

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sektor pertanian adalah sektor yang mempunyai peranan strategis dalam struktur pertumbuhan perekonomian nasional. Indonesia merupakan negara agraris yang memberikan dampak dalam pertumbuhan perekonomian sehingga memerlukan perhatian dari pemerintah. Upaya peningkatan produksi pertanian dilakukan antara lain penyediaan sarana produksi berupa pupuk organik. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Perkembangan teknologi pemupukan telah menunjukkan makin banyak tanda-tanda kerusakan tanah akibat aplikasi input kimia dari pupuk anorganik selama puluhan tahun. Menyusutnya kadar bahan organik tanah akibat budidaya intensif dan minimnya input organik mengakibatkan efisiensi pemupukan kimia menurun drastis. Dengan pemberian pupuk organik, pupuk hayati, dan pupuk mineral alami dapat mengembalikan kesuburan pada tanah tersebut.

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari berbagai bahan pembuat pupuk alami seperti limbah ternak hewan, bagian tubuh hewan, tumbuhan, yang kaya akan mineral serta baik untuk pemanfaatan penyuburan tanah. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi padat dan cair. Pupuk cair adalah larutan yang mengandung satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman yang mudah larut. Kelebihan pupuk cair adalah mengandung nutrisi makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, ramah lingkungan, mudah digunakan, murah dan memperbaiki kualitas tanah. Pemberian pupuk cair juga dapat dilakukan dengan

lebih merata dan kepekatanya dapat diatur dengan mudah sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pupuk organik cair dapat berasal baik dari sisa-sisa tanaman maupun kotoran hewan, sedangkan pupuk organik padat adalah pupuk yang sebagian besar atau keseluruhannya terisi atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman atau kotoran hewan yang berbentuk padat. Pupuk cair akan dapat mengatasi defisiensi unsur hara dengan lebih cepat, bila dibandingkan dengan pupuk padat. Hal ini didukung oleh bentuknya yang cair sehingga mudah diserap tanah dan tanaman (Calvin, 2015).

Penggunaan pupuk organik cair (POC) dalam pertanian merupakan salah satu cara menuju pertanian ramah lingkungan yang memiliki banyak manfaat baik dari segi kesehatan, lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. Bahan-bahan organik yang digunakan sebagai bahan baku POC tidak hanya berfungsi untuk menghasilkan berbagai nutrisi bagi tanah dan tanaman, namun juga akan mempertahankan jumlah udara yang terkandung dalam tanah (aerasi), sehingga tanah dengan bahan organik yang tinggi tidak akan mudah mengalami pemedatan atau pengerasan. Hal ini tentu akan menguntungkan tanaman karena akan meningkatkan jumlah oksigen yang tersedia di dalam tanah. Unsur-unsur organik pada POC akan berperan penting dalam proses penyerapan air dan sinar matahari bagi tanah serta membuat tanah menjadi lebih subur (Nur Cahyawati, 2022).

Pupuk organik cair (POC) memiliki kelebihan dalam mempercepat ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Salah satu bahan yang baik digunakan untuk POC adalah daun lamtoro. Hasil analisis daun lamtoro mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium yang dilakukan menunjukkan bahwa kandungan N, P dan K pada 100 g daun lamtoro ialah 2,52% N; 0,21% P dan 1,63% K. Kenyataan tersebut

menunjukkan bahwa daun lamtoro berpotensi dijadikan pupuk organik cair bagi tanaman budidaya (Aulia, 2021).

Pupuk organik cair lamtoro plus yang dimaksudkan disini adalah POC yang bahan baku utamanya adalah daun lamtoro yang ditambahkan batang pisang kepok sebagai bahan baku tambahan, hal ini untuk menambahkan kualitas dan POC daun lamtoro plus, karena adanya berbagai nutrisi yang terdapat pada batang pisang.

Tanaman lamtoro merupakan tanaman perdu yang memiliki daun kecil dengan tulang daun menyirip ganda dua. Selain itu tanaman lamtoro dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 5-15 m. Tanaman lamtoro termasuk tanaman legume yang merupakan tanaman multiguna karena seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan baik untuk kepentingan manusia ataupun hewan. Salah satu bagian tanaman lamtoro yaitu daunnya yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (Monica, 2015). Sebagai pupuk cair, daun lamtoro salah satu tanaman yang mengandung unsur hara yang relatif tinggi, terutama nitrogen dibanding tanaman lainnya, dan juga relatif lebih mudah terkomposisi sehingga penyediaan haranya lebih cepat (Nugroho, 2012). Unsur hara yang terkandung pada daun lamtoro adalah unsur hara esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Ratrinia dkk 2014). Pupuk cair daun lamtoro mengandung 3,84% N, 0,20% P, 2,06% K, 1,31% Ca, 0,33% Mg (Palimbungan 2006).

Daun lamtoro sangat berpotensi sebagai pupuk yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penggunaan konsentrasi daun lamtoro yang sesuai dapat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Pratiwi, 2009). Semakin tinggi konsentrasi kandungan daun lamtoro maka semakin

tinggi kadar C pada pupuk cair (Kurniati dkk, 2017). Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya dapat membantu upaya konservasi tanah yang lebih baik (Puspadiwi, Sutari dan Kusumiyati, 2014).

Batang pisang mengandung banyak pati yang berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Pati tersebut dapat berfungsi sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme lokal. Selain itu, di dalam batang terdapat banyak mikroorganisme seperti; *Bacillus sp*, *Aeromonas sp*, *Aspergillus niger*, *Azospirillum*, *Pseudomonas fluorescens*, *Azotobacter*, dan *Mikroba selulotik* yang berfungsi sebagai dekomposer atau pengurai untuk pembuatan kompos. Kandungan lain yang tidak kalah penting di dalam batang tanaman buah ini adalah senyawa flavonoid, antrakuinon, dan saponin yang berperan dalam pertumbuhan akar serabut tanaman. Senyawa tersebut dapat meningkatkan kemampuan akar tanaman menyerap unsur hara dan air secara optimal. Di dalam batang pisang juga terdapat kandungan air yang cukup tinggi mencapai 80 persen sehingga sangat baik untuk dijadikan media tanam alternatif saat musim kemarau. Air di dalam batang dapat mengurangi kadar air yang perlu disiram ke tanaman. Batang pisang atau gedebong/gedebok mengandung unsur (N) nitrogen 0,2%, fosfor (P) 32% dan kalium (K) 23% ? (Suprihatin, 2011).

Dari uraian diatas peneliti tertarik untuk membuat Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro plus yang bahan baku pembuatan ditambah batang pisang yang pengujiannya akan di uji pada tanaman hortikultura.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah dalam proyek penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas dan potensi ekonomi usaha tani produksi POC Daun Lamtoro Plus?
2. Apakah POC daun lamtoro plus berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy dan tomat?

## **1.3 Tujuan Proyek Penelitian**

Adapun tujuan proyek penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kualitas dan potensi ekonomi produksi POC Daun Lamtoro Plus.
2. Untuk mengetahui pengaruh POC Daun Lamtoro Plus pada pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy dan tomat.

## **1.4 Manfaat Proyek Penelitian**

Hasil proyek penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kualitas POC Daun Lamtoro Plus dan pengaruhnya pada tanaman hortikultura serta nilai ekonomi yang dihasilkan dari produksi POC. Selain itu dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan untuk proyek penelitian berikutnya.