

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI BEBERAPA GENOTIPE CABAI
KATOKKON (*Capsicum chinense* Jacq) ASAL TORAJA**

**OGILVIE PALULLUNGAN
G011 19 1141**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

SKRIPSI
KARAKTERISTIK MORFOLOGI BEBERAPA GENOTIPE CABAI
KATOKKON (*Capsicum chinense* Jacq) ASAL TORAJA

Disusun dan diajukan oleh

OGILVIE PALULLUNGAN

G011191141



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2023

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI BEBERAPA GENOTIPE CABAI
KATOKKON (*Capsicum chinense* Jacq) ASAL TORAJA**

Skripsi Sarjana Lengkap

**Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

Pada

Departemen Budidaya Pertanian

Fakultas Pertanian

Universitas Hasanuddin

Makassar

Makassar, Oktober 2023

Menyetujui :

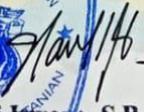
Pembimbing Utama


Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc.
NIP. 19541220 198303 1 001

Pembimbing Pendamping


Dr. Tigin Dariati, SP., M.ES.
NIP. 19710615 199512 2 001

**Mengetahui
Ketua Departemen Budidaya Pertanian**


Dr. Hari Iswoyo, S.P., M.Si.
NIP. 19760508 200501 1 003

LEMBAR PENGESAHAN
KARAKTERISTIK MORFOLOGI BEBERAPA GENOTIPE CABAI
KATOKKON (*Capsicum chinense* Jacq) ASAL TORAJA

Disusun dan Diajukan oleh

OGILVIE PALULLUNGAN

G011191141

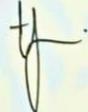
Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas
Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal *28 November 23* dan dinyatakan
telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :

Pembimbing Utama


Prof. Dr. Ir. Yunus Misa, M.Sc.
NIP. 19541220 198303 1 001

Pembimbing Pendamping


Dr. Tigin Dariati, SP., M.ES.
NIP. 19710615 199512 2 001

Mengetahui
Ketua Program Studi


Dr. Ir. Abd. Haris Bahrin, M.Si.
NIP. 19670811 199403 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ogilvie Palullungan

Nim : G011191141

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya yang berjudul:

“Karakteristik Morfologi Beberapa Genotipe Cabai Katokkon (*Capsicum chinense jacq*) asal Toraja”.

Adalah karya tulisan saya sendiri dan benar bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya tulis saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti dan dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 29 November 2023



Ogilvie Palullungan

ABSTRAK

OGILVIE PALULLUNGAN, (G01191141) Karakteristik Morfologi Beberapa Genotipe Cabai Katokkon (*Capsicum Chinense* Jacq) Asal Toraja, dibimbing oleh **YUNUS MUSA** dan **TIGIN DARIATI**

Keragaman genetik pada cabai katokkon sangat tinggi sehingga memungkinkan untuk menghasilkan varietas baru dengan keunggulan pada peningkatan produktivitas, kualitas buah, kandungan nutrisi, dan ketahanan hama dan penyakit, untuk itu perlu mempelajari keragaman genetik terhadap setiap genotipe cabai Katokkon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi dari setiap genotipe cabai 'katokkon' (*Capsicum chinense* Jacq) asal Toraja serta mendapatkan genotipe cabai yang memiliki daya hasil yang tinggi dan lebih baik daripada varietas pembanding. Penelitian dilaksanakan di dataran tinggi Toraja di Desa Tallang Sura', Kecamatan Buntao, Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan pada bulan Maret sampai bulan Agustus 2023. Penelitian dilaksanakan dalam bentuk percobaan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak satu faktor yaitu genotipe (8 genotipe) dan satu varietas pembanding katokkon IPB dengan 3 ulangan sehingga dihasilkan total 27 satuan percobaan. Hasil evaluasi terhadap genotipe cabai katokkon dan varietas pembanding katokkon IPB menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada karakter kualitatif maupun kuantitatif. Genotipe yang diuji menunjukkan perbedaan signifikan dengan varietas pembanding dalam berbagai aspek, seperti tipe pertumbuhan, warna batang, bentuk daun, warna daun, posisi bunga, bentuk buah, bentuk ujung buah, dan warna buah muda. Pada karakter kuantitatif, seluruh genotipe memiliki perbedaan yang nyata dengan pembanding pada seluruh parameter yang diamati. Berdasarkan hasil penelitian ini, dari kedelapan genotipe yang diuji, Genotipe KUT 6-7 memiliki nilai yang lebih besar pada sebagian besar karakter kuantitatif dibandingkan seluruh genotipe yang diuji seperti pada tinggi tanaman (36.33 cm), diameter buah (38.68 mm), dan bobot/buah (12,82 g) dan genotipe LP 2.2 karena memiliki umur panen yang paling cepat (90 HST). Kedua genotipe ini memiliki karakter pertumbuhan dan produksi yang lebih unggul sehingga mempunyai potensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Kata kunci: *katokkon, genetik, genotipe, morfologi.*

