

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Sayuran merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang dikonsumsi oleh hampir semua penduduk Indonesia. Bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi yang menyebabkan semakin tingginya permintaan sayuran di Indonesia. Jenis sayuran yang paling banyak dikonsumsi adalah sayuran daun. Tanaman kailan termasuk jenis sayur daun yang diakui sangat produktif bagi daerah tropis (Wahyudi, 2015).

Kailan (*Brassica oleracea* var. *Alboglabra*) merupakan salah satu jenis sayuran daun yang termasuk jenis kubis-kubisan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Kailan memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan seperti mineral, protein, vitamin, serat, kalsium dan kandungan baik lainnya. Warna hijau sayur kailan mengandung vitamin A, C, E dan K yang sangat tinggi daripada jenis sayuran hijau lainnya (Lahitani, 2017). Kailan sebagai bahan pangan dapat dikonsumsi secara segar ataupun diolah. Bagian yang dikonsumsi adalah batang dan daun. Batangnya memiliki rasa manis, renyah dan lunak dan rasa dari daunnya enak (Samadi, 2013). Olahan kailan disajikan dalam bermacam-macam makanan sayuran yang beredar di pasaran, terutama rumah makan yang menyajikan masakan Cina, Jepang, Eropa dan Amerika. Keunggulan di atas menunjukkan bahwa kailan merupakan salah satu produk hortikultura yang prospek pengembangan budidaya cukup menjanjikan.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tanaman dari famili kubis-kubisan yang mencakup tanaman kailan didalamnya pada 2016 sampai tahun 2021 mengalami fluktuasi. Perkembangan produksi dan produktivitas kubis di Indonesia pada tahun 2016 sampai dengan tahun 2021 disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Produksi, luas panen, dan produktivitas komoditas kubis di Indonesia tahun 2016 sampai dengan tahun 2021

Keterangan	Tahun					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Produksi (ton)	1.513.351	1.442.624	1.407.930	1.413.059	1.406.985	1.434.670
Luas Panen (ha)	71.934	90.838	66.110	64.991	65.497	63.909
Produktivitas (ton/ha)	21,04	15,88	21,30	21,74	21,48	22,45

Sumber: Badan Pusat Statistik (2021).

Berdasarkan Tabel 1, produksi dan produktivitas kubis di Indonesia dari tahun 2016 sampai tahun 2021 berfluktuatif tetapi cenderung mengalami peningkatan tiap tahunnya, namun produktivitasnya masih rendah berkisar 16 t/ha sampai 22 t/ha. Hal tersebut masih jauh tertinggal oleh negara-negara penghasil kubis-kubisan seperti Cina 35 t/ha dan Jepang 41 t/ha. Oleh karena itu, Indonesia memerlukan upaya teknik budidaya yang tepat untuk mencapai produktivitas yang optimal pada tanaman kubis-kubisan khususnya kailan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kailan dengan pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu komponen teknologi budidaya tanaman dalam usaha memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk memperbaiki kondisi tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Pupuk organik sangat berguna untuk meningkatkan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan, serta penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan (Balittanah, 2006).

Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk pupuk organik adalah kasgot. Kasgot atau bekas maggot berasal dari sisa media hidup lalat *black soldier fly* melalui hasil dekomposisi maggot sehingga menjadi kompos yang mempunyai nilai manfaat yang tinggi. Kasgot merupakan salah satu jenis pupuk yang semakin populer dalam satu dasawarsa terakhir, namun pemanfaatan kasgot untuk tanaman saat ini masih kurang (Wulanningtyas dan Malik, 2015). Kasgot dapat digunakan

sebagai pupuk organik alternatif lain selain pupuk kandang untuk usaha kesuburan tanah. Kandungan dari pupuk kasgot ini tergantung dari sumber pakan yang diberikan kepada larva atau maggot BSF tersebut (Sipayung, 2015).

Dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman kailan, penggunaan pupuk organik dapat dioptimalkan dengan penambahan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) sebagai pupuk hayati yang dapat menambah suplai hara pada tanaman. Bahan organik berperan sebagai sumber energi dan makanan mikroorganisme PGPR sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tersebut dalam penyediaan hara tanaman (Setyawan, Aldi dan Talkah, 2021).

PGPR sebagai sumber yang potensial untuk ketersediaan unsur hara dalam tanah sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman. Manfaat positif tersebut menyebabkan PGPR berpotensi digunakan sebagai pupuk hayati dan dikembangkan sebagai produk bioteknologi dalam bidang pertanian (Hamdayanty Sari dan Attahira, 2022). Mikroorganisme pada PGPR tidak hanya memastikan ketersediaan nutrisi penting untuk tanaman tetapi meningkatkan efisiensi penggunaan unsur hara (Nandal dan Hooda, 2013). PGPR adalah salah satu agen hayati kelompok mikroba tanah yang berada di sekitar akar tanaman sehingga secara langsung maupun tidak langsung berperan terhadap pertumbuhan serta perkembangan tanaman (Hafri, Sulistyaningsih dan Wibowo, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh dosis pupuk organik kasgot dan konsentrasi *plant growth promoting rhizobacteria* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Apakah kombinasi dosis pupuk organik kasgot dan konsentrasi PGPR berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan?
- 2) Pada kombinasi dosis pupuk organik kasgot dan konsentrasi PGPR berapakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan?

### **1.3 Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk menguji kombinasi dosis pupuk organik kasgot dan konsentrasi PGPR pada kailan. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi dosis pupuk organik kasgot dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil kailan dan untuk mengetahui kombinasi dosis pupuk organik kasgot dan konsentrasi PGPR yang terbaik.

### **1.4 Manfaat penelitian**

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa sumber informasi dan pengetahuan bagi mahasiswa, petani, maupun masyarakat secara umum dalam upaya peningkatan hasil tanaman kailan.
- 2) Menambah wawasan dan pengalaman khususnya terkait budidaya kailan bagi penulis
- 3) Sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.