

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek) merupakan salah satu tanaman pangan dari famili Leguminosae yang memiliki potensi pengembangan yang sangat besar di Indonesia, mengingat komoditas ini termasuk ke dalam jenis bahan pangan yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia hingga saat ini. Tingginya permintaan terhadap kacang hijau menjadikan komoditas ini sebagai tanaman pangan strategis yang kebutuhannya terus meningkat dari tahun ke tahun, baik untuk keperluan pangan rumah tangga, pakan ternak, maupun sebagai bahan baku pada sektor industri pengolahan pangan. Namun demikian, tingginya permintaan tersebut tidak diimbangi dengan kondisi produksi yang stabil, karena produksi kacang hijau di Indonesia masih bersifat fluktuatif dari tahun ke tahun. Data mengenai perkembangan produksi kacang hijau di Indonesia dapat dilihat berdasarkan catatan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (2023) sebagaimana tersaji pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Produksi Kacang Hijau

Tahun	Produksi (Ton)
2021	195.057
2022	132.539
2023	166.089

Sumber : Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (2023)

Selain memiliki nilai ekonomi yang tinggi, kacang hijau juga dikenal luas sebagai tanaman pangan yang memberikan manfaat positif bagi kesehatan manusia, khususnya dalam mendukung dan memperkuat sistem imunitas serta meningkatkan daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit (Manehat *et al.*, 2016).

Pertumbuhan tanaman kacang hijau secara umum dipengaruhi oleh dua faktor utama yang saling berkaitan. Faktor pertama adalah faktor internal yang mencakup

keberadaan fitohormon dan karakteristik genetik yang dimiliki oleh tanaman itu sendiri (Jiao *et al.*, 2019). Faktor kedua adalah faktor eksternal yang meliputi ketersediaan air, kondisi suhu lingkungan, tingkat kelembapan udara, intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman, kondisi fisik dan kimia tanah, serta kecukupan unsur hara yang tersedia untuk tanaman (Azhari *et al.*, 2018). Adapun unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman kacang hijau dalam proses pertumbuhannya meliputi karbon (C), oksigen (O), nitrogen (N), fosfor (P), sulfur (S), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg). Sebagaimana tanaman pada umumnya, kacang hijau memperoleh nutrisi yang dibutuhkannya dari dua sumber utama, yaitu dari atmosfer dan dari dalam tanah, yang kemudian diserap dan didistribusikan ke seluruh bagian tubuh tanaman melalui organ akar maupun daun (Hidayanti *et al.*, 2022).

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik yang tidak tergolong sebagai unsur hara, tetapi mampu memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, baik dengan cara mendorong, menghambat, maupun mengubah arah pertumbuhannya, meskipun hanya diperlukan dalam jumlah yang sangat sedikit. Antara berbagai jenis ZPT yang telah dikenal, giberelin, auksin, dan sitokinin merupakan tiga jenis yang paling banyak dimanfaatkan dalam praktik budi daya tanaman (Sofwan *et al.*, 2018). Upaya meningkatkan keberhasilan proses perkecambahan benih, terdapat berbagai pendekatan yang dapat diterapkan oleh petani maupun peneliti. Salah satu pendekatan yang dinilai mudah, murah, dan ramah lingkungan adalah pemanfaatan bahan alami sebagai sumber ZPT, di mana air kelapa menjadi salah satu pilihan yang cukup populer dan terbukti efektif dalam merangsang pertumbuhan tanaman.

Air kelapa merupakan cairan alami yang kaya akan berbagai senyawa penting yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Kandungan yang terdapat di dalamnya meliputi ion anorganik seperti klor (Cl), tembaga (Cu), besi (Fe), magnesium (Mg), fosfor (P), kalium (K), natrium (Na), dan sulfur (S), yang semuanya berperan dalam mendukung proses metabolisme dan fisiologi tanaman. Selain ion anorganik, air kelapa juga mengandung senyawa nitrogen, asam amino, vitamin, enzim, dan asam organik yang secara bersama-sama berperan aktif dalam

merangsang pembelahan sel serta mendorong pembentukan tunas baru pada tanaman. Selain kandungan mineral dan senyawa organiknya, air kelapa juga diketahui mengandung hormon pertumbuhan alami yang terdiri dari sitokinin (Manurung *et al.*, 2017), auksin, dan giberelin (Prianti *et al.*, 2017), yang ketiganya merupakan jenis zat pengatur tumbuh yang sangat penting dan dibutuhkan dalam mendukung proses pertumbuhan serta perkembangan tanaman.. Keberadaan ketiga jenis hormon alami tersebut memiliki peranan yang sangat signifikan dalam menunjang kelangsungan berbagai proses fisiologis tanaman, karena terbukti mampu memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara keseluruhan (Hidayanti *et al.*, 2022).

Bahan lain yang dapat dimanfaatkan adalah air cucian beras. Air cucian beras umumnya hanya dipandang sebagai limbah yang langsung dibuang tanpa dimanfaatkan. Padahal, limbah ini berpotensi diolah menjadi sumber yang bermanfaat, termasuk mengandung senyawa penting bagi pertumbuhan tanaman. Meskipun sering dianggap tidak bernilai, air cucian beras sebenarnya masih menyimpan kandungan karbohidrat, protein, serta vitamin B yang berperan dalam menunjang pertumbuhan tanaman (Srimaulinda *et al.*, 2021). Hingga saat ini kajian mengenai pengaruh ZPT alami air kelapa dan air cucian beras pada tanaman kacang hijau baru dikaji pada level perkecambahan, sehingga informasi pengaruh kedua ZPT tersebut pada pertumbuhan dan hasil kacang hijau adalah kebaruan untuk komoditas ini.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau dengan perbedaan pemberian air kelapa dan air cucian beras?
2. Kombinasi manakah yang memberikan pengaruh pertumbuhan yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

1.3 Cakupan dan Batasan Masalah

Cakupan dan batasan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada dua hal utama, yaitu mengkaji pengaruh perbedaan pemberian air kelapa dan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau, serta menentukan kombinasi konsentrasi antara kedua bahan tersebut yang mampu memberikan hasil pertumbuhan dan produksi paling optimal. Penelitian ini hanya berfokus pada parameter pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau sebagai respon dari perlakuan yang diberikan, sedangkan aspek budi daya lainnya seperti pengolahan lahan, pemupukan dasar, dan pengendalian hama penyakit dilakukan sesuai dengan praktik budi daya kacang hijau pada umumnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh perbedaan pemberian air kelapa dan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau.
2. Mengetahui kombinasi terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini akan memberikan informasi ilmiah dan menambah pengetahuan pembaca tentang bagaimana kombinasi air kelapa dan air cucian beras memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. Ini juga akan berfungsi sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan bahan organik cair dalam budi daya tanaman.