

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Cabai super pedas merupakan jenis cabai yang paling berpotensi dalam peningkatan ekonomi karena budidayanya menghasilkan kultivar kultivar baru yang mempunyai keunggulan tertentu sesuai dengan kebutuhan dan keinginan Masyarakat. Kultivar cabai super peda yang akan dikembangkan adalah kultivar yang lebih tahan penyakit, buah tidak mudah busuk dan mempunyai rasa yang sangat pedas. Cabai super pedas umumnya ditanam di dataran rendah dan harga dipasaran tergolong mahal sebagai bumbu masakan serta tahan terhadap penyakit dan kebusukan (Henny, 2014)

Cabai memainkan peran penting dan memiliki prospek ekonomi yang menjanjikan di Indonesia. Hal ini bisa dilihat dari peningkatan konsumsi cabai per kapita yang terus meningkat setiap tahunnya. Produksi tanaman cabai di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 3.020.262 dan produksi tanaman cabai di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 3.457.461 (Direktorat Pertanian, 2024).

Tanaman cabai adalah salah satu tanaman yang bisa dikatakan paling produktif, dengan hasil sangat besar kalangan petani dan sangat menjanjikan, akan tetapi tanaman cabai dalam perawatannya sangat rumit, selain serangan hama, kesuburan tanah untuk tanaman cabai sangat perlu diperhatikan, karena tanaman cabai merupakan tanaman yang mudah terserang penyakit, kesuburan tanah sangat menentukan untuk seorang petani agar mendapatkan hasil yang sesuai keinginan (Berna, 2022). Menurut Syukur et al. (2015), tujuan pemuliaan cabai adalah untuk memperbaiki daya dan kualitas hasil, perbaikan daya resistensi terhadap hama dan

penyakit tertentu, perbaikan sifat hortikultura, maupun perbaikan terhadap kemampuan untuk mengatasi cekaman lingkungan tertentu.

Kegiatan pemuliaan tanaman cabai biasanya dilakukan melalui hibridisasi antara berbagai varietas cabai. Tujuan dari hibridisasi ini adalah untuk menggabungkan karakter-karakter unggul yang dimiliki oleh induk-induknya, sehingga karakter-karakter tersebut dapat terkumpul dalam satu tanaman anakan yang diinginkan. Anakan-anakan yang dihasilkan dari proses hibridisasi ini akan memiliki karakteristik yang merupakan kombinasi dari kedua induknya. Proses munculnya kombinasi karakter ini dalam keturunan disebut sebagai segregasi. Segregasi yang paling optimal atau maksimal biasanya terjadi pada generasi kedua (F₂) dari populasi keturunan. Oleh karena itu, dalam populasi F₂ penting untuk melakukan evaluasi terhadap karakter-karakter yang ada, guna mengarahkan program pemuliaan sesuai dengan tujuan awal hibridisasi (Fauzaan, 2020).

Cabai adalah termasuk tanaman menyerbuk sendiri yang diperbanyak melalui benih, namun demikian persentase menyerbuk silang cukup tinggi yaitu dapat mencapai 35%. Oleh karena itu varietas cabai yang dihasilkan dapat berupa cabai hibrida maupun non hibrida. Dengan demikian perakitan varietas cabai dapat mengikuti alur perakitan varietas hibrida untuk menghasilkan varietas hibrida dan alur perakitan varietas galur murni (dimodifikasi) untuk menghasilkan varietas non hibrida (Hakim *et al.*, 2017).

Tahap identifikasi tingkat kematangan cabai merupakan aspek penting dalam budidaya dan penanganan pasca panen. Hal ini disebabkan karena tingkat kematangan secara signifikan mempengaruhi kualitas, kandungan nutrisi, dan nilai pasar cabai. Namun menentukan tingkat kematangan cabai secara akurat menjadi

tantangan karena berbagai faktor seperti suhu, penyinaran dan penanganan pasca panen (Kaswar *et al.*, 2023).

Sebanyak 204 varietas telah dilepas oleh Menteri Pertanian tetapi belum dapat mencukupi kebutuhan cabai karena kebutuhan cabai semakin meningkat setiap tahunnya. Pengembangan dan perakitan varietas unggul cabai terus diupayakan untuk mengatasi masalah tersebut. Varietas unggul yang diharapkan adalah varietas yang memiliki produktivitas tinggi, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, serta mampu tumbuh sesuai dengan lingkungan tumbuhnya atau agroekologi. Sebagian besar varietas unggul yang dilepas adalah hasil introduksi dari luar negeri dan hibrida (Syukur *et al.*, 2017).

Pada Ilmuan berhasil mengurutkan genom tanaman cabai yang mengungkap gen penghasil rasa pedas tinggi. Peneliti mengamati genom dari 18 tanaman cabai yang dibudidayakan untuk membandingkan perbedaan varietas liar dan budidaya. Peneliti menemukan sejumlah gen terkait dengan berapa lama benih tetap aktif, ketahanan terhadap hama dan lama umur tanaman. Peneliti mengidentifikasi komponen genetik dibalik rasa pedas, menurut peneliti varietas yang lebih hambar mengalami penghapusan gen penghasil rasa pedas (Henny, 2014).

