

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman bit merah (*Beta vulgaris* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang termasuk dalam famili Chenopodiaceae (Chung *et al.*, 2015). Umbi bit merah dapat digunakan sebagai bahan pewarna makanan, kosmetik, konsumsi secara langsung dan digunakan sebagai obat. Warna merah pada umbi bit merah mengandung betasianin yang berfungsi sebagai antioksidan dan antikanker (Pavokovic and Rasol, 2011).

Banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari tanaman bit merah mengakibatkan meningkatnya kebutuhan dan permintaan, sehingga menjadikan tanaman bit merah menjadi salah satu tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan. Namun penggunaan lahan secara terus menerus tanpa adanya penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat menyebabkan tanah menjadi tidak subur sehingga mengakibatkan produksi tanaman bit kurang baik dan sulit untuk diproduksi secara berkelanjutan, sehingga diperlukan pemupukan bahan organik ke dalamnya untuk mengembalikan kesuburan tanah.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengembalikan kesuburan tanah adalah dengan mengolah sampah organik untuk dijadikan pupuk organik cair karena dapat menyehatkan dan dapat membantu menyuburkan lahan pertanian dan perkebunan (Kusumaningtyas *et al.*, 2015). Selain itu, pupuk organik cair juga merupakan salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi, karena mengandung unsur hara mikro dan makro sebagai

hasil senyawa organik bahan alami tumbuhan yang mengandung sel-sel hidup yang aktif dan aman terhadap lingkungan (Budiono dan Sudarwati, 2019). Limbah merupakan permasalahan yang masih sulit untuk dipecahkan namun sepertinya belum terlihat adanya langkah yang kongkrit untuk menanggulangi masalah limbah, terutama limbah kulit nanas. Timbunan limbah kulit nanas yang tidak terkendali akan mempengaruhi berbagai segi kehidupan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Hasil yang diperoleh dari analisa terhadap parameter yang diuji terlihat bahwa POC limbah kulit nanas mengandung hara yang dibutuhkan tanaman. Adapun hara yang dikandungnya adalah Phosphat (23,63 ppm), Kalium (08,25 ppm), Nitrogen (01,27 %), Calcium (27,55 ppm), Magnesium (137,25 ppm), Natrium (79,52 ppm), Besi (01,27 ppm), Mangan (28,75 ppm), Tembaga (00,17 ppm), Seng (00,53 ppm) dan Organik karbon (03,10 %) (Susi *et al.*, 2018). Pemberian pupuk organik cair dari limbah kulit nanas berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman caisim. Hasilnya semakin tinggi suatu konsentrasi (0% - 30%) maka hasil yang didapat juga semakin baik, yaitu pada jumlah daun, tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, berat segar tanaman dan berat tanaman yang dikonsumsi, untuk hasil terbaik terdapat pada perlakuan 300 ml/l (Susi *et al.*, 2015).

Oleh karena itu, penulis berinisiatif menguji pengaruh pemberian pupuk organik cair dari limbah kulit buah nanas dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan tanaman bit. Menurut Afifi (2017), Tanaman bit (*Beta vulgaris* L.) termasuk tanaman sayuran yang berumur pendek. Kegunaan umbinya semakin

banyak dan mempunyai peran penting bagi perekonomian Indonesia. Kebutuhan bit terus meningkat akibat pertumbuhan jumlah penduduk, juga akibat perubahan pola konsumsi di beberapa negara berkembang. Bit juga menghasilkan zat yang rasanya manis (gula).

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Apakah pemberian pupuk organik cair limbah kulit nanas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bit (*Beta vulgaris* L.).
- 2) Pada konsentrasi berapa pupuk organik limbah cair kulit nanas yang optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bit (*Beta vulgaris* L.).

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah kulit nanas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bit (*Beta vulgaris* L.).
- 2) Mengetahui konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit nanas yang optimum bagi pertumbuhan dan hasil tanaman bit (*Beta vulgaris* L.).