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga Penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Karakteristik Morfologi Beberapa Genotipe Cabai Katokkon (*Capsicum chinense* jacq) asal Toraja”**.

Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir penulis sebagai mahasiswa program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa banyak tantangan dan kesulitan yang dihadapi penulis selama penyusunan skripsi penelitian ini. Namun semua bisa terlewati berkat dorongan dan bantuan dari semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi penelitian ini sehingga bisa terselesaikan dengan baik. Dengan ketulusan hati penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Bapak Matius Palullungan dan Ibu Velisitas Palullungan yang selalu memberikan dukungan, doa, motivasi, perhatian, serta kasih sayang kepada penulis yang tak ternilai dan tak pernah usai sebelum dan selama penyelesaian penelitian ini.
2. Prof. Dr. Ir. Yunus Musa, M.Sc. selaku Pembimbing utama dan Dr. Tigin Dariati, SP., M.ES. selaku Pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya memberikan arahan dan petunjuk serta masukan selama pelaksanaan penelitian ini.
3. Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M. Si, Dr. Hari Iswoyo, SP. MP., Dr. Rahmansyah Dermawan S.P., M.Si., Prof. Dr. Ir. Fachirah Ulfa, MP., dan Dr. Ir. Novaty Eny Dunga, MP. yang telah memberikan banyak saran dan masukan kepada penulis sejak awal penelitian.
4. Keluarga besar Motivator Pembangunan Masyarakat (MPM) kondoran yang telah memfasilitasi penulis selama penelitian, menjadi tempat bertukar pikiran, dan telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
5. Keluarga Besar Kelompok Petani Peneliti Tallang Sura', Bapak Agus, Bu Ester, Pak Herman, Bu Dorkas, Kak Yessi, Kak Reyn, Kak Kiel, Lena dari Humboldt University yang telah banyak memberikan bantuan, memberikan

kesempatan belajar dan memberikan ilmu pengetahuan serta menjadi tempat bercanda gurau, menjadi penyemangat selama di lapangan.

6. Teman-teman semasa penelitian di Toraja terkhusus untuk Kak Bayu, Subhan, Revi, dan Adam yang bersedia menemani, menjadi tempat bercanda gurau, buat segala perjalanan panjang yang telah dilalui bersama selama penelitian, terima kasih atas bantuan, kebersamaan, semangat, suka duka, dan motivasi yang diberikan selama penelitian ini.
7. Teman-teman Bioteknologi 2019, Grup sodara, dan KKN Unhas Tana Toraja Gel.107 atas semangat, dukungan, dan doa yang telah diberikan hingga terciptanya skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini banyak kekurangan. Oleh karena itu sumbangan pemikiran, kritik, serta saran sangat penulis harapkan. Semoga nantinya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Makassar, 29 November 2023



Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Hipotesis | 4 |
| 1.3 Tujuan dan Kegunaan | 4 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Cabai Katokkon (<i>Capsicum chinense</i> Jacq)..... | 5 |
| 2.2 Morfologi Cabai Katokkon | 6 |
| 2.3 Syarat Tumbuh Cabai Katokkon | 7 |
| 2.4 Keadaan umum wilayah Tana Toraja | 8 |
| 2.5 Keragaman Genetik..... | 8 |
| 2.6 Karakterisasi..... | 9 |
| 2.7 <i>Seed priming</i> | 10 |
| BAB III. BAHAN DAN METODE | 11 |
| 3.1 Tempat dan Waktu.. | 11 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 11 |
| 3.3 Metode Penelitian. | 11 |
| 3.4 Tahapan Penelitian..... | 12 |
| 3.5 Parameter Pengamatan | 15 |
| 3.6 Analisis Data | 18 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 19 |
| 4.1 Hasil | 19 |
| 4.2 Pembahasan..... | 19 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | 39 |
| 5.1 Kesimpulan | 39 |
| 5.2 Saran..... | 39 |
| DAFTAR PUSTAKA | 40 |
| LAMPIRAN | 43 |

DAFTAR TABEL

| No. | Teks | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1. | Penampilan Tipe Pertumbuhan dan Warna Batang genotipe cabai katokkon dan Varietas Pembanding yang Diuji..... | 19 |
| 2. | Penampilan Bentuk daun dan warna daun dari genotipe cabai katokkon serta varietas pembanding | 23 |
| 3. | Posisi bunga dan bentuk bunga pada genotipe yang dievaluasi..... | 26 |
| 4. | Warna Buah muda dan tua Genotipe yang dievaluasi | 27 |
| 5. | Bentuk buah dan bentuk ujung buah Genotipe yang dievaluasi | 30 |
| 6. | Rekapitulasi F hitung, Derajat bebas, dan Signifikan Peubah | 32 |
| 7. | Rekapitulasi t-hitung, Derajat bebas, dan Signifikan Peubah | 32 |
| 8. | Rata-Rata Umur berbunga dan Umur panen Genotipe yang dievaluasi dibandingkan dengan Katokkon Produksi IPB | 33 |
| 9. | Rata-Rata Tinggi Tanaman, Genotipe yang dievaluasi dibandingkan dengan Katokkon Produksi IPB | 35 |
| 10. | Rata-Rata Panjang Daun, Genotipe yang dievaluasi dibandingkan dengan Katokkon Produksi IPB..... | 36 |
| 11. | Rata-Rata Diameter Buah dan Bobot per Buah genotipe yang dievaluasi Dibandingkan dengan Katokkon IPB..... | 37 |

Lampiran

| | |
|---|----|
| Tabel Lampiran 1. Rekapitulasi F hitung, Derajat bebas, dan Signifikan Peubah yang Diamati | 52 |
| Tabel Lampiran 2. Rekapitulasi t-hitung, Derajat bebas, dan Signifikan Peubah yang Diamati | 53 |
| Tabel Lampiran 3. Hasil analisis Parameter Umur berbunga menggunakan uji lanjut Duncan $\alpha=0,05$ | 54 |
| Tabel Lampiran 4. Hasil analisis Parameter Umur panen menggunakan uji lanjut Duncan $\alpha=0,05$ | 54 |
| Tabel Lampiran 5. Hasil analisis Parameter Tinggi tanaman menggunakan uji lanjut Duncan $\alpha=0,05$ | 55 |
| Tabel Lampiran 6. Hasil analisis Parameter Panjang daun menggunakan uji lanjut Duncan $\alpha=0,05$ | 55 |
| Tabel Lampiran 7. Hasil analisis Parameter Diameter buah menggunakan uji lanjut Duncan $\alpha=0,05$ | 56 |
| Tabel Lampiran 8. Hasil analisis Parameter Bobot per buah menggunakan uji lanjut Duncan $\alpha=0,05$ | 56 |
| Tabel Lampiran 9. Hasil analisis tanah desa Tallang Sura' | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Teks | Halaman |
|----|--|---------|
| 1. | Tipe Pertumbuhan Cabai..... | 20 |
| 2. | Warna batang Cabai | 21 |
| 3. | Bentuk Daun Genotipe yang dievaluasi | 24 |
| 4. | Warna daun Genotipe yang dievaluasi..... | 25 |
| 5. | Posisi Bunga dan bentuk bunga pada Genotipe yang dievaluasi | 26 |
| 6. | Penampakan warna buah muda pada Genotipe yang dievaluasi..... | 28 |
| 7. | Penampakan warna buah masak pada Genotipe cabai katokkon | 29 |
| 8. | Penampakan bentuk buah dan ujung buah pada Genotipe yang dievaluasi..... | 31 |

