

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di Indonesia, pupuk organik sudah lama dikenal para petani, jauh sebelum Revolusi Hijau berlangsung pada tahun 1960-an. Namun sejak Revolusi Hijau petani mulai banyak menggunakan pupuk buatan karena praktis penggunaannya dan sebagian besar varietas unggul memang membutuhkan hara makro (NPK) yang tinggi dan harus cepat tersedia. Bangkitnya kesadaran sebagian masyarakat akhir-akhir ini akan dampak penggunaan pupuk buatan terhadap lingkungan dan terjadinya penurunan kesuburan tanah mendorong dan mengharuskan penggunaan pupuk organik (Irsal dkk, 2006).

Pupuk organik adalah nama kolektif untuk semua jenis bahan organik asal tanaman dan hewan yang dapat dirombak menjadi hara tersedia bagi tanaman. Dalam Permentan No.2/Pert/Hk.060/2/2006, tentang pupuk organik dan pembenah tanah, dikemukakan bahwa pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Definisi tersebut menunjukkan bahwa pupuk organik lebih ditujukan kepada kandungan C-organik atau bahan organik dari pada kadar haranya. nilai C-organik itulah yang menjadi pembeda dengan pupuk anorganik. Bila C-organik rendah dan tidak masuk dalam ketentuan pupuk organik maka diklasifikasikan sebagai pembenah tanah organik. Pembenah tanah atau soil ameliorant menurut SK Mentan adalah bahan-bahan sintesis atau alami, organik atau mineral (Suriadikarta dkk, 2006).

Sumber bahan organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, pupuk kandang, sisa panen (jerami, brangkasan, tongkol jagung, bagas tebu, dan sabut kelapa), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, dan limbah kota. Kompos merupakan produk pembusukan dari limbah tanaman dan hewan hasil perombakan oleh fungi, aktinomiset, dan cacing tanah. Pupuk hijau merupakan keseluruhan tanaman hijau maupun hanya bagian dari tanaman seperti sisa batang dan tunggul akar setelah bagian atas tanaman yang hijau digunakan sebagai pakan ternak. Sebagai contoh pupuk hijau ini adalah sisa-sisa tanaman, kacang-kacangan, dan tanaman paku air *Azolla* (Simanungkalit, 2006).

Kompos merupakan bahan organik, seperti eceng gondok, jerami, alang-alang, rumput-rumputan, dedak padi, batang jagung, sulur, carang-carang serta kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah. Kompos mengandung hara-hara mineral yang esensial bagi tanaman. Proses pengomposan di alam terbuka bisa terjadi dengan sendirinya. Lewat proses alami, rumput, daun-daunan dan kotoran hewan serta sampah lainnya lama kelamaan membusuk karena adanya interaksi antara mikroorganisme dengan cuaca. Proses tersebut bisa dipercepat oleh perlakuan manusia, yaitu dengan menambahkan mikroorganisme pengurai sehingga dalam waktu singkat akan diperoleh kompos yang berkualitas baik (Diah dkk, 2006).

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) memiliki kemampuan tumbuh yang sangat cepat, terutama pada perairan yang mengandung banyak nutrient. Dalam waktu 7-10 hari eceng gondok dapat berkembang biak menjadi dua kali lipat. Dengan laju pertumbuhan yang cepat ini menyebabkan eceng gondok telah

berubah menjadi tanaman gulma perairan dan dapat menimbulkan kerugian seperti pendangkalan perairan, menurunkan produksi ikan karena eceng gondok mengambil ruang dan unsur hara yang juga dibutuhkan oleh ikan, mempersulit saluran irigasi, menghalangi lalu lintas perahu, media penyebaran penyakit dan menyebabkan penguapan air sampai tujuh kali lebih besar dari pada penguapan air di perairan terbuka (Sunarto dkk, 2020).

Tumbuhan eceng gondok merupakan salah satu gulma yang ternyata juga bernilai ekonomis, meskipun belum banyak yang memberdayakan di Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Potensi ekonomisnya seakan terabaikan. Melihat eceng gondok cukup banyak di sejumlah waduk seperti di Borong, Kecamatan Manggala, kota Makassar. Namun warga sekitar belum memanfaatkannya (Nur Fadillah, 2020). Meskipun eceng gondok sangat mengganggu perairan, namun manfaat dari tumbuhan ini sangat banyak, salah satunya sebagai pupuk kompos. Pembuatan pupuk kompos eceng gondok dengan metode semi anaerob dengan pemberian aktivator EM 4 memerlukan waktu minimal 21 hari untuk memenuhi standar kualitas kompos matang berdasarkan SNI 19-7030-2004. Pembuatan kompos eceng gondok memiliki penyusutan bahan baku sebesar 58% (Marjenah, 2021).

