Mulsa anorganik berasal dari bahan-bahan sintesis yang sukar atau tidak dapat terurai. Contoh mulsa yang tergolong anorganik adalah mulsa plastik bening, mulsa plastik hitam perak, dan mulsa plastik hitam (Endang, 2013). Mulsa plastik berwarna hitam dapat mencegah pertumbuhan gulma dan menyerap panas matahari. Sedangkan mulsa plastik perak dapat memantulkan kembali sebagian panas yang diserap sehingga mengurangi serangan kutu daun (*aphid*) pada tanaman (Mawardi, 2000).

Mulsa plastik hitam perak merupakan salah satu jenis mulsa yang memiliki keunggulan. Penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman sekaligus dapat menyerap cahaya matahari (Kusumasiwi dkk., 2011). Hasil penelitian pada tanaman kedelai menunjukkan bahwa pelapisan dengan mulsa hitam perak dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang yang dihasilkan per tanaman, berat 1.000 biji kering, berat kering per tanaman dan berat biji kering per m<sup>2</sup> (Nurbaiti dkk., 2017). Pemberian mulsa plastik hitam perak pada tanaman terung dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, dan bobot buah per plot (Purba dkk., 2019).

Dari beberapa penjelasan diatas maka penulis mencoba untuk menggunakan jarak tanam 70 cm x 50 cm, 70 cm x 60 cm, 70 cm x 70 cm, dan penerapan jenis mulsa yaitu tanpa mulsa, mulsa jerami padi dan mulsa plastik hitam perak pada tanaman terung.

#### **1.4 Hipotesis**

Adapun hipotesis dalam penelitian ini antara lain diduga:

1. Terdapat kombinasi paling baik antara jarak tanam dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.).
2. Terdapat jarak tanam paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.).
3. Terdapat jenis mulsa paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.).

#### **1.5 Kontribusi Penelitian**

Penelitian ini akan menginformasikan kepada pembaca tentang pengaruh jarak tanam dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). Hasil penelitian ini juga harus memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai referensi bagi pengembang penelitian lainnya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Terung *Solanum melongena* L.

Di Indonesia, permintaan akan tanaman hortikultura cukup besar, salah satunya terung ungu yang dikonsumsi sebagai sayur. Popularitas terung cukup tinggi karena kebanyakan orang dari berbagai daerah di Indonesia mengonsumsi buah ini. Menurut catatan sejarah, daerah/negara asal tanaman terung terletak di Asia, tepatnya di India dan Birma. Menurut penelitian, selama ratusan tahun, terung hanya tumbuh di alam liar. Namun setelah mengetahui rasanya yang enak dan bermanfaat, kemudian tanaman terung dibudidayakan di daerah tersebut (Prasetya dkk., 2021).

Tanaman terung diklasifikasikan dalam Divisi : *Spermatophyta*, Sub-divisi : *Angiospermae*, Kelas : *Dicotyledonea*, Ordo : *Tubiflorae*, Family : *Solanaceae*, Genus : *Solanum*, Spesies : *Solanum melongena* L. (Rukmana, 2013). Saat ini jenis terung dibedakan berdasarkan bentuk dan warna kulit buahnya yaitu ada yang berwarna ungu, hijau, dan putih. Sedangkan dari segi bentuk ada yang panjang, bulat, dan lonjong. Diantara beberapa jenis terung yang ada, saat ini masyarakat umumnya lebih cenderung menyukai terung yang berwarna ungu dibandingkan dengan lain (Haryanti, 2010).

Terung merupakan salah satu dari tanaman sayuran tropis yang dikenal luas oleh masyarakat Indonesia (Umarie, 2019). Orang Indonesia sudah tidak asing lagi dengan terung. Berbagai jenis sayuran mentah dan olahan telah menjadi kebiasaan pemakan terung. Nilai gizi terung juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat (Sahetapy, 2012). Kandungan serat yang tinggi pada terung baik untuk sistem pencernaan. Selain itu kulit terung, terutama terung ungu, dinilai baik untuk kesehatan kulit. Kandungan fitonutrien terung juga memiliki efek menguntungkan pada kesehatan otak manusia (Sahid dkk., 2014).

