

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari kelompok kacang-kacangan yang termasuk dalam keluarga Leguminosae. Tanaman ini dapat tumbuh dalam bentuk semak atau perdu. Tanaman buncis berasal dari kawasan selatan Meksiko dan daerah tropis Guatemala. Tanaman ini dapat ditemukan tumbuh di berbagai kondisi, mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi, serta lingkungan kering hingga lembab. Sistem perakaran buncis terdiri atas akar tunggang dan serabut dengan percabangan lateral yang dangkal, mampu tumbuh hingga sekitar ± 1 meter. Batangnya memiliki sifat merambat, berlekuk-lekuk, banyak cabang, berbentuk bulat, beruas-ruas, ditutupi bulu halus, serta bersifat lunak atau tidak keras (Utami, 2020).

Pertumbuhannya terbagi menjadi dua jenis, yaitu tipe merambat dengan ketinggian mencapai sekitar 2 meter dan tipe tegak dengan tinggi antara 30 cm hingga 50 cm. Tanaman ini sangat digemari masyarakat karena rasanya yang lezat, gurih, serta kaya akan kandungan protein nabati. Selain itu, buncis memiliki nilai gizi yang tinggi, terutama pada bagian bijinya, dan mudah dibudidayakan. Tanaman buncis memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan gizi, mendukung perolehan devisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menambah pendapatan petani. Permintaan terhadap buncis terus meningkat setiap tahunnya, karena hampir semua lapisan masyarakat di Indonesia memanfaatkannya. Mulai dari ibu rumah tangga

yang membutuhkan dalam jumlah kecil hingga industri pengolahan makanan yang membutuhkan buncis dalam jumlah besar (Pratama, 2022).

Buncis adalah salah satu jenis komoditas sayuran yang populer di kalangan masyarakat Indonesia. Selain memiliki nilai ekonomi yang tinggi, buncis juga dikenal memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap. Dalam setiap 100 gram buncis, terdapat 35 kalori, 2,4 gram lemak, 7,7 gram karbohidrat, 65 mg kalsium, 44 mg fosfor, 1,1 mg besi, 630 SI vitamin A, 0,08 mg vitamin B1, 19 mg vitamin C, dan 88,9 gram air dan Protein (Saragih, 2019).

Saat ini, varietas buncis yang banyak dikembangkan dan diminati pasar adalah buncis muda atau "buncis baby". Buncis baby memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap, seperti protein, karbohidrat, vitamin, serat kasar, dan mineral, serta senyawa lain yang bermanfaat bagi kesehatan. Misalnya, kandungan gum dan pektin pada buncis dapat membantu menurunkan kadar gula darah, sementara lignin berkhasiat dalam mencegah kanker usus besar dan kanker payudara. Selain itu, polong buncis memiliki manfaat untuk menurunkan kolesterol, mencegah penyebaran sel kanker, mengurangi tekanan darah, mengontrol insulin dan kadar gula darah, mendukung fungsi pencernaan, mencegah sembelit, serta bertindak sebagai antibiotik untuk masalah pencernaan, termasuk hemoroid. Buncis muda memiliki kelemahan karena mengandung banyak serat yang kurang baik untuk pencernaan jika dikonsumsi dalam jumlah besar (Mughtar, 2020).

Produksi buncis di seluruh Indonesia mengalami fluktuasi selama lima tahun terakhir, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produktivitas Buncis Ton/ha di Indonesia Tahun 2019-2023

| Tahun | Produksi | Luas Lahan | Produktivitas (Ton/ha) |
|-------|-------------|------------|------------------------|
| 2019 | 245.000 ton | 208.000 ha | 1,18 |
| 2020 | 235.000 ton | 198.000 ha | 1,19 |
| 2021 | 272.758 ton | 204.824 ha | 1,33 |
| 2022 | 280.000 ton | 207.000 ha | 1,35 |
| 2023 | 285.000 ton | 209.000 ha | 1,36 |

Sumber : Badan Pusat Statistik, (BPS, 2023)

Komoditas buncis mempunyai peranan dan sumbangan cukup besar terhadap pendapatan petani. Penggunaan buncis untuk konsumsi sebagai bahan pangan sehari-hari cenderung menurun, namun permintaan buncis untuk bahan baku industri agribisnis maupun industri lainnya cenderung meningkat. Buncis telah lama menjadi komoditas penting dalam sektor agribisnis dan agroindustri, sekaligus sebagai produk ekspor. Produksi buncis di Indonesia terus diupayakan untuk ditingkatkan setiap tahunnya melalui perbaikan mutu yang intensif. Peningkatan ini memerlukan dukungan sarana dan prasarana, termasuk ketersediaan benih unggul berkualitas tinggi. Di Indonesia, bagian yang biasa dikonsumsi adalah polongnya, sementara di Afrika dan Amerika Latin, bagian lain seperti daun dan tajuknya juga dimanfaatkan untuk di konsumsi (Wulandari *et al.*, 2011).

