

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Sayuran merupakan salah satu komoditas pertanian yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Sayuran diperlukan masyarakat sehari-hari untuk dikonsumsi karena kandungan vitamin dan mineral yang dapat mendukung kecukupan gizi masyarakat, sehingga menyebabkan permintaan komoditas sayuran meningkat setiap hari. Komoditas sayuran memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan, mengingat banyaknya permintaan yang terus meningkat di setiap harinya. Pentingnya sayuran bagi kesehatan masyarakat memicu peningkatan produk sayuran di Indonesia, untuk menghasilkan sayuran segar, sehat dan bermutu tinggi, diperlukan penanganan yang baik, mulai tahap pemilihan lokasi, benih hingga cara pemupukannya (Prawoto, 2012).

Pakcoy (*Brassica rapa chinensis* L.) jika dikonsumsi sangat baik untuk kesehatan khususnya perempuan hamil karena mengandung asam folat yang berfungsi untuk membentuk sel darah merah dan mencegah anemia, mampu mengurangi kolesterol dan baik untuk pencernaan, mengandung kadar vitamin A yang cukup tinggi, baik untuk membantu proses pembekuan darah, mampu menjaga kesehatan kulit dan mencegah penuaan karena mengandung vitamin K dan E, dan baik untuk pembentukan kolagen karena mengandung vitamin C (Badan Ketahanan Pangan Daerah Jawa Barat, 2019).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021) pakcoy merupakan sayuran daun yang produktivitasnya lebih tinggi dibandingkan kangkung dan bayam, pernyataan tersebut dapat dilihat pada data produksi sayuran daun di Indonesia pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Produksi sayuran daun di Indonesia pada tahun 2016 – 2020 (ton)

Jenis Sayuran	2016	2017	2018	2019	2020
Pakcoy	601.204	627.598	635.990	652.727	667.473
Kangkung	297.130	276.970	295.556	312.336	312.336
Bayam	160.267	148.288	162.277	160.306	157.024

(Badan Pusat Statistik, 2021)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021) produksi pakcoy di Indonesia pada 2018 dan 2019 yaitu 635,990 ton dan 652,727 ton, sedangkan produktivitas pakcoy di Indonesia pada tahun 2018 6,59 t/ha dan pada tahun 2019 5,72 t/ha. Data tersebut menunjukkan bahwa setiap tahun terdapat peningkatan produksi pakcoy, namun produktivitas pakcoy setiap tahun mengalami penurunan.

Upaya yang dapat dilakukan untuk tetap mempertahankan peningkatan produksi pakcoy di setiap tahunnya serta upaya untuk meningkatkan produktivitas pakcoy dapat dilakukan diantaranya dengan melakukan perbaikan teknologi budidaya yaitu pemberian pupuk kandang dan pengaturan jumlah tanaman per lubang tanam. Pupuk kandang merupakan pupuk organik dari hasil fermentasi kotoran padat atau cair (urine) yang umumnya berasal dari hewan mamalia atau unggas. Pupuk organik, seperti pupuk kandang ayam, memiliki keunggulan dalam hal memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, dan struktur tanah. Pupuk kandang juga berperan dalam meningkatkan daya serap dan daya pegang tanah terhadap air sehingga ketersediaan air yang dibutuhkan tanaman tercukupi (Roidah, 2013).

Pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitasnya, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Pemberian pupuk organik juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, yaitu peningkatan kapasitas tanah menahan air, pengurangan kerapatan massa tanah, peningkatan porositas total, memperbaiki stabilitas agregat tanah, dan meningkatkan kandungan humus tanah. Kesuburan tanah secara biologi dapat diartikan sebagai tersedianya mikroorganisme dalam tanah yang mampu menguraikan bahan organik dalam tanah yang sebelumnya tidak tersedia menjadi tersedia bagi tanaman (Sari, Pasigai dan Wahyudi, 2016).

Kotoran ayam merupakan salah satu limbah yang dihasilkan baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Komposisi kotoran sangat bervariasi tergantung pada sifat fisiologis ayam, ransum yang dimakan, lingkungan kandang termasuk suhu dan kelembaban.

Kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah (Sari dkk, 2012).

Pupuk dari kotoran ayam lebih cepat terdekomposisi dibanding pupuk kandang lainnya serta mempunyai kadar hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran hewan lainnya, sehingga cocok untuk tanaman yang memiliki siklus tanam berumur pendek (Hartatik, Husnain, dan widowati, 2015).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman per satuan luas diantaranya adalah dengan menambah populasi tanaman. Populasi tanaman dapat ditingkatkan dengan pengaturan jumlah tanaman per lubang tanam, dengan demikian pada luasan yang tetap dapat ditanam tanaman dalam jumlah yang lebih banyak (Wirawan, Haryono, dan Susilowati, 2018).