Lampiran

| | | |
|--------------------|--|----|
| Lampiran 1. | Deskripsi Genotipe KU 2-4 | 43 |
| Lampiran 2. | Deskripsi Genotipe KU 3-6 | 44 |
| Lampiran 3. | Deskripsi Genotipe KU 32-1 | 45 |
| Lampiran 4. | Deskripsi Genotipe KU 10-1 | 46 |
| Lampiran 5. | Deskripsi Genotipe KUT 6-7..... | 47 |
| Lampiran 6. | Deskripsi Genotipe KUT 7-6..... | 48 |
| Lampiran 7. | Deskripsi Genotipe KU 28-6 | 49 |
| Lampiran 8. | Deskripsi Genotipe LP 2.2..... | 50 |
| Lampiran 9. | Deskripsi Katokkon IPB | 51 |
| Gambar Lampiran 1. | Denah percobaan | 58 |
| Gambar lampiran 2. | Pengolahan lahan dan Pemasangan mulsa plastik | 59 |
| Gambar lampiran 3. | Pembuatan Kompos dan Pupuk Organik Cair | 59 |
| Gambar lampiran 4. | Persemaian hasil <i>seed priming</i> | 60 |
| Gambar lampiran 5. | Kegiatan Penyungkupan | 60 |
| Gambar lampiran 6. | Pemberian label..... | 61 |
| Gambar lampiran 7. | Pengamatan | 61 |
| Gambar lampiran 8. | Pemanenan | 62 |
| Gambar lampiran 9. | Kelompok Peneliti Cabai Katokkon Tallang Sura' | 62 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman cabai menjadi salah satu komoditas sayuran buah yang penting di Indonesia. Ketergantungan terhadap rasa pedas pada cabai terbilang tinggi sehingga menjadikan Indonesia salah satu pengonsumsi cabai terbesar. Cabai menjadi komoditas tanaman sayuran yang sangat prospektif dan handal, karena tanaman cabai mempunyai nilai ekonomi tinggi. Pembudidayaan komoditas ini mempunyai prospek cerah karena dapat mendukung upaya peningkatan pendapatan petani, pengentasan kemiskinan, pengurangan impor dan peningkatan ekspor non migas. Kebutuhan terhadap cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perekonomian nasional (Setiawati, 2005).

Badan Pusat Statistik, (2022) melaporkan bahwa konsumsi cabai besar di Indonesia mencapai 636,56 ribu ton pada tahun 2022. Angka tersebut meningkat dari tahun 2021 yang sebanyak 596,14 ribu ton dan juga capaian tahun 2020 sebanyak 549,48 ribu ton. Bahkan, konsumsi ini sudah melampaui sebelum pandemi *Covid-19*, tepatnya pada tahun 2019, sebesar 629,02 ribu ton. BPS menjelaskan, produksi cabai besar pada tahun 2022 mencapai 1,48 juta ton. Angka ini juga naik sebesar 8,47 % atau 115,25 ribu ton dari tahun 2021.

