

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan penduduk Indonesia terus bertambah sehingga berdampak terhadap kebutuhan sayur-sayuran, salah satunya terung. Terung (*Solanum melongena* L.) adalah komoditas sayuran buah yang penting dengan memiliki banyak varietas dengan berbagai bentuk dan warna khas. Tiap-tiap varietas memiliki penampilan dan citra rasa yang berbeda. Terung sangat populer dan banyak disukai masyarakat.

Terung mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama kandungan vitamin A dan fosfor, sehingga cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran bergizi bagi penduduk. Terung juga banyak mengandung vitamin dan gizi yang tinggi seperti vitamin B-kompleks, thiamin, pyridoxine, riboflavin, zat besi, phosphorus, manganese dan potassium. Buah terung mengandung serat yang tinggi sehingga bagus untuk pencernaan. Terung juga diketahui bagus untuk kesehatan jantung, menekan kolesterol dan diabetes (Sahid *et al.*, 2014).

Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura (2015), rata-rata hasil tanaman terung di Indonesia pada tahun 2012 yaitu 10,26 t ha<sup>-1</sup>, tahun 2013 yaitu 10,76 t ha<sup>-1</sup>, tahun 2014 yaitu 10,95 t ha<sup>-1</sup>. Menurut Badan Pusat Statistik (2017), produksi terung mencapai 12,19 t ha<sup>-1</sup>. Menurut Badan Pusat Statistik (2018) produksi terung mengalami peningkatan sebesar 12,38 t ha<sup>-1</sup>. Meskipun produksi terung tiap tahun meningkat, namun untuk kebutuhan ekspor

terung hanya mampu menyumbang 1% dari kebutuhan dunia (Simatupang, 2010), sehingga perlu adanya peningkatan produksi terung. Berdasarkan data tersebut, diperlukan teknologi untuk meningkatkan produksi terung melalui program intensifikasi budidaya tanaman diantaranya analisis tanah, seleksi benih, persemaian, persiapan lahan, pemupukan dasar, penanaman, pemupukkan, pemeliharaan tanaman, panen, pasca panen, pengolahan tanah dan penggunaan zat pengatur tumbuh.

Pengolahan tanah merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan sebelum kegiatan penanaman. Menurut penelitian Arsyad (2000), mengatakan bahwa pengolahan tanah merupakan manipulasi mekanik terhadap tanah yang diperlukan untuk menciptakan keadaan tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Tujuan utama pengolahan tanah adalah untuk menggemburkan tanah, memperbaiki drainase dan aerasi tanah dan mengendalikan gulma, sehingga akar-akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan leluasa. Pengolahan tanah yang efektif dapat menciptakan keadaan sifat fisik yang baik untuk pertumbuhan tanaman.

Pengolahan tanah terus menerus berdampak negatif terhadap sifat fisik, biologi dan kimia tanah, seperti penurunan porositas, erosi, kemampuan menyerap air, stabilitas agregat, hilangnya unsur hara yang menguap, penurunan bahan organik dan mikroorganisme tanah (Wahyuningtyas, 2010). Penelitian Triyono (2007), menyatakan bahwa pada pengolahan lebih dari dua kali cenderung terjadi erosi lebih besar dibandingkan dengan pengolahan tanah satu kali dan tanpa pengolahan tanah. Berdasarkan tingkat intensif, pengolahan tanah dikelompokkan menjadi tiga yaitu tanpa olah tanah, pengolahan tanah satu kali dan pengolahan tanah dua kali (Hamzah *et al.*,

2012). Upaya meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung selain dengan pengolahan tanah yaitu dengan penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT).

Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan salah satu alternatif yang berguna untuk memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga tanaman bisa lebih cepat pertumbuhannya dan menghasilkan produksi yang lebih tinggi. Zat pengatur tumbuh (ZPT) dapat mempengaruhi proses fisiologi tanaman, baik senyawa asli maupun senyawa kimia buatan. Sederhananya zat pengatur tumbuh dapat diartikan sebagai senyawa yang mempengaruhi proses fisiologi tanaman dan pengaruhnya dapat mendorong dan menghambat proses fisiologi tanaman (Nuryanah, 2004).