Penentuan jumlah tanaman per lubang tanam erat sekali hubungannya dengan tingkat populasi tanaman, semakin banyak jumlah bibit per lubang tanam cenderung meningkatkan kompetitif antara tanaman dalam satu rumpun dan rumpun lainnya terhadap cahaya, ruang, dan unsur hara, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman (Muyassir, 2012).

Jumlah tanaman per lubang yang terlalu banyak akan menyebabkan kualitas tanaman menurun atau berukuran kecil, hal tersebut disebabkan adanya persaingan cahaya matahari dan unsur hara antar tanaman untuk mendapatkan faktor-faktor tumbuh secara optimal. Penanaman jumlah tanaman per lubang tanam yang sedikit berpengaruh terhadap rendahnya produktivitas, tetapi memberikan penghematan dalam penggunaan benih (Pinem, Barus dan Hanum, 2012).

Pengaturan jumlah tanaman per lubang tanam dilakukan agar tidak ada persaingan dan kompetisi faktor tumbuh yang terjadi pada tanaman. Penggunaan pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah juga dapat memberikan unsur-unsur hara yang diperlukan oleh tanah sehingga tanah menjadi subur dan nutrisi dalam tanah akan tetap terpenuhi meskipun dilakukan penanaman lebih dari satu tanaman per lubang tanam (Haryadi, Yetti, dan Yoseva, 2015).

Takaran pupuk yang banyak jika diberikan pada tanaman dengan jumlah tanaman per lubang tanam yang sedikit akan memberikan pertumbuhan yang baik, namun jumlah populasi pada luasan tanamnya sedikit karena jumlah tanaman yang ditanamnya pun sedikit. Sebaliknya, jika jumlah tanaman yang ditanam dalam jumlah yang tinggi atau banyak jika diberi takaran pupuk yang sedikit maka yang akan terjadi adalah persaingan unsur hara dan faktor tumbuh lainnya karena pupuk yang diberikannya pun kurang.

Takaran pupuk yang rendah dan jumlah tanaman yang ditanam sedikit atau rendah maka persaingan antar tanaman lebih sedikit dalam memperebutkan unsur hara dan faktor tumbuh lainnya tetapi meskipun demikian pemberian pupuk kandang yang kurang atau tidak sesuai dengan kebutuhan juga akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi kurang baik.

Jumlah tanaman yang ditanam per lubang tanam banyak maka akan menyebabkan persaingan antar tanaman dalam memperebutkan unsur hara akan meningkat, maka perlu diberikan pupuk kandang dalam jumlah yang cukup untuk memberikan hasil yang terbaik dalam meningkatkan hasil dan produksi tanaman.

Pernyataan-pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Bustami, Sufardi, dan Bahtiar (2012) bahwa pertumbuhan dan produktivitas tanaman akan mencapai optimum apabila faktor penunjang mendukung pertumbuhan tersebut berada dalam keadaan optimal, unsur-unsur yang seimbang, takaran pupuk yang tepat serta nutrisi yang dibutuhkan tersedia bagi tanaman. Pemberian pupuk yang sesuai dengan takaran dan kebutuhan dapat meningkatkan hasil, sebaliknya pemberian yang berlebihan akan menurunkan hasil tanaman. Menurut Mahmud (2015), jumlah benih per lubang berpengaruh pada pertumbuhan tanaman karena akan terjadi persaingan dalam mendapatkan cahaya matahari, air dan unsur hara, sehingga mempengaruhi produksi.

Berdasarkan uraian latar belakang maka diperlukan percobaan ini untuk mengetahui takaran pupuk kandang yang tepat dan jumlah tanaman per lubang tanam yang efektif untuk meningkatkan hasil tanaman pakcoy.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Apakah terdapat perbedaan pengaruh faktor takaran pupuk kandang ayam pada setiap taraf faktor jumlah tanaman per lubang tanam atau faktor jumlah tanaman per lubang tanam pada setiap taraf faktor takaran pupuk kandang ayam?
- 2) Berapakah takaran pupuk kandang ayam yang optimum untuk setiap taraf jumlah tanaman per lubang tanam?

## **1.3 Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji takaran pupuk kandang ayam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada tanaman pakcoy.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh takaran pupuk kandang ayam yang optimum pada setiap taraf jumlah tanaman per lubang tanam terhadap tanaman pakcoy.

## **1.4 Kegunaan penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai sumber informasi dan ilmu pengetahuan mengenai penggunaan pupuk kandang ayam dan pengaturan jumlah tanaman per lubang tanam. Berguna bagi petani, penulis, dan masyarakat umum mengenai pengaruh takaran pupuk kandang ayam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada tanaman pakcoy, serta diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan bagi penelitian yang serupa maupun untuk penelitian selanjutnya.