

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pertanian merupakan sektor yang sangat banyak diusahakan oleh masyarakat Indonesia, selain karena iklim yang sangat sesuai juga karena luas areal yang sangat mendukung untuk dimanfaatkan sebagai areal budidaya berbagai macam tanaman, seperti tanaman perkebunan, tanaman pangan maupun tanaman hortikultura. Budidaya hortikultura di Indonesia seperti sayur-sayuran sudah memberi kontribusi yang besar, mengingat semakin meningkatnya kesadaran akan kebutuhan gizi masyarakat yang menyebabkan bertambahnya permintaan sayuran. Salah satu tanaman yang disebut *super food* karena manfaatnya yang begitu besar terhadap kesehatan adalah kale (Agustin dan Fauzi, 2019).

Estimasi pertumbuhan konsumsi sayuran menunjukkan bahwa peningkatan rerata konsumsi per kapita sayuran adalah sebesar 0,7% per tahun, sehingga pada tahun 2050 konsumsi per kapita sayuran diperkirakan akan mencapai 49,63 kg per kapita. Berdasarkan proyeksi jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2050 sebesar 400 juta orang, maka akan dibutuhkan 19.852.000 ton sayuran untuk memenuhi permintaan konsumsi (Adiyoga, 2009).

Kale merupakan tanaman sayur yang kaya nutrisi dengan kandungan vitamin A, C, kalium, kalsium, zat besi, dan mangan. Kandungan vitamin C pada kale hijau mencapai 152,18 mg/100 g saat dipanen pada umur 175 hari setelah tanam (HST) dan kale ungu mencapai 182,3 mg/100 g saat dipanen pada umur 85 HST (Agustin dan Ichniarsyah, 2018).

Fajri dan Soelistyono (2018) menyatakan bahwa produksi kale mengalami perkembangan yang fluktuatif cenderung menurun pada tahun 2012 hingga tahun 2015. Menurunnya produksi kale tidak sebanding dengan permintaan yang semakin meningkat. Agustin dan Fauzi (2019) kale termasuk tanaman jenis sayuran kubis-kubisan yang sangat toleran terhadap suhu rendah maupun tinggi. Keuntungan tumbuh pada kisaran suhu yang luas tersebut yang membuat tanaman ini dapat tumbuh dengan baik termasuk di Indonesia

Upaya peningkatan produksi tanaman kale perlu terus dilaksanakan guna memenuhi permintaan pasar, yaitu dengan memperhatikan syarat tumbuh tanaman kale dan upaya pemeliharaan yang salah satu di antaranya adalah pemberian bahan organik.

Wawan (2017) menyebutkan bahwa bahan organik adalah semua bahan yang berasal dari makhluk hidup, baik yang berasal dari tumbuhan (daun, batang, akar, bunga dan buah) maupun semua bahan yang berasal dari hewan/binatang (kulit, bulu, daging, cangkang, telur, dan kotoran). Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan yaitu kotoran sapi. Satu ekor sapi dewasa dapat menghasilkan 23,59 kg kotoran tiap harinya yang mengandung unsur N, P dan K. Disamping menghasilkan unsur-unsur makro tersebut, kotoran sapi juga menghasilkan sejumlah unsur hara mikro, seperti Fe, Zn, Bo, Mn, Cu, dan Mo.

Bahan organik dapat diaplikasikan dalam bentuk porasi (pupuk organik cara fermentasi). Porasi berbeda dengan kompos, namun keduanya merupakan sumber bahan organik. Kompos dibuat dari hasil pembusukan dengan waktu yang relatif lama (1 sampai 3 bulan) untuk dapat digunakan pada tanaman, sedangkan porasi merupakan hasil fermentasi bahan organik yang dibuat dalam waktu hanya beberapa hari saja (4 sampai 7 hari) karena dalam pembuatan porasi digunakan aplikasi teknologi M-Bio yang mampu memfermentasi bahan organik dalam waktu yang relatif cepat (Priyadi, 2017).

Porasi berasal dari bahan organik yang difermentasi oleh mikroorganisme yang menguntungkan, yaitu *Lactobacillus* sp., bakteri pelarut fosfat, *yeast* (ragi), dan *Azospirillum* sp., yang mampu memfermentasi bahan organik dalam waktu cepat dan menghasilkan senyawa organik (protein, gula, asam laktat, asam amino, alkohol, dan vitamin) sehingga dapat menyuburkan tanah dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Selain itu, porasi dapat memperbaiki struktur tanah, infiltrasi, dan daya pegang air sehingga menciptakan lingkungan yang baik untuk perkembangan perakaran tanaman dan mikroorganisme seperti bakteri pelarut fosfat dan *Azospirillum* sp. (Priyadi, 2017).

Faktor lainnya yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kale adalah penggunaan mulsa. Mulsa adalah bahan penutup tanah disekitar tanaman

untuk menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan untuk pertumbuhan, perkembangan dan peningkatan hasil tanaman (Aditya dkk, 2013). Penggunaan mulsa dapat memberikan keuntungan antara lain memperkecil fluktuasi suhu tanah sehingga menguntungkan pertumbuhan akar dan mikroorganisme tanah, memperkecil laju erosi tanah baik akibat tumbukan butir-butir hujan maupun aliran permukaan dan menghambat laju pertumbuhan gulma sehingga mampu meningkatkan produksi tanaman (Utomo, Suryanto dan Baskara, 2017).

Pemberian mulsa jerami padi pada pertanaman kubis bunga memiliki berbagai keuntungan, sebab membuat tanah menjadi tetap lembab selanjutnya akar tanaman dapat melakukan aktivitas secara normal dan optimal, menekan pertumbuhan gulma, menghalangi percikan air dari tanaman serta dekomposisi mulsa jerami akan menambah bahan organik tanah sehingga meningkatkan kesuburan tanah (Luthfiana, Haryono dan Historiawati, 2019).

Hasil penelitian Aditya dkk. (2013) menunjukkan bahwa pemberian mulsa jerami padi dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh nyata pada beberapa variabel pengamatan, yaitu pada variabel tinggi tanaman, jumlah bunga, tingkat percabangan, jumlah buah yang dipanen, bobot buah, dan bobot buah total pada cabai merah.

Aplikasi porasi kotoran sapi dan penggunaan jenis mulsa yang tepat khusus untuk tanaman kale belum diketahui informasinya sehingga penulis melakukan penelitian tentang pengaruh berbagai takaran porasi kotoran sapi dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil kale.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah disusun sebagai berikut:

1. Apakah terjadi interaksi antara takaran porasi kotoran sapi dan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil kale?
2. Pada takaran porasi kotoran sapi berapa dan jenis mulsa apa yang dapat memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil kale?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji berbagai takaran porasi kotoran sapi dan jenis mulsa pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil kale.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh takaran porasi kotoran sapi dan penggunaan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil kale serta mengetahui takaran porasi kotoran sapi dan jenis mulsa yang berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan hasil kale.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi bahan informasi mengenai takaran porasi kotoran sapi dan jenis mulsa yang sesuai untuk budidaya kale. Dari hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan sebagai sumber referensi dalam mengembangkan penelitian selanjutnya..