Pada penelitian ini menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) ethephon. Ethephon merupakan senyawa penghasil etilen yang banyak digunakan secara komersil (Sari *et al.*, 2012). Ethephon yang berbahan aktif etilen, dapat digunakan untuk menyerempakan kemasakan buah sehingga pemanenan dapat dilakukan sekaligus terutama untuk sistem pemanenan mekanis (Kartika *et al.*, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Ginting *et al.*, (2015), menunjukkan bahwa tanaman melon yang diaplikasikan konsentrasi ethephon 50 ml.L<sup>-1</sup>, 75 ml.L<sup>-1</sup> dan 100 ml.L<sup>-1</sup> mempercepat pemasakan buah 100% pada 4 hari setelah aplikasi (62 hst). Tanaman melon yang diaplikasikan ethephon 75 ml.L<sup>-1</sup> paling baik dalam mempercepat pemasakan buah dan menyerempakan melon pada umur 62 hst atau 4 hari setelah aplikasi. Hasil penelitian Syarif *et al.*, (2010), menunjukkan bahwa tanaman yang diaplikasikan ethephon konsentrasi 0,4 ml.L<sup>-1</sup> menghasilkan panjang tanaman terpendek dibandingkan dengan konsentrasi 0 ml.L<sup>-1</sup>, 0,1 ml.L<sup>-1</sup>, 0,2 ml.L<sup>-1</sup> dan 0,3

ml.L<sup>-1</sup>. Hasil penelitian Moko *et al.*, (1994), dengan taraf konsentrasi 0 ml.L<sup>-1</sup>, 0,5 ml.L<sup>-1</sup>, 1 ml.L<sup>-1</sup>, 1,5 ml.L<sup>-1</sup>, dan 2 ml.L<sup>-1</sup> menunjukkan bahwa tanaman jahe yang disemprot ethephon tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jahe. Pada tanaman jahe yang pada masa pembibitan direndam ethephon dengan konsentrasi 1 ml.L<sup>-1</sup> menunjukkan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, presentase tumbuh, bobot biomasa tanaman dan rimpang.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan ethephon, pengaruhnya terhadap produksi tanaman terung belum tentu sama dengan beberapa hasil penelitian yaitu produksi meningkat. Perlakuan pengolahan tanah dan pemberian konsentrasi ethephon diharapkan dapat meningkatkan hasil produktivitas budidaya tanaman terung (*Solanum melongena* L.).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara pengolahan tanah dan konsentrasi zat pengatur tumbuh ethephon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung panjang hibrida (*Solanum melongena* L.) varietas lezata F1.
2. Pengolahan tanah dan konsentrasi zat pengatur tumbuh ethephon pada taraf perlakuan manakah yang paling baik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung panjang hibrida (*Solanum melongena* L.) varietas lezata F1.

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah terjadi interaksi antara pengolahan tanah dan konsentrasi zat pengatur tumbuh ethephon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung panjang hibrida (*Solanum melongena* L.) varietas lezata F1.
2. Untuk mengetahui pengolahan tanah dan konsentrasi zat pengatur tumbuh ethephon manakah yang paling baik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung panjang hibrida (*Solanum melongena* L.) varietas lezata F1.

### 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah penelitian ini berguna untuk memberikan sumbangan keilmuan yang menunjang pertanian dalam hal pengolahan tanah dan konsentrasi zat pengatur tumbuh ethephon bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung panjang hibrida (*Solanum melongena* L.) varietas lezata F1.
2. Secara praktis diharapkan penelitian ini mampu memberikan informasi bagi petani maupun instansi atau lembaga terkait untuk pengembangan budidaya tanaman terung panjang hibrida (*Solanum melongena* L.) varietas lezata F1 dengan menggunakan zat pengatur tumbuh ethephon dan pengolahan tanah.

