

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan daerah yang potensial untuk pertanian. Tanahnya cukup subur untuk ditanami berbagai tanaman dan tanaman pangan yang melimpah. Namun, penggunaan pupuk kimia oleh petani mengurangi kesuburan tanah. Kedekatan dan kepraktisannya menjadikan pupuk kimia sebagai pilihan utama, namun sifat penggunaan yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pada tanah. Jika kondisi ini berkelanjutan dan tidak diatasi maka dapat menyebabkan kerusakan kesuburan tanah. Selain itu, penggunaan pupuk juga dapat menimbulkan berbagai gejala penyakit seperti kanker, autisme, diabetes, dan infertilitas (Nisa, 2016).

Alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi penggunaan pupuk kimia adalah dengan menggantinya dengan pupuk organik yang berdampak positif bagi tanaman dan ramah lingkungan. Pupuk organik bermanfaat dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi pertanian, meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan, dan mengurangi pencemaran lingkungan. Selain bermanfaat bagi kesuburan tanah, pupuk organik juga baik untuk pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan belerang (Munanto, 2013).

Pupuk organik adalah pupuk yang terdiri dari bahan organik yang diturunkan secara biologis, seperti sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia yang lapuk. Bahan dasar pembuatan pupuk organik adalah sumber daya yang

tersedia di lingkungan sekitar, seperti limbah buah, gulma tanaman, urin sapi, limbah sayuran dan bahan organik yang dianggap tidak berguna. Bahan-bahan tersebut merupakan tempat yang disukai mikroorganisme sebagai media kelangsungan hidup dan perkembangannya, serta dapat digunakan untuk mempercepat penghancuran bahan organik (pengurai) atau sebagai nutrisi tambahan bagi tanaman (Hdayani, 2015).

Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair. Keduanya dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Menurut Santi (2008) dalam Machrodania (2015), bahan pupuk organik berbentuk cair memiliki keunggulan dibandingkan dengan pupuk organik berbentuk padat karena lebih mudah diserap oleh tanaman karena unsur-unsur yang ada di dalamnya telah terurai.

Pupuk organik cair pada penelitian ini berbahan dasar kombinasi daun kirinyuh dan kulit buah nanas. Tumbuhan kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) merupakan salah satu tumbuhan bawah (gulma) dengan penyebaran merata dan terdapat dalam jumlah yang sangat besar. Tumbuhan kirinyuh dalam penelitian ini digunakan karena keberadaannya sebagai tumbuhan liar kurang bermanfaat dan dianggap sebagai pengganggu dalam pertumbuhan tanaman. Sedangkan Kulit buah nanas digunakan karena kulit buah nanas banyak dijumpai dalam bentuk limbah dari tempat pengolahan makanan dan minuman yang dikumpulkan saja dan tidak dimanfaatkan. Apabila hal ini terus terjadi maka dapat mencemari lingkungan. Oleh sebab itu dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan daun kirinyuh dan limbah kulit nanas sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair (POC).

Kirinyuh merupakan bahan organik yang dapat dikembangkan sebagai bahan pengganti atau campuran tanah lapisan atas sebagai media tanam. Nilai

hara pupuk organik kirinyuh lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang sapi (Vanderwoude, 2005). Menurut Damanik (2009), kirinyuh merupakan tumbuhan liar (gulma) yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik karena mengandung unsur hara nitrogen hingga 2,65% sehingga berpotensi sebagai pupuk karena biomasnya yang tinggi. Biomassa kirinyuh memiliki kandungan hara yang cukup tinggi yaitu N:2,45%, P:0,26% dan K:5,40%.

Buah nanas mengandung vitamin A dan C, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, kalsium, sukrosa (gula tebu), dan enzim bromelain. Berdasarkan kandungan nutriennya, kulit buah nanas mengandung karbohidrat dan gula yang cukup tinggi. Menurut Wijana, dkk (1991) dalam Reskyaningsih (2018) Kulit nanas mengandung 81,72% air ; 20,87% serat kasar ; 17,53% karbohidrat ; 4,4% protein dan 13,65% gula reduksi. Limbah kulit nanas memiliki kandungan karbohidrat, gula, dan protein yang cukup tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk organik melalui proses fermentasi.

Indonesia merupakan salah satu negara yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani, yang sebagian besar menanam sayuran dan menjualnya di pasar. Salah satu sayuran yang paling disukai konsumen dan dikonsumsi masyarakat yaitu kangkung. Kangkung merupakan salah satu anggota suku Convolvulaceae; digolongkan kedalam tanaman sayur. Kangkung terbagi atas tiga jenis, diantaranya kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir.*), kangkung air (*Ipomoea aquatica Forsk.*), dan kangkung hutan (*Ipomoea crassicaulis Rob.*). Dari ketiga jenis kangkung yang paling digemari adalah kangkung darat. Kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir.*) merupakan tanaman berumur pendek yang mengandung gizi cukup tinggi,

yaitu vitamin A, vitamin C, protein dan mineral seperti fosfor, sitosterol zat besi, kalsium yang berguna bagi pertumbuhan badan dan kesehatan manusia. Secara farmakologis kangkung berperan sebagai anti racun (anti toksik), menghentikan pendarahan (hemostatic), anti radang, peluru kencing dan zat sedatif (obat tidur) (Sawasemaria, 2012).

Karena sebagian besar petani di Indonesia masih menggunakan pupuk kimia untuk membantu pertumbuhan tanaman, namun berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan. Maka dibuat salah satu alternatif untuk menghindari dan mengatasi dampak tersebut dengan melakukan penelitian pembuatan pupuk organik cair dengan judul “Efektivitas pupuk organik cair daun kirinyuh dan kulit nanas terhadap pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang dapat diambil dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Apakah pemberian pupuk organik cair daun kirinyuh dan kulit nanas berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* P.) ?
2. Berapakah konsentrasi pupuk organik cair daun kirinyuh dan kulit nanas yang memberikan hasil pertumbuhan paling baik pada tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* P.) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair daun kirinyuh dan kulit nanas terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* P.)

2. Untuk mengetahui konsentrasi pupuk organik cair daun kirinyuh dan kulit nanas yang memberikan hasil pertumbuhan paling baik pada tanaman kangkung (*Ipomoea reptans P.*)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru mengenai pemanfaatan dan pembuatan pupuk organik cair dari daun kirinyuh dan limbah kulit nanas yang dapat diaplikasikan pada tanaman kangkung darat.
2. Bagi masyarakat
Memberi pengetahuan dan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan daun kirinyuh dan limbah kulit nanas yang dapat diolah menjadi pupuk organik cair. Serta memberi kesadaran bagi masyarakat untuk menggunakan pupuk organik yang bisa dimanfaatkan dari lingkungan sekitar sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang memiliki resiko bagi kesehatan dan lingkungan.