Tanaman terung adalah tanaman yang sangat sensitif yang membutuhkan kondisi tanah yang hangat dan kering dalam waktu lama untuk memproduksi

buah. Temperatur lingkungan tempat tumbuh tanaman memiliki pengaruh besar pada pertumbuhan tanaman dan pembungaan pada terung. Lingkungan tempat tumbuh tanaman yang memiliki rata-rata temperatur yang tinggi dapat mempercepat pembungaan dan umur panen menjadi lebih pendek (Zulkarnain, 2010).

Tanah adalah media yang paling banyak tersedia. Tanah yang digunakan sebaiknya diambil dari lapisan atas, karena tanah tersebut mengandung bahan organik dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Tanah latosol merupakan jenis tanah yang baik untuk menanam terung karena memiliki struktur tanah lempung berpasir, subur, kaya bahan organik, memiliki sistem drainase dan aerasi yang baik (Sasongko, 2010). Keasaman tanah (pH) yang cocok untuk tanaman terung adalah sekitar 6,0-6,5, kelembaban udara 65%-80% dengan curah hujan 800-1200 mm/tahun (Lim, 2013). Tanah yang ideal untuk tumbuh terung adalah tanah berlempung, berpasir, dan berlempung dengan unsur hara yang cukup. Suhu optimum untuk pertumbuhan antara 25°-30° Celcius (Dinas Pertanian dan Pangan, 2021).

## **2.2 Mulsa**

Mulsa adalah semua bahan organik atau anorganik yang dimanfaatkan untuk menutupi permukaan lahan pertanian, mengendalikan gulma, melindungi akar tanaman dari panas, dingin, atau kekeringan, dan menjaga kebersihan buah (Fatemi, 2013). Mulsa dapat didefinisikan sebagai bahan yang diletakkan untuk menutupi sebagian atau seluruh permukaan tanah dan mempengaruhi lingkungan mikro dari tanah yang tertutup (Damayanti, 2019). Pemberian mulsa pada lahan budidaya merupakan upaya untuk menekan pertumbuhan gulma, menjaga keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah, sekaligus menciptakan kondisi yang tepat bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Damayanti dkk., 2013). Hasil penelitian Endang (2013), pemberian mulsa pada tanaman tomat dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot buah per plot. Selain itu, Putradiansyah (2019) juga melaporkan bahwa pemberian mulsa pada tanaman terung dapat meningkatkan bobot buah, panjang buah dan diameter buah.

Jerami padi merupakan sumber bahan organik yang tersedia setelah proses pemanenan padi dalam jumlah banyak, namun pemanfaatan jerami selama ini hanya digunakan di lahan persawahan. Sementara itu, beberapa tanah di lahan budidaya tanaman yang lainnya sebenarnya masih sangat perlu untuk menambah unsur hara yang cukup dari bahan organik untuk meningkatkan hasil produksi tanaman (Aman, 2020).

Jerami padi adalah bagian vegetatif tanaman padi (batang, daun, batang bunga) yang tidak dimanfaatkan saat padi dipanen (Setiarto, 2013). Untuk mengetahui tampilan dari mulsa jerami padi, dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Jerami padi  
(Sumber : Pertanianku)

Mulsa jerami digunakan untuk menghambat pertumbuhan gulma, menjaga agregat tanah dari air hujan, mencegah penguapan air, meminimalkan erosi permukaan tanah, dan melindungi tanah dari sinar matahari langsung (Trisnangsih dkk., 2015). Selain itu, kelebihan dari mulsa organik mulsa jerami memiliki beberapa keunggulan yakni memiliki efek menurunkan suhu tanah, dapat menghambat tanaman pengganggu, serta dapat menambah bahan organik tanah dalam jangka waktu tertentu (Kusuma dan Zuhro, 2015). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yetwati dan Hasnelly (2021) Mulsa jerami merupakan mulsa organik yang cocok untuk meningkatkan tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, bobot buah dan produksi terung (*Solanum melongena* L.).

