

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terung (*Solanum melongena* L.) adalah jenis sayuran yang sangat populer dan disukai oleh banyak orang, karena rasanya enak khususnya dijadikan sebagai bahan sayuran atau lalapan. Tanaman ini termasuk kedalam jenis sayuran semusim. Buah terung kaya akan mineral (K, Mn, Fe, dan Ca), mengandung gizi yang cukup tinggi terutama kandungan vitamin A dan Fosfor (Sahri dan Rosdiana 2017). Menurut Sunarjono (2013), bahwa setiap 100 g bahan mentah terung mengandung 26 kalori; 1 g protein; 0,2 g hidrat arang; 25 IU vitamin A; 0,04 g vitamin B; dan 5 g vitamin C. Terung juga memiliki banyak khasiat medis; yaitu membantu menurunkan kadar kolestrol darah, mengatur tekanan darah tinggi serta cocok untuk diet dan diabetes (Sulardi *et al.*, 2022).

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang semakin tinggi dan diiringi dengan kemajuan sektor industri pariwisata dan farmasi yang menggunakan buah tanaman terung, sehingga permintaan terhadap terung juga terus meningkat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, (2022) tercatat konsumsi terung sektor rumah tangga di Indonesia tahun 2022 mencapai 790,8 ribu ton, mengalami kenaikan 10,1% dibandingkan tahun sebelumnya hanya 710,9 ribu ton. Namun, peningkatan permintaan tersebut tidak diiringi dengan peningkatan jumlah produksi. Luas panen, produksi dan produktivitas terung di Indonesia dan Provinsi Jambi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas lahan, produksi, dan produktivitas tanaman terung di tingkat nasional dan Provinsi Jambi tahun 2018-2022.

Tahun	Luas Panen (ha)		Produksi (ton)		Produktivitas (ton/ha)	
	Nasional	Jambi	Nasional	Jambi	Nasional	Jambi
2018	44.535	1.237	551,552	10,832	12,38	8,75
2019	43.954	1.176	575,393	10,003	13,09	8,50
2020	47.063	1.261	575,392	10,003	12,22	7,93
2021	50.533	1.107	676,339	14,819	13,38	13,38
2022	50.400	1.221	691,738	16,383	13,72	13,41

Sumber: Badan Pusat Statistika Jambi, 2022

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa produksi dan produktivitas terung di Indonesia tidak selalu meningkat, bahkan mengalami penurunan yang cukup signifikan dari tahun 2019-2020. Peningkatan produktivitas di Provinsi Jambi pada tahun 2021 dan 2022 telah menciptakan potensi untuk menyamai tingkat produktivitas di Indonesia. Namun, produktivitas di Provinsi Jambi masih jauh di bawah potensi produktivitas Varietas Yuvita F1 yang mencapai 56,44 ton/ha (Lampiran 1). Sehingga Provinsi Jambi memiliki peluang dalam meningkatkan produktivitas tanaman terung. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman terung adalah memperbaiki kegiatan budidaya berupa pengolahan lahan, pemupukan dan pengembalian kesuburan tanah (Candra *et al.*, 2022).

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas terung di Provinsi Jambi adalah kesuburan tanah, karena sebagian besar tanah di Provinsi Jambi didominasi oleh jenis tanah ultisol. Tanah ultisol merupakan tanah yang bersifat masam, miskin kandungan hara makro dan kandungan bahan organik rendah (Syahputra *et al.*, 2015). Sehingga jika dimanfaatkan untuk pengembangan pertanian perlu adanya upaya dalam meningkatkan kesuburan tanah.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan melalui pemupukan, dengan memberikan pupuk anorganik maupun organik. Penggunaan pupuk anorganik yang tidak bijaksana atau berlebihan dapat menimbulkan masalah bagi tanaman yang diusahakan, seperti keracunan, rentan terhadap hama dan penyakit, kualitas produksi rendah, biaya produksi tinggi dan dapat menimbulkan pencemaran (Martinus *et al.*, 2015). Menurut Septian *et al.* (2015) bahwa penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa tambahan pupuk organik dapat menguras bahan organik tanah dan menyebabkan degradasi kesuburan tanah. Maka diperlukan adanya solusi untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan menggunakan pupuk organik yang mampu membantu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki sifat tanah, memperkaya kebutuhan unsur hara, serta meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) (Sumarni *et al.*, 2011).

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* merupakan cairan alami multifungsi yang berasal dari hasil fermentasi gula merah atau molase, sisa sayuran atau buah, dan air dengan perbandingan 1 (kg/g): 3 (kg/g) : 10 (kg/g) (Arie dan Angelia, 2021). *Eco-enzyme* dapat

dimanfaatkan sebagai pupuk penyubur tanah karena mengandung mikroba yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan juga biologi tanah (Pakki *et al.*, 2022). Selain dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair, produk *eco-enzyme* juga dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida tanaman karena memiliki pH yang relatif rendah dan menunjukkan bahwa tingginya kandungan asam organik seperti asam asetat dan asam sitrat yang bermanfaat membunuh kuman virus dan bakteri (Tavita *et al.*, 2022).