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Terung merupakan jenis sayuran yang sangat populer dan banyak disukai masyarakat. Terung mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama kandungan Vitamin A dan Fospor, sehingga cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran bergizi bagi penduduk. Buah terung mengandung serat yang tinggi, sehingga bagus untuk pencernaan. Terung diketahui bagus untuk kesehatan jantung, menekan kolesterol dan diabetes (Sahid *et al.*, 2014).

Produktivitas tanaman terung di Indonesia masih rendah dan hanya menyumbang 1% dari kebutuhan dunia. Hal ini antara lain disebabkan oleh luas lahan budidaya terung yang masih sedikit dan bentuk kultur budidayanya masih bersifat sampingan serta belum intensif. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2017), konsumsi terung tahun 2015 mencapai 699,63 juta terung dengan jumlah penduduk 254,89 juta jiwa. Tahun 2016 mengalami peningkatan, konsumsi terung mencapai 740,81 juta dengan jumlah penduduk 257,89 juta jiwa, sehingga kebutuhan terung terus meningkat. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan teknologi untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi terung melalui program intensifikasi budidaya tanaman berupa pengolahan tanah dan penggunaan zat pengatur tumbuh.

Berdasarkan hasil analisis tanah pada tempat penelitian dapat dilihat (lampiran 3). Komposisi tekstur yang terbentuk antara lain pasir 15 %, debu 43 %, dan tanah liat 42 %. Komposisi tersebut menjadikan kondisi tanah pada saat penelitian tergolong dalam klasifikasi liat berdebu. Kondisi tanah seperti ini tentu berpengaruh terhadap

pertumbuhan dan hasil tanaman, oleh karena itu perlakuan pengolahan tanah dapat menjadi alternatif dalam membantu memperbaiki tekstur dan struktur tanah.

Pengolahan tanah secara umum dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan tingkat porositas tanah, aerasi, dan kemampuan tanah dalam mengikat hara tanah. Pengolahan tanah juga bermanfaat untuk menciptakan zona perakaran tanaman terung yang optimal dan meningkatkan kualitas tanah sehingga baik untuk menjadi habitat akar tanaman terung. Tanah yang mengandung cukup unsur hara akan meningkatkan pertumbuhan zona perakaran sehingga memudahkan untuk penetrasi akar dan menyerap berbagai unsur hara, sehingga unsur hara tersebut tersedia bagi tanaman. Unsur hara yang masuk melalui difusi akar, selanjutnya akan diteruskan ke seluruh bagian tubuh tanaman.

Pengolahan tanah akan mengurangi pembentukan panas, membentuk ruang perakaran yang optimum dan memecah saluran kapiler dalam tanah. Lapisan yang diolah akan mengering dengan cepat, tetapi kelembaban di bawah tanah terkonversi dengan baik. Pengolahan tanah yang berlebihan berpengaruh tidak baik terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga diperlukan metode pengolahan yang tepat dalam budidaya tanaman agar diperoleh cara budidaya tanaman yang berdayaguna dan produktif (Suryanto *et al.*, 2013).

Pengolahan tanah merupakan salah satu komponen pengelolaan sumber daya lahan untuk menciptakan keadaan fisik tanah yang kondusif bagi perkembangan benih dan pertumbuhan akar tanaman serta menekan pertumbuhan gulma. Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah menjadi gembur sehingga pertumbuhan

akar tanaman maksimal, pengolahan tanah juga dapat memperbaiki tekstur tanah, sirkulasi udara dalam tanah sehingga unsur hara dapat diambil oleh akar dan mencegah pertumbuhan gulma dan hama dalam tanah yang mengganggu pertumbuhan tanaman.

