

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian organik sudah lama dikenal oleh manusia yakni sejak ilmu bercocok tanam diterapkan oleh nenek moyang kita. Pada saat itu semuanya dilakukan dengan cara tradisional dan menggunakan bahan-bahan alamiah. Pemberian bahan organik ke dalam tanah akan berpengaruh pada sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Peran bahan organik terhadap sifat fisik tanah diantaranya dapat meningkatkan kemampuan menahan air. Peran bahan organik terhadap sifat biologi tanah adalah meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang berperan pada fiksasi nitrogen dan transfer hara tertentu seperti N, P dan S (Guntoro, 2003).

Kelebihan sistem organik karena tidak menggunakan pupuk anorganik maupun pestisida kimia sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, baik pencemaran tanah, air, maupun udara, serta produknya tidak mengandung racun. Selain itu, tanaman organik mempunyai rasa yang lebih manis dibandingkan dengan tanaman anorganik (Ariyono, 2014).

Salah satu sumber hara yang dapat digunakan dalam sistem pertanian organik adalah bahan organik yang berasal dari pupuk kandang, pupuk hijau, limbah pertanian, pupuk hayati, dan limbah rumah tangga atau perkotaan. Bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah ampas tebu (*bagase*) dan pupuk kandang. Tanaman tebu merupakan salah satu jenis tanaman yang hanya dapat ditanam di daerah yang memiliki

iklim tropis. Ampas tebu atau lazimnya disebut *bagasse* adalah hasil samping dari proses ekstraksi (pemerahan) cairan tebu. Selama ini pemanfaatan ampas tebu (*sugar cane bagasse*) yang dihasilkan masih terbatas untuk makanan ternak, dan bahan baku pembuatan pupuk (kompos) (Andaka, 2011).

Sehubungan dengan itu, dijelaskan dalam sebuah ayat bahwa tidak semua sampah terbuang sia-sia, melainkan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Allah SWT. berfirman dalam Al-Qur'an Surah Ali-'Imran 3:191.

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ



Artinya: “(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka”’. (Q.S. Ali-'Imran 3:191) (Departemen Agama Republik Indonesia, 2011).

Berdasarkan ayat tersebut dapat dijelaskan bahwa, sesungguhnya didalam penciptaan langit dan bumi beserta isinya, terdapat ayat-ayat yang menegaskan kesempurnaan dan kekuasaan Allah SWT. Kemudian Allah menjelaskan tentang orang-orang yang berakal yang menggabungkan antara

dzikir dan pikir. Lalu orang-orang itu merenungi seraya berkata, “ya Tuhan kami, tiadalah Engkau ciptakan semua ini secara sia-sia dan tiada faedah. Semua ciptaan-Mu adalah hak yang mengandung faedah dan menunjukkan hikmah serta kekuasaan. Maka berilah kami perlindungan dari adzab neraka”. Artinya semua yang diciptakan Allah tidak ada yang terbuang sia-sia sama halnya dengan sampah yang terkadang dibuang saja oleh manusia. Namun, pada dasarnya sampah tersebut dapat dimanfaatkan seperti sisa-sisa tumbuhan dan hewan dapat dijadikan pupuk organik. Sedangkan berbahan plastik dapat di daur ulang dan digunakan kembali (Az-Zuhaili, 2013).

Penambahan bahan organik sangat baik untuk membudidayakan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.). Karena dengan penambahan bahan organik tersebut dapat mempertahankan kesuburan tanah. Tanaman kangkung tergolong jenis sayuran yang sangat populer dalam masyarakat. Tanaman ini berasal dari India, yang kemudian menyebar ke Malaysia, Birma, Indonesia, Cina Selatan, Australia dan bagian negara Afrika. Kangkung dapat ditanam didataran rendah dan dataran tinggi. Kangkung terdiri dari dua varietas, yaitu kangkung darat (*Ipomoea reptans*) dan kangkung air (*Ipomoea aquatic*). Perbedaannya adalah pada bentuk daun dan warna bunga. Kangkung darat berwarna hijau terang dengan ujung daun yang runcing. Warna bunga putih. Sedangkan kangkung air daunnya berwarna hijau agak gelap dengan ujung yang membulat atau lebih tumpul sehingga terlihat lebih lebar (Sutarno, 2016).

Saat ini kangkung darat lebih banyak beredar di pasar-pasar komersial. Budidaya kangkung darat sangat mudah karena sayuran ini bersiklus panen

cepat dan relatif tahan lama. Kangkung termasuk tanaman yang sanggup melakukan adaptasi yang baik pada kondisi tanah atau lingkungan dengan kisaran toleransi yang luas. Kangkung menyukai tanah yang sangat lembab namun agak berlempung. Tanah dengan bahan organik yang banyak menjadi habitat yang baik bagi kangkung (Sutarno, 2016).

Oleh karena itu, yang melatar belakangi penelitian ini adalah pentingnya penambahan kompos ampas tebu dan pupuk kandang dalam dunia pertanian. Dengan pemanfaatan pupuk organik juga dapat mengurangi penggunaan pestisida pada tumbuhan serta pencemaran lingkungan. Sehingga sumber vitamin yang terdapat dalam tumbuhan tetap stabil dan tidak berbahaya bagi manusia yang mengkonsumsinya. Selain itu, pupuk organik ini dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan unsur hara di dalam tanah. Adapun kandungan unsur hara yang terdapat pada kompos ampas tebu (*Saccharum officinarum* L.) yaitu N 0,19%, P 0,012%, K 0,03% dan C-Organik 8,73%. Sedangkan kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang yaitu N 1,34%, P 0,544%, K 0,49% dan C-Organik 14,96%. Sehingga sangat baik jika digunakan untuk membudidayakan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.), karena kangkung darat menghendaki tanah yang subur, gembur, dan mengandung banyak bahan organik.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kompos ampas tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.)?
2. Perlakuan mana yang paling baik dalam meningkatkan pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh kompos ampas tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.).
2. Untuk mengetahui perlakuan mana yang paling baik dalam meningkatkan pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.).

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam bidang pendidikan maupun bidang lainnya. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Teoritik
 - a. Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru dan siswa dalam mengembangkan proses pembelajaran IPA pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman.
 - b. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Praktik
 - a. Bagi masyarakat, dapat memberikan informasi mengenai manfaat kompos ampas tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap pertumbuhan

tanaman. Dan dapat juga dijadikan solusi untuk mengurangi pencemaran lingkungan dari pembuangan limbah ampas tebu (*Saccharum officinarum* L.).

- b. Bagi petani, dapat memberikan informasi bahwa ampas tebu (*Bagase*) dapat dijadikan bahan untuk membuat pupuk organik.

E. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah untuk menghindari perluasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Kompos ampas tebu yang diperoleh dari sisa proses pembuatan gula di Pabrik Gula UU Cinta Manis dan media tanam yang digunakan adalah tanah gembur.
2. Obyek penelitiannya adalah pertumbuhan Kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.).
3. Parameter dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan berat kering tanaman selama satu bulan penelitian.

F. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kompos ampas tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.).

H_1 : Terdapat pengaruh kompos ampas tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.).

