

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Salah satu komoditas hortikultura yang banyak diminati masyarakat di Indonesia adalah cabai merah, hal ini terjadi karena cabai merupakan bahan pokok yang banyak digunakan sehari-hari dan juga mengandung berbagai kandungan seperti kalori, protein, lemak, vitamin A, C, B, dan karbohidrat, serta mengandung zat capsaicin yang memberikan sensasi pedas dan hangat pada tubuh. Berdasarkan hal tersebut membuat tanaman cabai banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik (2019) menyatakan bahwa produksi cabai di Indonesia tahun 2019 mencapai 1,37 juta ton dan meningkat di tahun 2020 menjadi 1,51 juta ton.

Sebagai besar petani di Indonesia cenderung menggunakan pupuk anorganik sebagai teknik pemupukan dalam budidaya cabai. Pupuk ini digunakan karena dapat memberi dampak pertumbuhan yang lebih cepat terhadap tanaman, tetapi penggunaan pupuk ini secara terus menerus bisa memberi dampak negatif bagi lingkungan. Menurut Agustian & Simanjuntak (2018) pupuk anorganik dapat menurunkan kualitas biologi, fisik, dan kimia tanah, hal ini menyebabkan menurunnya produksi tanaman cabai merah serta menyebabkan pencemaran lingkungan baik tanah maupun air. Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan sebuah metode pemupukan yang dapat memberikan hara yang cukup bagi tanaman serta menjaga dan meningkatkan kualitas tanah, akan tetapi tetap ramah bagi lingkungan.

Upaya pemupukan untuk peningkatan produksi tanaman yang ramah lingkungan salah satunya dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kandang ayam. Pupuk ini merupakan salah satu pupuk organik yang mempunyai unsur hara lengkap dengan proporsi berbeda. Pupuk ini mengandung komponen hara makro seperti N, P, K dan juga mengandung komponen mikro seperti Ca, Mg, Mn yang bermanfaat untuk tanaman cabai (M. M. Sutedjo, 2002).

Bahan lain untuk menambah unsur hara adalah pupuk organik cair (POC). POC mengandung satu atau lebih unsur yang dibutuhkan tanaman yang berasal dari bahan organik. Pupuk ini memiliki unsur hara makro dan unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman, selain itu pupuk ini juga mudah diserap oleh tanaman karena senyawanya yang mudah diurai. POC juga mengandung ZPT yang bisa merangsang pertumbuhan cabai (Hadisuwito, 2007).

POC dapat dibuat dari berbagai bahan organik. Beberapa bahan organik yang bisa digunakan sebagai bahan pembuatan POC diantaranya limbah rumah tangga, sisa sayuran, limbah buah-buahan, limbah ikan, hasil ekskresi hewan (urin), dan lain-lain. Bahan tersebut digunakan karena memiliki kriteria tertentu seperti memiliki kandungan C-Organik, N, P, K, dan unsur hara lainnya, selain itu pupuk ini juga mengandung zat pengatur tumbuh (ZPT) yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman cabai.

Hormon ZPT yang dimiliki oleh pupuk organik cair terutama auksin, sitokinin, dan giberelin dapat berfungsi untuk merangsang percepatan pertumbuhan sehingga dapat memaksimalkan pemanjangan batang, perbanyak cabang, dan

memperbanyak hasil budidaya. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdul Munip & Suroso, 2016) yang menyatakan ZPT dapat berfungsi merangsang pertumbuhan batang, membantu peningkatan pembesaran dan perbanyak sel pada tanaman, sehingga tanaman dapat mencapai pertumbuhan yang maksimal. Dalam proses perangsangan pertumbuhan tentunya tanaman memerlukan nutrisi dan energi untuk pembelahan sel dan proses metabolisme, sehingga diperlukan sumber energi atau hara. Dalam penelitian ini, sumber hara dan energi yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang disuplai oleh pupuk kandang ayam. Adapun hara yang dapat diberikan pupuk kandang ayam antara lain N, P, K, dan unsur makro atau mikro lainnya (Sianipar, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh pupuk kandang ayam dengan jenis POC sebagai pemberi nutrisi yang ramah lingkungan terhadap perkembangan dan hasil cabai merah (*Capsicum annum L.*) varietas Tanjung 2.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dengan jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*) Varietas Tanjung 2
2. Berapakah dosis pupuk kandang ayam yang optimal pada setiap taraf jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*) Varietas Tanjung 2

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dengan jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) Varietas Tanjung 2
2. Mengetahui dosis pupuk kandang ayam yang optimal pada setiap taraf jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) Varietas Tanjung 2