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu kegunaan secara teoritis dan kegunaan secara praktis.

- a. Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi atau masukan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan mengenai manfaat

limbah kulit nanas sebagai pupuk organik. Sedikitnya dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca.

- b. Secara praktis diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak yang mengembangkan tanaman bit di Indonesia.

1.5 Kerangka Pemikiran

Buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) merupakan salah satu jenis buah yang terdapat di Indonesia, mempunyai penyebaran yang merata. Bagian buah nanas yang dapat dimakan mengandung air sebanyak 85%, protein 0,4%, gula 14%, lemak 0,1%, serat 0,5%, serta banyak mengandung vitamin A dan B (Ashari, 2006). Selain dikonsumsi sebagai buah segar, nanas juga banyak digunakan sebagai bahan baku industri pertanian. Dari berbagai macam pengolahan nanas seperti selai, manisan, sirup, dan lain-lain maka akan didapatkan kulit yang cukup banyak sebagai hasil dari pembuangan atau limbah. Limbah yang dihasilkan berupa kulit nanas dalam keadaan mengandung air, dalam waktu yang relatif singkat limbah tersebut bersama campuran limbah lainnya seperti bonggol akan menjadi busuk, hal ini dapat menimbulkan dampak yang kurang baik untuk lingkungan seperti menimbulkan bau busuk yang menyengat, mencemari dan mengurangi keindahan lingkungan (Kusumanto, 2013).

Limbah kulit buah nanas yang dihasilkan dari satu buah nanas berkisar 21,73% - 24,48%, berat nanas rata-rata perbuah adalah sekitar 600 - 800 g. Kulit nanas memiliki kandungan karbohidrat dan gula yang cukup tinggi sehingga kulit nanas memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk

organik cair melalui proses pengomposan dan ekstraksi untuk mengambil senyawa-senyawa yang terdapat dalam kulit nanas tersebut (Parintak, 2018).

Pada penelitian ini, peneliti memanfaatkan limbah kulit nanas untuk dijadikan pupuk organik cair. Pupuk organik cair dari limbah kulit nanas ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari tanaman bit. Karena berdasarkan penelitian Susi dkk. (2018) di dalam POC limbah kulit nanas terdapat kandungan Mg (137,25 ppm) yang keberadaannya selain diperlukan dalam pembentukan klorofil juga berperan sebagai katalisator dalam penyerapan unsur P dan K. Selain itu, POC limbah kulit nanas juga memiliki kandungan unsur P (23,63 ppm) yang baik bagi perkembangan akar tanaman. Proses pembentukan dan pembesaran umbi membutuhkan unsur hara K dalam jumlah yang cukup (Endah *et al.*, 2006). Unsur K berperan sebagai aktivator enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati (Lakitan, 2010). Begitu juga tanaman yang cukup K akan lebih tahan terhadap serangan penyakit dan merupakan salah satu upaya untuk mengatasi keracunan besi sehingga produksi pertanian meningkat (Subandi, 2002).

Pada penelitian ini peneliti akan meneliti tentang berbagai konsentrasi pemberian pupuk organik cair limbah kulit buah nanas terhadap pertumbuhan tanaman bit. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Satriawi dkk. (2019) dengan memberikan konsentrasi 0% - 3% pada tanaman mentimun hasilnya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh variabel pertumbuhan tanaman. Selanjutnya, pada penelitian yang dilakukan oleh Parintak (2018) dengan memberikan konsentrasi 10% - 30% pada tanaman kangkung darat

hasilnya tidak berpengaruh nyata. Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti berinisiatif untuk menambah jumlah konsentrasi, yaitu 30%, 40%, 50%, dan kontrol. Sehingga harapannya dari hasil penelitian ini didapatkan konsentrasi yang optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bit.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah :

- 1) Terdapat pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah kulit nanas yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bit merah (*Beta vulgaris L.*).
- 2) Terdapat salah satu taraf perlakuan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit nanas yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bit merah (*Beta vulgaris L.*) yang paling optimum.