Selain mulsa jerami, penggunaan mulsa plastik terutama mulsa plastik hitam perak, dalam produksi sayuran yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi seperti cabai, tomat, terong, semangka, melon, dan mentimun semakin meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan konsumen terhadap produk sayuran tersebut. Meskipun penggunaan mulsa plastik ini memerlukan biaya tambahan, tetapi nilai

ekonomis dari hasil tanaman dapat menutupi biaya awal yang dikeluarkan (Fahrurrozi, 2009).

Mulsa plastik berwarna hitam perak memiliki peran menjaga tanah supaya tetap gembur, suhu dan kelembaban tanah relatif stabil (stabil), mencegah hilangnya pupuk oleh air hujan, menjaga kesuburan tanah tetap terjaga, serta membantu pertumbuhan dan produksi tanaman budidaya agar relatif seragam (Purba dkk, 2019). Mulsa plastik hitam perak juga sangat efektif dalam mengendalikan gulma, karena benih-benih gulma yang berada dibawah mulsa plastik tidak mendapatkan cahaya matahari untuk melakukan proses fotosintesis, sehingga akan menyebabkan etiolasi dan tumbuhnya gulma akan lemah (Sembiring, 2013).

Pemberian mulsa hitam perak dapat membantu memantulkan sekitar 33% sinar matahari yang mengenai permukaan untuk mencegah perkembangan penyakit dan hama (Zuhroh dan Sulaiman, 2016). Permukaan atas plastik hitam perak yang bersifat memantulkan cahaya, sehingga suhu di bawah tajuk meningkat dan intensitas cahaya yang diserap tanaman terung semakin besar. Akibatnya metabolisme terung dengan lapisan mulsa berwarna hitam perak meningkat sehingga mempengaruhi pembentukan komponen hasil terung (Kusumasiwi, 2012). Hasil penelitian pada tanaman tomat menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan mengurangi intensitas kerusakan pada buah tomat (Putro, 2021). Selain itu, hasil penelitian Kusumasiwi (2012) juga menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan panjang akar, tinggi tanaman, jumlah daun, Jumlah buah, dan bobot buah per plot.

### **2.3 Jarak Tanam Tanaman Terung**

Jarak tanam adalah pengaturan pertumbuhan dalam satuan luas. Jarak tanam sangat erat kaitannya dengan jumlah anakan yang dihasilkan. Jarak tanam merupakan bagian dari teknik bercocok tanam yang perlu diperhatikan secara serius agar pemanfaatan sumber daya lahan dapat digunakan secara maksimal (Qibtiyah dkk., 2021). Jarak tanam merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Pengaturan jarak tanam yang tepat dan

sesuai dengan lingkungannya sangat menentukan keberhasilan penanaman (Mawazin dan Suhaendi, 2008).

Pengaturan jarak tanam diperlukan untuk mendapatkan tingkat populasi yang optimal, mempermudah dalam perawatan, mendapat efek tambahan pakan, mengurangi kompetisi mendapatkan unsur hara antar tanaman serta memaksimalkan penerimaan sinar matahari ke tanaman sehingga proses fotosintesis dapat optimal (Susanti dan Erawati, 2016). Penentuan jarak tanam atau populasi tanaman pada lahan budidaya merupakan salah satu cara untuk mencapai hasil tanaman yang maksimal. Pengaturan jarak tanam sampai batas tertentu bertujuan untuk memanfaatkan lingkungan tumbuh secara efektif (Irmawati, 2018).

Jarak tanam memegang peranan penting dalam meningkatkan hasil. Pada umumnya petani menggunakan jarak tanam yang tidak sesuai sehingga dapat terjadi persaingan air, unsur hara dan cahaya antar tanaman. Jarak tanam menentukan populasi tanaman di suatu daerah tertentu sehingga penataan jarak tanam yang baik dapat mengurangi persaingan untuk faktor pertumbuhan tersebut (Aziz dan Arman, 2013). Menurut Farida dan Ilya (2021) jarak tanam 70 cm x 60 cm berpengaruh terhadap jumlah cabang produktif, jumlah buah, dan berat buah tanaman terung.