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dengan jenis pupuk organik cair sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam pemupukan pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) Varietas Tanjung 2
2. Secara praktis sebagai sumber informasi untuk praktisi seperti petani mengenai rekomendasi jumlah dosis pupuk kandang dan jenis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) Varietas Tanjung 2

1.5 Kerangka Pemikiran

Upaya budidaya tanaman cabai dalam proses budidayanya perlu diberikan pupuk organik. Pupuk ini digunakan bertujuan untuk menyuplai unsur hara untuk tanaman. Penggunaan pupuk ini merupakan salah cara untuk meningkatkan produksi cabai yang ramah lingkungan (M. M. Sutedjo, 2010). Pupuk organik

adalah pupuk padat atau cair yang terbuat dari bahan organik sisa tanaman atau hewan hasil rekayasa yang dapat digunakan untuk menyediakan bahan organik guna menopang pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang ayam adalah salah satu bahan organik yang sering digunakan.

Pupuk kandang ayam adalah Pupuk organik yang dapat memberikan pengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dan sekaligus memperbaiki kondisi tanah yang baik untuk tanaman. Pupuk ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan bahan pupuk lain sebagai sumber nutrisi bagi tanaman (M. Sutedjo, 2011). Pupuk kandang ayam mengandung beberapa kandungan hara. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk ini antara lain N, P, K, Ca, Mg, S, Mn, Zn, dan Cu. Kandungan nitrogen tertinggi pada kotoran ayam adalah 2,10% dibandingkan dengan fosfor dan kalium yang hanya 1,46% dan 1,07%. Pupuk yang digunakan pada penelitian ini adalah kotoran ayam pedaging. Menurut Hardy Purba et al., (2019) kandungan NPK pada pupuk kandang ayam pedaging yaitu N 2.79 %, P₂O₅ 0.52 %, dan K₂O 2.29 % dimana nilai P pada pupuk kenderung kecil.

Simanungkalit dkk (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan pupuk kandang ayam 20 t ha⁻¹ menunjukkan pengaruh yang efektif karena memberikan hasil yang baik pada tinggi tanaman, berat kering tanaman, volume akar, jumlah buah, dan berat buah. Menurut penelitian Luthfyrakhman & Susila (2013) penggunaan pupuk kandang ayam yang paling optimal untuk tanaman tomat atau famili *Solanaceae* seperti cabai adalah 20 t ha⁻¹.

Faktor kedua pada penelitian ini adalah jenis pupuk organik cair (POC). POC merupakan larutan yang mengandung nutrisi yang diperlukan tanaman. Kelebihan

pupuk ini adalah mudah larut dan memberikan unsur hara langsung untuk tanaman cabai. Menurut Febrianna dkk (2018) pupuk ini meningkatkan pembentukan klorofil daun, vitalitas tanaman, daya tahan tanaman, merangsang pertumbuhan dan produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan buah, mengurangi potensi gugur daun, bunga, serta bakal buah. Dalam penelitian ini digunakan tiga jenis bahan POC yaitu limbah sayuran, limbah ikan, dan urin kelinci.

Limbah sayuran dipilih karena jumlahnya yang melimpah. Menjadikannya sebagai pupuk organik cair merupakan salah satu teknik pemanfaatannya. Menurut (Nisa, 2016) limbah sayuran mengandung mineral N, P, K dan B12, serta unsur lainnya. kandungan hara tertinggi dari pupuk organik cair berbahan dasar limbah sayuran adalah N 1%, P 1.98%, K 0.85%, dan rasio C/N 30 (Siboro, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yunita & Wahi Sudrajat (2016) penggunaan POC limbah sayur 8% merupakan perlakuan optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas tanaman cabai merah. Menurut penelitian Putri (2020) menyatakan bahwa POC limbah sayuran dengan konsentrasi 5% berpengaruh nyata bagi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