Salah satu jenis cabai di Indonesia yang memiliki potensi ekonomis yang tinggi namun belum banyak dieksplorasi serta diidentifikasi adalah varietas cabai katokkon. Cabai Katokkon (*Capsicum chinense* Jacq) merupakan salah satu jenis cabai varietas lokal di Indonesia yang berasal dari daerah Toraja Sulawesi Selatan yang memiliki potensi ekonomis yang tinggi. Cabai katokkon di Toraja memiliki

nilai ekonomi yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan cabai ini memiliki keunikan tersendiri seperti bentuk yang menyerupai bakul, aroma yang khas, dan memiliki tingkat kepedasan yang terbilang lebih tinggi dari pada cabai pada umumnya. Harga perkilo cabai Katokkon berkisar antara 60.000 – 80.000 per kg, terlebih pada musim penghujan harga cabai bisa menembus ratusan ribu di pasaran. Cabai Katokkon berpotensi memiliki nilai jual yang cukup tinggi, misalnya dalam pengembangan bisnis dan industri bahan olahan seperti saos dan cabai bubuk. Tanaman ini tumbuh baik di daerah tropis dan banyak dibudidayakan di dataran tinggi Kabupaten Tana Toraja dan Enrekang, Sulawesi Selatan (Flowrenzhy, 2017).

Cabai bakul atau cabai Katokkon memiliki bentuk bulat menyerupai paprika, tapi lebih kecil dan gemuk. Komoditas primadona khas Toraja ini memiliki ukuran normal sekitar 3-4 cm. Katokkon pada saat muda terlihat berwarna hijau keunguan, sementara pada saat sudah matang akan berwarna merah. Salah satu ciri khas cabai ini adalah tingkat kepedasan yang sangat tinggi dan memiliki aroma harum yang sangat khas. Cabai katokkon (*Capsicum chinense* Jacq) ini tumbuh di dataran tinggi, sekitar 1000 hingga 1500 meter di atas permukaan laut. Dataran tinggi seperti Toraja salah satu tempat yang sangat cocok bagi cabai ini tumbuh dengan baik (Iryani, 2021).

Kelompok cabai besar di Tana Toraja masih didominasi oleh jenis cabai Katokkon. Selama ini kebanyakan masyarakat mengenal cabai Katokkon yang ada di Toraja hanya satu jenis. Tetapi berdasarkan pengamatan sekilas di Toraja, tampak ada cabai Katokkon dengan ukuran ataupun bentuk yang sedikit berbeda. Hal ini utamanya jika cabai Katokkon tersebut berasal dari tempat yang berbeda. Keragaman genetik pada genus *Capsicum* ini sangat tinggi sehingga dapat

dikembangkan untuk peningkatan hasil produksi, kualitas buah, kandungan nutrisi, dan ketahanan terhadap hama dan penyakit. Namun hingga saat ini belum diketahui keragaman pada tanaman cabai Katokkon disebabkan oleh berbagai kendala.

Permasalahan utama yang masih banyak terjadi di tingkat petani dalam budidaya cabai Katokkon adalah sulitnya benih Katokkon untuk berkecambah. Selain itu keseragaman tumbuh yang rendah serta kurang tersedianya benih yang berkualitas tinggi. Hal ini kerap kali dialami petani Katokkon, dan menjadi kendala yang cukup merepotkan dalam proses budidaya cabai Katokkon sehingga perlu dilakukan studi keragaman genetik terhadap koleksi genotipe cabai Katokkon.

Keragaman berguna untuk mengetahui pola pengelompokan populasi genotipe yang dimiliki dan untuk mengetahui karakter penciri setiap kelompok genotipe yang terbentuk sehingga dapat digunakan sebagai acuan pemilihan tetua persilangan merakit varietas baru dan memperkaya keragaman genetik untuk memperoleh keunggulan serta adaptasinya terhadap lingkungan.

Sejauh ini telah dilakukan penelitian pada beberapa cabai Katokkon yang berasal dari tiga tempat yang ada di Toraja yaitu cabai Katokkon asal Limbong Sampolo, Leatung I, dan leatung II yang diambil berdasarkan asal daerah masing-masing, kemudian dilakukan kegiatan seleksi pada ketiga varian cabai Katokkon di Balai Penelitian BIOGEN bogor sehingga menghasilkan dugaan beberapa genotipe yang berbeda, tetapi belum diketahui bagaimana karakter morfologi dari setiap genotipe tersebut. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik morfologi beberapa genotipe cabai Katokkon (*Capsicum chinense* Jacq) yang ada di Toraja.

