

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiate* L.) merupakan salah satu tanaman yang cukup penting di Indonesia karena kacang hijau banyak mengandung vitamin, terutama vitamin B1 yang merupakan zat tambahan berharga karena dapat mengubah asupan karbohidrat menjadi energi yang dibutuhkan bagi tubuh. Manfaat kacang hijau sebenarnya bukan hanya sebagai penghasil bahan makanan juga memiliki kelebihan secara agronomis dan ekonomis. Dari sisi agronomi, kacang hijau termasuk jenis tanaman yang tahan kekeringan, tahan terhadap hama dan penyakit dan dari sisi ekonomi, kacang hijau termasuk tanaman pangan yang lebih banyak dibutuhkan oleh masyarakat. Sampai saat ini permintaan kacang hijau belum mencapai titik jenuh, tetapi kacang hijau mengalami penurunan produksi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), produksi kacang hijau di Nusa Tenggara Timur mengalami penurunan dari 9.121 ton tahun menjadi 6.157 ton tahun (tahun 2014 dibanding 2018). Menurut Triastono dan de Rosari (2011) rendahnya produktivitas kacang hijau disebabkan antara lain penggunaan varietas lokal, benih tidak bermutu dan teknologi budidaya bersifat tradisional.

Menurunnya hasil produksi kacang hijau juga disebabkan oleh tanaman mengalami kekeringan ekstrim atau kelebihan air, gangguan hama penyakit, gulma, cara budidaya dan penggunaan pupuk anorganik sehingga merusak kualitas tanah (Sumardji, 2013). Pupuk anorganik yang

beredar di pasaran selain harganya mahal, juga memiliki dampak buruk bagi lingkungan seperti menurunkan kesuburan tanah sehingga timbul pemikiran untuk menggunakan pupuk organik (Indriani dkk., 2013). Selain untuk menjaga kesuburan tanah, pupuk organik juga dapat membantu masyarakat menghasilkan sayuran organik sehingga masyarakat tidak khawatir terhadap residu pestisida dalam makanan (Jigme dkk., 2015). Keunggulan menggunakan pupuk organik adalah dapat memperbaiki struktur tanah menjadi gembur dan subur serta lebih menguntungkan karena lebih ramah lingkungan dan tidak mengganggu kesehatan manusia apabila dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik.

Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman, berupa unsur hara makro dan unsur hara mikro. Salah satu alternatif pembuatan pupuk organik yaitu menggunakan pupuk cair dari daun kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) dan jeroan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Menurut Damanik (2009), kirinyuh merupakan tanaman liar (gulma) yang berpotensi sebagai sumber bahan organik karena mengandung unsur hara yang cukup tinggi sebanyak sehingga cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai pupuk karena produksi biomasnya tinggi. Biomassa kirinyuh mempunyai kandungan hara cukup tinggi yaitu N: 2,45 %, P: 0,26 % dan K: 5,40 % (Kastono, 2005). Keuntungan dari ekstrak tanaman kirinyuh, yaitu memiliki kandungan unsur hara N, P, dan K yang dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga dapat meminimalisir

penggunaan pupuk anorganik yang makin lama harganya mahal dan sulit didapat (Damanik, 2009).

Hasil penelitian Bete (2018) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun kirinyuh memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Konsentrasi pupuk cair daun kirinyuh 30% memberikan pengaruh paling baik dan signifikan terhadap penambahan tinggi batang tanaman dan jumlah daun tanaman bayam merah. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan hara dalam tumbuhan kirinyuh berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman.

Selain penggunaan pupuk organik dari daun kirinyuh, jeroan ikan cakalang juga menjadi salah satu alternatif yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik. Ikan cakalang merupakan sumberdaya ikan pelagis besar yang mempunyai peranan besar dalam sektor ekonomi nelayan di perairan Nusa Tenggara Timur. Hal ini ditunjukkan dari hasil tangkapan ikan cakalang pada tahun 2019 sebesar 3.150,75 ton (Dinas Perikanan & Kelautan NTT, 2019). Secara umum limbah (jeroan) ikan cakalang mengandung banyak nutrisi yaitu N (Nitrogen), P (Phosfor) dan K (Kalium) yang merupakan komponen penyusun pupuk organik (Hapsari dan Welasi, 2013). Jeroan ikan juga dapat di buat menjadi silase. Menurut Yuniarti dkk.,(2002), proses pembuatan silase ikan bertujuan untuk meningkatkan penggunaan bahan baku ikan dan pemanfaatannya seperti membantu meningkatkan diversifikasi pakan, serta pupuk, dan juga mengurangi pencemaran lingkungan dengan melalui penanganan pengolahan limbah menjadi suatu proses dan bentuk silase.

Hasil penelitian Suartini dkk., (2018) menunjukkan bahwa besar kandungan unsur hara NPK ikan cakalang pada 5 hari fermentasi diperoleh NPK masing-masing sebesar 2,49%, 1,05% dan 0.98%, sedangkan pada 10 hari fermentasi NPK yang dihasilkan masing-masing sebesar 3,74%, 3,20% dan 1,03%. Pemanfaatan ikan seperti limbah jeroan yang banyak dihasilkan dari kegiatan perikanan memiliki kandungan yang diharapkan dapat meningkatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam pupuk organik cair.

Pada penelitian ini juga digunakan EM₄, EM₄ merupakan bahan yang membantu mempercepat proses pembuatan pupuk organik dan meningkatkan kualitasnya. Selain itu, EM₄ juga bermanfaat memperbaiki struktur dan tekstur tanah menjadi lebih baik serta menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Nur dkk., 2016). Mikroorganisme yang terdapat dalam EM₄ memberikan pengaruh yang baik terhadap kualitas pupuk organik, sedangkan ketersediaan unsur hara dalam pupuk organik sangat dipengaruhi oleh lamanya waktu yang diperlukan bakteri untuk menguraikan bahan organik (Yuwono, 2006).

Berdasarkan latar belakang maka, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Dan Jeroan Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) terhadap pertumbuhan kacang hijau (*Vigna radiate* L.)”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan ulasan latar belakang, maka identifikasi masalah dalam penelitian yaitu terjadi penurunan produksi kacang hijau di NTT, sehingga

diharapkan pupuk organik cair daun kirinyuh dan jeroan ikan cakalang dapat meningkatkan produktivitas kacang hijau.

C. Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh pupuk organik daun kirinyuh dan jeroan ikan cakalang terhadap pertumbuhan kacang hijau?
2. Pada perlakuan berapakah pupuk organik daun kirinyuh dan jeroan ikan cakalang yang memberikan hasil pertumbuhan paling baik pada tanaman kacang hijau?

D. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pupuk organik daun kirinyuh dan jeroan ikan cakalang terhadap pertumbuhan kacang hijau.
2. Untuk mengetahui perlakuan pupuk organik daun kirinyuh dan jeroan ikan cakalang yang memberikan hasil pertumbuhan paling baik pada kacang hijau.

E. Manfaat penelitian

1. Manfaat teoritis

Memberikan manfaat bagi dunia pendidikan khususnya pendidikan biologi sebagai bahan pembelajaran mengenai bercocok tanam dan bahan pembelajaran yang dikaitkan dengan materi biologi tentang pertumbuhan dan perkembangan. Selain itu, memberikan landasan bagi para peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian lain yang sejenis.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti

Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru mengenai pemanfaatan pupuk organik daun kirinyuh dan jeroan ikan cakalang terhadap pertumbuhan kacang hijau.

b. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan daun kirinyuh dan jeroan ikan cakalang sebagai pupuk alternatif.