Penelitian terdahulu yang dilakukan Ronny *et al.* (2022) memberikan informasi bahwa pemberian berbagai konsentrasi *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot segar, dengan konsentrasi terbaik yaitu 4,5% (45 ml) *eco-enzyme* / 1 L air. Dalam penelitian Indayu *et al.* (2023) perlakuan biochar dan *eco-enzyme* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah tangkai daun, jumlah daun yang tertinggi, bobot segar tanaman seledri dengan konsentrasi pemberian terbaik biochar 25% dan *eco-enzyme* 3%. Selanjutnya pemberian *eco-enzyme* dapat meningkatkan produksi buah terung ungu dan tinggi tanaman dengan perlakuan terbaik pada perlakuan 50 ml/L air (Ivan, 2021).

Berdasarkan hasil uji Rana dan Winarsih (2023) terhadap kualitas unsur hara dalam larutan *eco-enzyme* yaitu unsur hara Nitrogen (N) 0,07%, Fosfor (P) 0,04%, Kalium (K) 0,004%, dimana hasil analisis *eco-enzyme* tergolong sangat rendah. Maka perlu adanya upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas unsur hara dalam larutan *eco-enzyme*. Didalam produk *eco-enzyme*, didapatkan produk biomassa (sel mikroba) yang dapat memperkaya kandungan bahan dalam pupuk organik bila dipergunakan atau dicampurkan (Arie dan Angelia, 2021). Sehingga dalam penelitian ini peneliti menggunakan *eco-enzyme* yang diperkaya dengan cangkang telur, air beras, dan bonggol pisang, dengan tujuan memperkaya kandungan unsur hara makro maupun mikro dalam larutan *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* yang sudah diperkaya ini disebut *eco-enzyme* cangrasang.

Menurut Wulandari *et al.* (2011) bahwa limbah air cucian beras mengandung unsur hara nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, sulfur, besi, dan vitamin B1. Selain itu limbah air beras mengandung zat pengatur tumbuh pada tanaman yang berperan dalam merangsang pembentukan akar dan

batang serta pembentukan cabang akar dan batang dengan menghambat dominasi apical dan pembentukan daun muda, air limbah beras diketahui mempunyai mikroba atau bakteri *Pseudomonas fluorescens* yang beradaptasi serta mengkloning dengan baik pada sistem perakaran (akar tanaman) serta mempunyai keunggulan mensintesis metabolit untuk proses menghambat perkembangan patogen. Dengan penambahan air cucian beras ke dalam pupuk hayati merupakan cara murah untuk meningkatkan ketahanan dan kesuburan tanaman terhadap serangan penyakit (Bahar, 2016).

Semua bagian tanaman pisang mulai dari akar sampai daun memiliki banyak manfaat. Kandungan unsur hara yang terdapat pada bonggol pisang adalah NO_3^- 3087 ppm, NH_4^- 1120 ppm, Mg 800 ppm, K_2O 574 ppm, dan P_2O_5 439. Unsur N yang terdapat di dalam bonggol pisang tersedia dalam bentuk ion ammonium dan ion nitrat, kadar yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe, dan Ca sehingga membantu ketersediaan fosfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah. Bonggol pisang juga mengandung zat pengatur tumbuh yaitu giberelin dan sitokinin serta mikroba pengurai bahan organik. Jenis mikroba yang teridentifikasi pada bonggol pisang yaitu *Aeromonas* sp, *Aspergillus niger*, dan *Bacillus* sp (Karyono, 2017).

Cangkang telur dalam bentuk serbuk juga dapat digunakan untuk menambahkan unsur hara pada *eco-enzyme*. Cangkang telur mengandung hampir 95,1% adalah garam-garam organik, 3,3% bahan organik (terutama protein), dan 1,6% air (Zulfita dan Raharjo, 2012). Nurjanah *et al.* (2017) menambahkan bahwa kandungan kalsium pada cangkang telur dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman yang berfungsi sebagai pendorong pembentukan dan pertumbuhan akar lebih dini.

Cangkang telur memiliki kandungan yang tinggi dalam bentuk senyawa kalsium karbonat, yang sangat baik untuk pembuatan pupuk organik dan dapat menaikkan pH media tanah dan air (Suhastyo dan Raditya, 2021). Namun, senyawa kalsium karbonat pada cangkang telur hanya dapat larut dalam senyawa asam dan air panas dalam waktu yang lama (Sabrina *et al.*, 2021). Untuk melarutkan bahan organik terdapat berbagai metode, baik secara fisik, kimia, maupun biologis, tetapi metode biologis (melalui penggunaan mikroba atau

enzim) lebih ramah lingkungan dan memiliki biaya operasional yang rendah. Berdasarkan hasil penelitian Gusti dan Nyoman (2022) menunjukkan bahwa pH *eco-enzyme* yang diperoleh berada di bawah 4, sesuai standar yang baik untuk pembuatan *eco-enzyme*. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana secara kimia *eco-enzyme* bersifat asam dengan pH antara 3-4 (Rochyani *et al.*, 2020). Oleh karena itu, penulis menggunakan *eco-enzyme* sebagai pelarut atau bioaktivator untuk melarutkan senyawa-senyawa dalam cangkang telur. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Arie dan Angelia (2021) bahwa *eco-enzyme* juga memiliki fungsi dalam melakukan dekomposisi, transformasi (perubahan), dan mempercepat reaksi.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **”Respon Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) Terhadap Pemberian *Eco-enzyme* Cangrasang”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mempelajari respon tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap pemberian *eco-enzyme* cangrasang.
2. Mendapatkan konsentrasi *eco-enzyme* cangrasang yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.).

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.).

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapat respon tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap pemberian *eco-enzyme* cangrasang.
2. Terdapat salah satu konsentrasi pada *eco-enzyme* cangrasang yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)