1.2 Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan bahwa terdapat perbedaan karakter morfologi dari setiap genotipe cabai Katokkon serta sedikitnya diperoleh satu genotipe cabai Katokkon yang memperlihatkan pertumbuhan dan produksi terbaik untuk ditanam pada kondisi ekosistem dataran tinggi Tana Toraja.

1.3 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi perbedaan karakter morfologi dari setiap genotipe cabai 'katokkon' (*Capsicum chinense* Jacq) asal Toraja serta mendapatkan genotipe cabai yang memiliki daya hasil yang tinggi.

Kegunaan dari penelitian ini adalah membantu memberikan ilmu pengetahuan, khususnya bidang pertanian dan sebagai bahan informasi tentang genotipe cabai 'katokkon' serta adaptasinya terhadap lingkungan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cabai Katokkon (*Capsicum chinense* Jacq)

Cabai Katokkon (*Capsicum chinense* Jacq) merupakan salah satu komoditi yang banyak diminati dikalangan masyarakat Toraja, terutama bagi para penggemar rasa pedas. Rasa pedas yang luar biasa menjadikan cabai Katokkon menjadi cabai yang selalu di cari oleh masyarakat Toraja, tak heran jika harga cabai Katokkon juga relatif tinggi di bandingkan jenis cabai lainnya. Kisaran harga perkilo cabai Katokkon berkisar antara 60.000 – 80.000 per kg, terlebih pada musim penghujan harga cabai bisa menembus ratusan ribu di pasaran. Menurut informasi yang diterima bahwa cabai Katokkon menyaingi rasa pedas dari cabai lainnya yang beredar di pasaran bahkan ada yang berpendapat bahwa cabai ini sebanding dengan 4 kali rasa pedas cabai rawit (Darmha, 2018).

Cabai Katokkon merupakan salah satu kultivar khas cabai merah dari Kabupaten Toraja Utara, Sulawesi Selatan. Cabai ini memiliki potensi yang bagus karena rasanya yang sangat pedas dan telah terdaftar pada Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perijinan Pertanian. Cabai varietas lokal khas Toraja dikenal dengan nama Lada Katokkon, bentuknya seperti buah cabai paprika, namun dalam bentuk mini, gemuk, bulat dan pendek. Cabai katokkon memiliki bobot sekitar 4-6 gram per buah dengan ketebalan daging 6-7 mm. Cabai ini memiliki kandungan per 100 gram buah yang terdiri dari 16,84 mg vitamin c, 85,4% air dan 9,2% gula. Cabai ini memiliki aroma yang harum dan pedas, sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Selain aroma dan kepedasannya, cabai varietas lokal juga mengandung vitamin A dan vitamin C (Dinas Pertanian Toraja Utara, 2015).

Berdasarkan tingkat kepedasannya cabai Katokkon memiliki tingkat kepedasan sangat tinggi, yakni sekitar 400.000–691.000 SHU (Scoville Heat Unit), cabai rawit bisa mencapai 50.000-100.000 SHU dan cabai keriting sekitar 30.000–50.000 SHU. Kadar capsaicin (pemberi rasa pedas pada cabai) dalam cabai berpengaruh terhadap tingkat kematangan buah. Semakin matang buah (merah) maka semakin tinggi kadar capsaicinnya. Kandungan *capsaicin* bervariasi pada jenis dan varietas yang berbeda dan dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah cabai (Amaliah, 2018).

2.2 Morfologi Cabai Katokkon

Morfologi cabai Katokkon yaitu berupa tumbuhan terna atau setengah perdu, dengan tinggi 45-100 cm, biasanya berumur hanya semusim. Bunga tunggal dan muncul di bagian ujung ranting, posisinya menggantung, mahkota bunga berwarna putih berbentuk seperti bintang dan memiliki kelopak seperti lonceng. Buah tunggal terdapat pada setiap ruas, bervariasi dalam ukuran, bentuk, warna dan tingkat kepedasan, bentuk buah menyerupai kerucut seperti lonceng atau berbentuk bulat, warna buah ketika masih muda berwarna hijau, setelah masak memiliki warna bervariasi dari kuning, jingga, merah atau keunguan (Djarwaningsih, 2005).