Pengolahan tanah yang tidak efektif dapat menimbulkan dampak negatif untuk tanah. Dampak negatif yang ditimbulkan antara lain akan memperbesar terjadinya erosi pada lahan-lahan miring, selain itu pengolahan tanah yang tidak efektif dapat menyebabkan mineralisasi bahan organik tanah akan dipercepat sehingga berakibat pada kemantapan agregat tanah akan menurun (Ananto, 2010). Maka dibutuhkan pengolahan tanah yang efektif untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Berdasarkan tingkat intensif, pengolahan tanah dikelompokkan menjadi tiga yaitu tanpa pengolahan tanah, pengolahan tanah satu kali dan pengolahan tanah dua kali (Hamzah *et al.*, 2012).

Hasil penelitian Raintung (2010), menunjukkan bahwa pengolahan tanah mempengaruhi jumlah kedelai pertanaman dan berat 100 biji kedelai. Dua kali pengolahan tanah (Satu minggu dan dua minggu sebelum tanam kedelai) memberikan jumlah polong pertanaman terbanyak. Faktor lain yang perlu dilakukan untuk menunjang produksi tanaman terung selain dengan pengolahan tanah adalah zat pengatur tumbuh (ZPT).

Pemberian zat pengatur tumbuh akan merangsang pertumbuhan buah menjadi cepat apabila konsentrasinya tepat. Pada proses pemasakan buah yang disesuaikan dengan permintaan dan untuk mengejar harga agar tidak jatuh dipasaran dapat dilakukan dengan cara pemberian zat pengatur tumbuh agar buah dapat masak secara bersamaan (Bintoro, 2009). Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan untuk menyerempakan



kemasakan buah adalah dari golongan etilen yaitu ethephon. Etilen dapat dihasilkan dari persenyawaan 2-haloethane-phosponic-acid atau ethephon. Etethephon adalah salah satu zat pengatur tumbuh sintetik penghasil etilen ( $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ) dengan rumus kimia  $\text{CH}_2\text{-CH}_2\text{-PO}_3\text{H}_2$  (Usman, 1997).

Aplikasi ethephon pada tanaman terung akan menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah buku. Pertumbuhan vegetatif tanaman yang terhambat akan mengarah ke produksi atau pembentukan cabang. Jika penghambatan mengarah ke pembentukan cabang, maka tanaman terung akan menghasilkan calon bunga yang akan menjadi bunga dan dapat dilakukan persilangan untuk menghasilkan varietas unggul yang baru. Jika penghambatan tidak mengarah ke cabang, maka penghambatan mengarah ke produksi, diantaranya ke pembentukan buah dan akan berpengaruh ke komponen produksi yaitu jumlah, diameter dan bobot buah.

Penghambatan yang mengarah ke pembentukan buah dapat dikatakan bahwa ethephon belum mampu membantu induksi bunga. Penghambatan ke pembentukan buah akan mengakibatkan produksi meningkat atau produksi akan meningkat seperti pertumbuhan vegetative tanaman. Berdasarkan penelitian diatas, pengaruh zat pengatur tumbuh ethephon terhadap produksi tanaman terung belum tentu sama, yaitu produksi meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian Ginting *et al.*, (2015), menunjukkan bahwa tanaman melon yang diaplikasikan konsentrasi ethephon  $50 \text{ ml.L}^{-1}$ ,  $75 \text{ ml.L}^{-1}$  dan  $100 \text{ ml.L}^{-1}$  mempercepat pemasakan buah 100% pada 4 hari setelah aplikasi (62 hst). Tanaman

melon yang diaplikasikan ethephon  $75 \text{ ml.L}^{-1}$  paling baik dalam mempercepat pemasakan buah dan menyerempakan melon pada umur 62 hst atau 4 hari setelah aplikasi. Perlakuan pengolahan tanah dan konsentrasi ethephon diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.).

### 1.6 Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara pengolahan tanah dan zat pengatur tumbuh ethephon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung panjang hibrida (*Solanum melongena* L.) varetas lezata F1.
2. Kombinasi taraf perlakuan pengolahan tanah dan konsentrasi zat pengatur tumbuh ethephon memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung panjang hibrida (*Solanum melongena* L.) varietas lezata f1.