Hasil temuan pada ilmuwan menyarankan dua cara baru pengembangan cabai yaitu menggunakan kawin silang dengan cabai yang mempunyai gen pedas atau dengan rekayasa genetika agar cabai lebih banyak mengandung Salinan gen penghasil pedas. Pengembangan cabai super pedas dapat dilakukan dengan cara kawin silang antara cabai varietas Indonesia dengan cabai yang mempunyai banyak gen pedas seperti *Carolina Reaper*, *Bhut Jolokia* atau *Trinidad Scorpion* (Widyawati dkk, 2014).

Cabai katokkon adalah salah satu jenis cabai di Indonesia yang memiliki potensi ekonomis yang tinggi namun belum banyak dieksplorasi serta diidentifikasi. Tanaman cabai katokkon (*Capsicum chinense jacq*) merupakan komoditas hortikultura lokal dari Kabupaten Toraja Utara, Sulawesi Selatan dengan rasa pedas yang khas menyerupai cabai paprika (*Capsicum annum var.grossum*) dalam bentuk mini. Cabai katokkon termasuk dalam tumbuhan dikotil dengan ukuran buah yang beragam mulai dari kecil hingga ukuran yang besar seperti ukuran cabai pada umumnya. Peningkatan akan budidaya cabai katokkon memiliki prospek kerja yang cerah karena hasil dayanya yang tinggi dan dapat beradaptasi cukup baik. Cabai ini memiliki potensi ekonomi yang cukup tinggi dalam pengembangan akan bisnis dan industri bahan makanan. Cabai katokkon memiliki ukuran buah yang beragam mulai dari kecil, sedang dan bahkan ukurannya besar seperti ukuran cabai pada umumnya (Maulana, 2023).

Pengembangan cabai Katokkon selain melalui intensifikasi juga dapat dilakukan melalui usaha ekstensifikasi yaitu dengan mengembangkan diluar Kabupaten Tana Toraja dengan kondisi yang berbeda dengan habitat aslinya. Keunggulan lain dari cabai ini adalah cara penanamannya yang masih tradisional. Kepedasan cabai optimal bila ditanam pada ketinggian di daerah pegunungan atau sekitar 200 m dpl, dengan curah hujan yang cukup dan penyinaran matahari yang cukup, atau sekitar 11-12 jam penyinaran per hari (Ibrahim *et al.*, 2024)

Cabai katokkon (*Capsium chinense Jacq.*) merupakan salah satu jenis cabai yang memiliki sifat khusus yakni aroma yang khas dan rasa yang pedas. Namun jenis cabai ini belum dikenal luas terutama didaerah dataran rendah. Di daerah dataran tinggi tanaman cabai ini banyak diminati seperti di kawasan Tana

Toraja dan sekitarnya. Bagi Masyarakat dikawasan tersebut cabai ini digunakan dalam menu sehari-hari, sehingga kebutuhannya banyak (Bandaso, 2022).

Produksi cabai katokkon di Kabupaten Toraja Utara pada tahun 2018 yakni 2,86 ton pada luas panen 217 ha, sedangkan pada tahun 2019 produksi cabai katokkon yakni 2,96 ton pada luas panen 154 ha. Kondisi ini menunjukkan bahwa budidaya tanaman cabai katokkon mengalami penurunan pada luas panen sehingga produksinya tidak meningkat secara signifikan (Bandaso, 2022).

Sampai saat ini, tidak ada data atau informasi yang relevan tentang pertumbuhan dan hasil cabai katokkon di luar habitat asli tanaman di dataran rendah, dataran medium, dan dataran tinggi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tentang pertumbuhan dan produksi cabai katokkon di dua tempat yang berbeda, yaitu pada ketinggian 1.200 meter di atas permukaan laut (Pujon, Kabupaten Batu) dan 600 meter di atas permukaan laut (Tidar, Kabupaten Malang). Penelitian ini akan memberikan informasi penting bagi para petani untuk memilih lokasi yang tepat untuk menanam cabai katokkon di luar habitat aslinya. Kabupaten Malang berada di ketinggian 450 hingga 650 meter di atas permukaan laut, dan karena berada di dataran yang dikelilingi oleh gunung Arjuno, Semeru, Kawi, dan Kelud, tempat ini sangat subur. suhu harian antara Kabupaten Batu adalah wilayah yang subur dengan ketinggian antara 680 dan 1.500 meter di atas permukaan laut. Temperatur harian berkisar antara 21,5°C dan 26,8°C, dengan terendah 14,9°C dan tertinggi 27,2°C. (Flowrenzhy, 2017).

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penampilan komponen produksi beberapa jenis cabai super pedas Non Hibrida Harapan di Malino Kabupaten Gowa.
2. Untuk mengetahui penampilan komponen produksi beberapa jenis cabai super pedas Hibrida Harapan di Malino Kabupaten Gowa.
3. Untuk mengetahui penampilan komponen produksi pada varietas lokal (Katokkon) tanaman cabai super pedas di Malino Kabupaten Gowa.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian tentang penampilan beberapa genotipe non hibrida harapan dan varietas lokal cabai super pedas dapat menjadi dasar untuk pengembangan vareitas baru yang lebih unggul dan tahan terhadap perubahan iklim

Hipotesis

1. Terdapat salah satu genotipe cabai super pedas yang memperlihatkan penampilan terbaik terhadap produksi cabai super pedas.
2. Terdapat salah satu genotipe yang terbaik pada produktifitas tanaman cabai super pedas.