Cabai Katokkon (*Capsicum chinense* Jacq), bentuk buahnya pendek, gemuk dan tumpul, ukuran normalnya sepanjang 3-4 cm dan penampangnya selebar 2 – 3,5 cm mirip cabai paprika hanya ukurannya lebih kecil. Memiliki aroma yang khas dan rasa yang spesifik karena rasa pedasnya sangat terasa. Buah yang muda berwarna hijau muda sedangkan buah yang masak berwarna merah terang. Kulit buahnya tebal dan bijinya tidak sebanyak biji cabai merah. Harga cabai ini relatif stabil sehingga baik diusahakan dalam skala agribisnis karena dapat memberi keuntungan yang relatif baik. Panen pertama cabai Katokkon dilakukan setelah

tanaman berumur 3 – 4 bulan setelah pindah tanam. Berdasarkan pengalaman jumlah buah cabai Katokkon dapat mencapai 100 – 150 buah/pohon selama masa hidupnya, setara dengan 0,8 – 1,2 Kg cabai (Rusdi, 2012).

2.3 Syarat Tumbuh Cabai Katokkon

Teknik budidaya Katokkon sama dengan cabai lainnya, katokkon dapat tumbuh baik pada ketinggian 1000–1500 mdpl, pada jenis tanah podsolik, dengan pH tanah berkisar antara 6-7. Katokkon juga dapat tumbuh baik pada kondisi rata-rata suhu berkisar 16°C pada malam hari dan 24°C pada siang hari dengan kelembaban udara minimum 45,5% dan maksimum 79%. Curah hujan rata-rata 1500 mm sampai 3500 mm pertahun (Rustam *et al.*, 2016).

Katokkon pada dataran rendah berbeda dengan Katokkon yang ditanam pada dataran tinggi. Perbedaan yang signifikan pada masa vegetatif terlihat pada tinggi tanaman, katokkon pada dataran tinggi memiliki tinggi sekitar 30 cm sedangkan pada dataran rendah memiliki tinggi rata-rata 50 cm. Perbedaan lainnya terlihat pada bentuk daun, pada dataran tinggi cabai Katokkon memiliki daun yang bulat dan berukuran sedang, sedangkan pada dataran rendah cabai Katokkon memiliki daun yang besar, dan agak lonjong (Rustam *et al.*, 2016).

Selain tanah podsolik cabai Katokkon juga bisa tumbuh baik pada jenis tanah alluvial yang sebagian besar merupakan hasil sedimen dari Sungai Saddang. Cabai katokkon juga dapat tumbuh baik pada kondisi rata-rata suhu berkisar 16°C (59°F) pada malam hari dan 24°C (76°F) pada siang hari dengan kelembaban udara minimum 82% dan maksimum 86%, sedangkan curah hujan rata-rata 1500 mm sampai 3500 mm pertahun (Darmha, 2018).

2.4 Keadaan Umum Wilayah Tana Toraja

Kabupaten Tana Toraja yang secara geografis terletak di bagian Utara Provinsi Sulawesi Selatan yaitu antara 2° - 3° Lintang Selatan dan 119° - 120° Bujur Timur, dengan luas wilayah tercatat 2.054,30 km² persegi. Kondisi topografi Kabupaten Tana Toraja merupakan dataran tinggi yang dikelilingi oleh pegunungan dengan keadaan lerengnya curam yakni rata-rata kemiringannya diatas 25 %. Kabupaten Tana Toraja terdiri dari pegunungan, dataran tinggi, dataran rendah dan sungai dengan ketinggian yang berkisar antara < 300 m – > 2.500 m di atas permukaan laut. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan november dan desember dengan rata-rata 233,8-346,4 mm/tahun (Badan Pusat Statistik Tana Toraja, 2018).