Kandungan bahan organik dan unsur hara pada eceng gondok sangat tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif sumber pupuk organik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa eceng gondok segar mengandung 95,5 % air; 3,5 % bahan organik, 0,04 % nitrogen, 1 % abu, 0,06 % fosfor sebagai P_2O_5 dan 0,20 % kalium sebagai K_2O . Analisis kimia eceng gondok mengandung 75,8 % bahan organik, 1,5 % nitrogen dan 24,2 % abu. Analisis terhadap abu yang dilakukan

menunjukkan 7.0 % Fosfor sebagai P_2O_5 , 28,7 % kalium sebagai K_2O , 1,8 % natrium sebagai Na_2O , 12,8 % kalsium sebagai CaO dan 21,0 % klorida (Kholidiyah, 2010). Hasil penelitian sumartoyo (2017) menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis eceng gondok hingga 2,00 kg per m^2 maka pertumbuhan dan hasilnya makin meningkat, tetapi penambahan dosis di atas dosis 2,00 kg per m^2 tidak lagi diikuti oleh peningkatan pertumbuhan dan hasil mentimun. Hasil penelitian Marella (2018) menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik berbahan eceng gondok pada berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah varietas Gada MK F1 dan pemberian pupuk organik berbahan eceng gondok dengan konsentrasi 127,67 g/polybag memberikan pengaruh paling optimal terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman cabai merah varietas Gada MK F1. Oleh karena itu, pupuk kompos eceng gondok dapat dijadikan sebagai pupuk organik pada media tanam khususnya tanaman hortikultura seperti terong, cabai, tomat dan mentimun. Pemberian takaran pupuk kompos dan pupuk kandang menjadi salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman timun jepang, menurut Sebastianus (2021) pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh terhadap hasil tanaman timun jepang dengan perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan pemberian 60 ton/ha atau setara dengan 133 g/polybag pupuk kandang ayam dengan tinggi tanaman 204,1 cm, 9,8 jumlah buah, 3.996 gr bobot buah dan 19,98 gr bobot buah.

Mentimun jepang (*Cucumis sativus var japonese* L.) salah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, karena gizi mentimun cukup baik sebagai sumber mineral dan vitamin. Mentimun termasuk komoditas

potensial tetapi belum berkembang sebagai komoditas utama. Tanaman ini memiliki peluang pasar yang cukup baik sehingga apa bila diusahakan secara serius dapat meningkatkan pendapatan petani (Idris, 2004). Berdasarkan data yang diperoleh Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2022) produksi sayuran mentimun di Indonesia sejak tahun 2018 hingga 2022 setiap tahunnya mengalami penurunan. Ditahun 2018 sebanyak 547,141 ton/tahun, tahun 2019 penurunannya sebanyak 521,533 ton/tahun, tahun 2020 sebanyak 511,533 ton/tahun, tahun 2021 sebanyak 491,636 ton/tahun dan ditahun 2022 penurunannya mencapai 477,976 ton/tahun. Salah satu penyebab menurunnya produksi sayuran buah mentimun yaitu karena mentimun masih dianggap sebagai usaha sampingan Namun, menurut Sunpena (2001) penurunan disebabkan karena faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengelolaan tanah, pemupukan, pengairan, serta adanya serangan hama dan penyakit (BPS, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui proses pembuatan pupuk kompos eceng gondok dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang.

Tujuan

1. Mengetahui pengaruh komposisi kompos eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang.
2. Mengetahui pengaruh takaran pupuk eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara komposisi dan takaran kompos eceng gondok terhadap pertumbuhan tanaman timun jepang.

Kegunaan

1. Memanfaatkan eceng gondok yang selama ini dianggap mencemari lingkungan menjadi alternatif pembuatan pupuk kompos untuk media tumbuh tanaman.
2. Sebagai bahan referensi dan informasi terhadap penelitian selanjutnya mengenai pembuatan pupuk kompos dan takaran eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang.

Hipotesis

1. Komposisi Kompos eceng gondok + kotoran ayam berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang.
2. Takaran kompos eceng gondok 120 g/polybag lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang.
3. Interkasi pemberian kompos eceng gondok + kotoran ayam dengan takaran 120g/polibag berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman timun jepang.