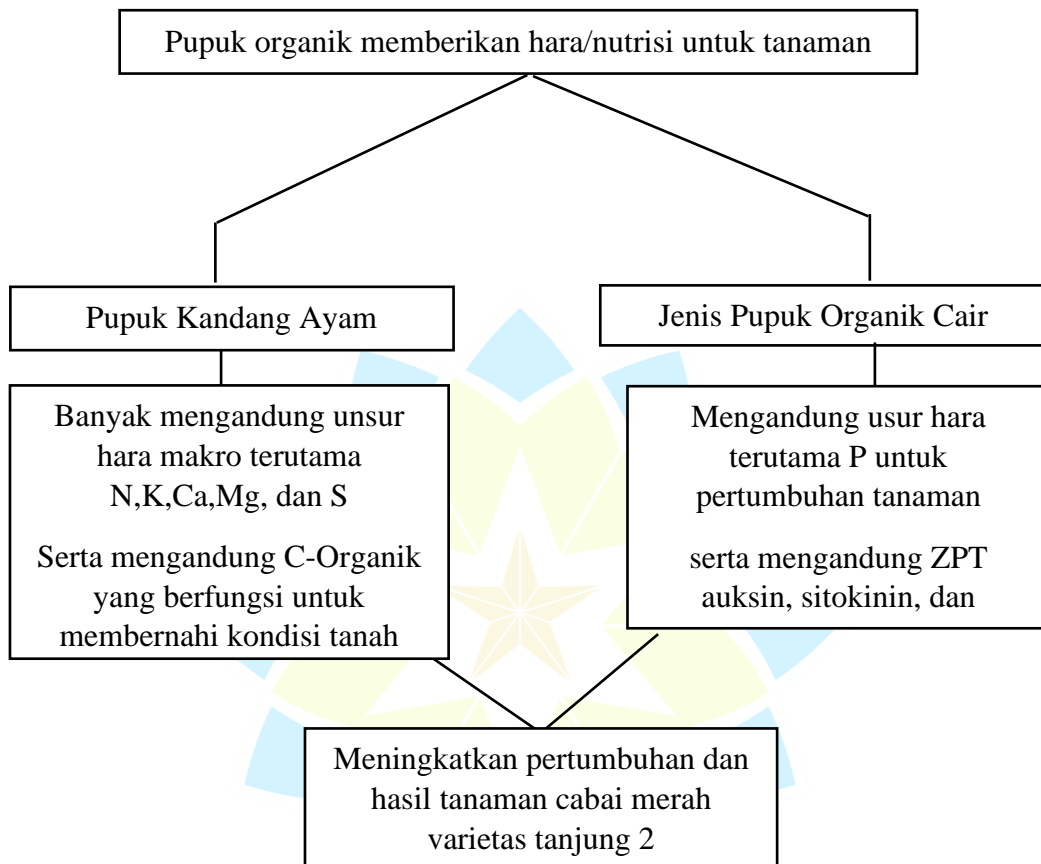
Limbah ikan terdiri dari Kulit, tulang, kepala, ekor dan organ dalam. Organ dalam ikan terdiri dari lambung, hati, usus, kantung empedu, gonad, pankreas, limpa, dan ginjal. (Kurniawati, 2004) menyatakan dalam limbah ikan terkandung protein 36-57%; serat 0,05-2,38%; air 24-63%; abu 5-17%; kadar Ca 0,9-5%, serta kadar P 1-1,9%. Menurut penelitian Aditya et al (2015) limbah ikan memiliki jumlah hara N 2,26%; P 1,44%; dan K 0,95%. Menurut hasil penelitian Zahroh et

al (2018) POC limbah ikan dengan konsentrasi 5% optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

Sembiring et al (2017) menerangkan POC urin kelinci memiliki hara yang cukup tinggi yaitu N 4%; P₂O₅ 2,8%; dan K₂O 1,2% lebih tinggi jika dibandingkan dengan kandungan unsur hara urin sapi (N 1,21%; P₂O₅ 0,65%; K₂O 1,6%) dan urin kambing (N 1,47%; P₂O₅ 0,05%; K₂O 1,96%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Makmur (2018) menyatakan bahwa secara umum dosis dan konsentrasi POC optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai adalah 50 ml dan 80 ml per liter.

Interaksi yang diharapkan adalah pupuk kandang ayam dan jenis POC saling melengkapi dalam pemberian nutrisi. Pupuk kandang ayam menyumbang unsur yang makro dan merata terutama unsur N, K, Ca, Mg, dan S. Penggunaan pupuk organik cair diharapkan dapat menambahkan hara terutama P dan menjadi zat pengatur tumbuh (ZPT) untuk tanaman cabai. Pengaplikasian kedua pupuk ini diharapkan dapat berpengaruh terhadap pemenuhan hara pada tanaman serta dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah (*Capsicum annum L*)

Berikut ini adalah alir kerangka pemikiran.



Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran

1.6 Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dengan jenis pupuk organik cair yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) Varietas Tanjung 2.
2. Terdapat salah satu kombinasi perlakuan dosis pupuk kandang ayam dan jenis pupuk organik cair terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) Varietas Tanjung 2.