Produksi buncis di Indonesia menghadapi berbagai tantangan yang mencakup sejumlah faktor kompleks. Masalah utama meliputi serangan hama dan penyakit yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman, serta keterbatasan ketersediaan benih berkualitas yang sangat memengaruhi hasil panen. Selain itu, kondisi tanah yang kurang subur atau tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman buncis juga menjadi kendala. Faktor iklim dan cuaca yang tidak menentu, seperti musim kemarau panjang atau hujan berlebihan, menambah tantangan dalam produksi buncis. Manajemen air

yang efektif diperlukan untuk menjaga kelembapan tanah, namun ketersediaan air sering kali terbatas.

Tanaman buncis memiliki tipe pertumbuhan indeterminate, tanaman terus tumbuh dan berkembang sepanjang siklus hidupnya, memungkinkan pembentukan daun, cabang, batang, bunga, dan polong secara bersamaan. Hal ini terjadi karena dominansi apikal yang diatur oleh hormon auksin, yang mendorong perkembangan pucuk utama dan menghambat pertumbuhan tunas samping di dekat ujung batang. Pemangkasan pucuk batang dilakukan untuk membatasi pertumbuhan vegetatif, sehingga asimilat yang diproduksi dapat lebih difokuskan pada perkembangan organ generatif tanaman (Safitri & Aini, 2018).

Salah satu langkahnya adalah menerapkan metode panca usaha tani melalui teknik budidaya yang baik. Kultur teknik ini mencakup praktik budidaya yang tepat, termasuk perlakuan khusus terhadap tanaman, seperti pemangkasan. Pemangkasan pucuk dapat merangsang pertumbuhan tunas lateral yang lebih banyak, yang selanjutnya diikuti dengan munculnya tangkai bunga di setiap cabang yang terbentuk, sehingga menghasilkan lebih banyak polong (Safitri & Aini, 2018)

Pemangkasan adalah tindakan memotong atau menghilangkan tunas yang tidak diinginkan agar tidak menghambat perkembangan tanaman, termasuk batang utama dan buahnya. Jika pemangkasan tidak dilakukan, nutrisi yang diserap akar akan terus dialokasikan ke pertumbuhan vegetatif, bukan ke pengembangan buah. Pemangkasan menjadi salah satu cara efektif untuk menghasilkan buah yang lebih besar dan berkualitas tinggi.

Menurut Gustia (2016), pemangkasan merupakan kegiatan menghilangkan bagian tertentu dari tanaman dengan tujuan membentuk struktur yang lebih efisien dalam memanfaatkan sinar matahari, mempermudah pengendalian hama dan penyakit, serta membuat panen lebih mudah. Berdasarkan konsep ini, penelitian mengenai respons pertumbuhan dan produksi tanaman buncis terhadap pemangkasan pucuk menjadi penting untuk dilakukan.

Tanaman juga sangat memerlukan pemupukan, salah satu unsur dalam pemupukan yang diperlukan adalah unsur P (fosfor) karena memiliki peran penting dalam pembentukan protein dan mineral yang esensial bagi pertumbuhan tanaman. Unsur ini juga merangsang perkembangan akar dan mempercepat proses pembungaan serta pematangan pada tanaman buncis. Pupuk TSP (Triple Super Fosfat) adalah sumber fosfor yang hampir seluruhnya larut dalam air. Unsur P sangat vital dalam proses fotosintesis serta reaksi fisiologis kimia di dalam tanaman. Sumber utama fosfat berasal dari batu fosfat yang telah melalui proses pengasaman atau pemanasan untuk menghasilkan larutan fosfat (Sabli, 2021)

Aplikasi pupuk fosfor dapat merangsang pertumbuhan tanaman dengan membantu pembentukan sistem perakaran yang sehat. Hal ini akan meningkatkan penyerapan unsur hara, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal. Fosfor (P) adalah unsur hara yang esensial bagi tanaman. Tidak ada unsur lain yang dapat menggantikan perannya, sehingga tanaman perlu memperoleh fosfor dalam jumlah yang cukup untuk tumbuh secara normal. Fosfor juga berfungsi sebagai salah satu komponen penting dalam pembentukan enzim dan energi yang diperlukan untuk

metabolisme tanaman. Ketersediaan fosfor sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses metabolisme dalam tanaman (Abdillah, 2020)

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan pemangkasan pucuk dan pemberian dosis pupuk TSP dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman buncis. Dengan melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Pemangkasan Pucuk dan Dosis Pupuk TSP Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L)”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemangkasan pucuk berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L)
2. Apakah dosis pupuk TSP mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L)
3. Apakah terdapat interaksi antara pemangkasan pucuk dan dosis pupuk TSP dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L)

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L)
2. Mengetahui dosis pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L)

3. Mengetahui interaksi antara pemangkasan pucuk dan dosis pupuk TSP dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L)

1.4 Keaslian Penelitian

Penulis menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian ini adalah benar benar ide asli dari gagasan dan inovasi penulis. Jika ada referensi terhadap karya orang lain, maka sumbernya akan dicantumkan dengan jelas.

1.5 Luaran Penelitian

Pelaksanaan dari penelitian ini menghasilkan luaran berupa : Skripsi, Poster - ilmiah, dan artikel ilmiah yang di publikasikan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi informasi, wawasan, pengetahuan serta dapat dijadikan referensi oleh pembaca dan peneliti selanjutnya tentang pengaruh efektivitas pemangkasan pucuk dan aplikasi pupuk TSP dalam meningkatkan produksi dan mutu tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L).