2.5 Keragaman Genetik

Keragaman genetik merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilannya usaha pemuliaan tanaman. Keragaman dapat disebabkan oleh pengaruh lingkungan dan pengaruh genetik. Penampilan tanaman tergantung pada genotipe, kondisi lingkungan, dan interaksi antara genotipe dan lingkungan. Pengembangan tanaman harus di arahkan untuk mendapatkan varietas yang dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan. Hal ini karena adanya interaksi akan mempengaruhi hasil akhir tanaman (Rahadi *et al.*, 2013).

Studi keragaman genetik perlu dilakukan terhadap koleksi genotipe cabai Katokkon. Keragaman berguna untuk mengetahui pola pengelompokan populasi genotipe yang dimiliki dan untuk mengetahui karakter penciri setiap kelompok genotipe yang terbentuk sehingga dapat digunakan dalam kegiatan seleksi tetua untuk perakitan varietas unggul baru (Zhigila *et al.*, 2014).

2.6 Karakterisasi

Salah satu upaya yang perlu dilakukan dalam pengelolaan tanaman adalah karakterisasi. Karakterisasi bagi tanaman sangat diperlukan karena sangat berguna dalam upaya perlindungan plasma nutfah, pengembangan varietas dan untuk kearah perlindungan indikasi geografis atau ekotipe tanaman.

Maulana (2014) menyatakan bahwa karakterisasi pada tanaman merupakan suatu kegiatan dalam rangka mengidentifikasi sifat-sifat penting yang bernilai ekonomi atau yang merupakan penciri dari varietas yang bersangkutan. Karakter yang diamati dapat berupa karakter morfologi, karakter agronomi, karakter fisiologi dan juga karakter molekul (DNA). Karakter morfologi yang diamati dapat bersifat kualitatif dan kuantitatif.

Karakter kualitatif adalah karakter yang dapat dibedakan berdasarkan kelas atau jenis, contohnya warna buah, warna bunga, bentuk buah, bentuk daun dan lain lain. Bentuk sebaran karakter kualitatif adalah gen pengendali karakter kualitatif berupa gen mayor, serta karakter kualitatif sangat sedikit dipengaruhi oleh lingkungan (Abdullah, 2010).

Karakter kuantitatif adalah karakter yang dapat dibedakan berdasarkan dari segi nilai ukuran dan bukan jenisnya. Karakter-karakter kuantitatif sangat dipengaruhi oleh lingkungan, contohnya seperti pertumbuhan tanaman atau hasil panen. Hal ini dapat terjadi karena karakter kuantitatif dikendalikan oleh sejumlah gen dimana pengaruh masing-masing gen terhadap penampilan karakter (fenotipe) lebih kecil dibandingkan pengaruh lingkungan (Abdullah, 2010).

2.7 *Seed Priming*

Salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan mutu benih ialah dengan *seed priming* benih menggunakan cara *osmoconditioning*. *Priming* ialah hidrasi yang dilakukan secara perlahan yang bertujuan agar potensi air benih mencapai keseimbangan dan mengaktifkan metabolisme dalam benih sebelum benih berkecambah (Kurnia, Pudjihartati, dan Hasan, 2016).

Seedpriming merupakan perlakuan benih pra-tanam yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas benih, seperti daya kecambah, kecepatan berkecambah, dan keserempakan tumbuh. *Seedpriming* benih sebelum tanam dapat dilakukan dengan mekanisme penyerapan air oleh benih secara terkontrol. Ada banyak teknik-teknik dalam *seedpriming*, seperti *osmoconditioning*, *biopriming*, *hormopriming*, *matricconditioning* dan *hydropriming* (Ruluyansyah, 2011).

Perlakuan *seedpriming* dapat dikombinasikan dengan pemberian agen hayati yang mampu untuk meningkatkan kualitas perkecambahan benih, misalnya dengan mikroba pengikat nitrogen atau mikroba yang mampu menghasilkan hormon pertumbuhan atau mikroba untuk meningkatkan ketahanan terhadap cekaman. *Seedpriming* dengan mengintegrasikan agens hayati dalam larutan perlakuan disebut *biopriming*. Mikroba lain yang dapat ditambahkan adalah dengan EM-4, yaitu larutan yang mengandung mikroba alami (Ilyas *et al.*, 2015).