

**KARAKTERISASI MORFOLOGI DAN PRODUKTIVITAS BERBAGAI
VARIETAS TANAMAN LADA (*Piper nigrum*) DI KECAMATAN TOWUTI
KABUPATEN LUWU TIMUR**



NUR FIRDA NOVIANTY

G011171510



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN PRODUKTIVITAS BERBAGAI
VARIETAS TANAMAN LADA (*Piper nigrum*) DI KECAMATAN TOWUTI
KABUPATEN LUWU TIMUR**

**NUR FIRDA NOVIANTY
G011 17 1510**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN PRODUKTIVITAS BERBAGAI
VARIETAS TANAMAN LADA (*Piper nigrum*) DI KECAMATAN TOWUTI
KABUPATEN LUWU TIMUR**

**NUR FIRDA NOVIANTY
G011 17 1510**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Agroteknologi

Pada

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN PRODUKTIVITAS BERBAGAI VARIETAS TANAMAN LADA (*Piper nigrum*) DI KECAMATAN TOWUTI KABUPATEN LUWU TIMUR


Disusun dan diajukan oleh

NUR FIRDA NOVIANTY
G011 17 1510

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Masa Studi Program Sarjana, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

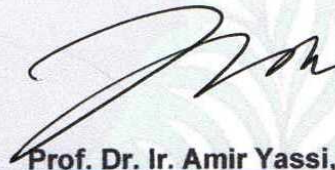
Menyetujui :

Pembimbing Utama



Nuniek Widiyani, S.P, M.P.
NIP. 19771206 201212 2 001

Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si.
NIP. 19591103 199103 1 001

Mengetahui,

Ketua Departemen Budidaya Pertanian


Dr. Hari Iswoyo SP., MA
NIP. 19760508 200501 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Karakteristik Morfologi dan Produktivitas Berbagai Varietas Tanaman Lada (*Piper nigrum*) Di Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Nuniek Widiyani, S.P, M.P. sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Amir Yassi M.Si. sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 28 Juni 2024



Nur Firda Novianty

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan Rahmat dan Hidayah-nya sehingga penulis masih diberikan kesehatan untuk dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Karakteristik Morfologi dan Produktivitas Berbagai Varietas Tanaman Lada (*Piper nigrum*) Di Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penelitian dan penulisan ilmiah kedepannya. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa semuanya tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik berupa dukungan bahkan sumbangsuhnya. Olehnya itu, penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Orang tua penulis Bapak Sainuddin atas dukungan moral dan materi serta Alm. Ibu St. Amina yang menjadi motivasi untuk terus berkembang sebagai manusia yang bermanfaat.
2. Ibu Nuniek Widiyani, S.P., M.P. selaku pembimbing utama dan Bapak Prof. Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Ambo Ala, MS., Prof. Dr. Ir. H. Nasaruddin, MS., dan Prof. Dr. Ir. Rusnadi Padjung, M.Sc., selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran dan masukan membangun untuk penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Ir. Hari Iswoyo, SP. MA., selaku ketua Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, beserta seluruh dosen dan staf pegawai khususnya Ibu Asti atas segala bantuan dan perhatian yang telah diberikan.
5. Sanak keluarga tante Hasniah, sepupu Nurfika Dwijayanti, Aulia Insani, A. Natasya Salsabila, dan Drg. Reski Khusnul Khotimah yang memberikan dukungan materi dan bantuan moril dikala hati gundah selama proses menyelesaikan studi ini.
6. Bapak Ilham sekeluarga (Ibu Linda Sallo dan adik Ilda) yang telah berkenan meluangkan waktu dan berbagi tempat tinggalnya selama proses observasi di lapangan.
7. Teman-teman Agroteknologi 2017 khususnya Fauzan Ahmad Sirajuddin, Putra Tri Sarwan, Muh. Syahrul Ramadhan, Arief Sandika, Reski Anugraeni,

Ikkal Muttalib dan lainnya yang tidak sempat penulis tuliskan, terimakasih telah menemani, mengingatkan, memberi bantuan dan kesan bagi penulis.

8. Serta semua pihak yang belum sempat penulis tuliskan yang telah ikut membantu untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa, memberikan balasan setimpal atas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Mohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Akhirnya, penulis berharap kedepan tulisan ini semoga dapat bermanfaat bagi banyak pihak terkhusus untuk kemajuan ilmu pengetahuan dalam bidang pertanian.

Makassar, 28 Juni 2024

Nur Firda Novianty

ABSTRAK

NUR FIRDA NOVIANTY (G011 17 1510) Karakteristik morfologi dan produktivitas berbagai varietas tanaman lada (*Piper nigrum*) Di Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur dibimbing oleh **NUNIEK WIDIAYANI** dan **AMIR YASSI**.

Tanaman lada memiliki banyak jumlah varietas yang sampai sekarang ini belum diketahui secara pasti. Tanaman lada memiliki ciri morfologi yang berbeda-beda, dapat dilihat dari bentuk daun, warna batang, dan ukuran buah, tergantung dari varietas lada. Varietas lada yang tersebar di Indonesia sampai saat ini tidak kurang dari 20 jenis varietas. Hingga saat ini belum ada kejelasan mengenai varietas-varietas apa saja yang umum ditanam oleh petani lada di Sulawesi Selatan. Maka dari itu perlu untuk mengidentifikasi varietas-varietas yang umum ditanam di Sulawesi Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari dan mengetahui perbedaan karakter morfologi dan produksi pertumbuhan beberapa varietas lada yang ada di Sulawesi Selatan, serta dapat menghubungkan antara karakter morfologi dengan produksi tanaman lada. Penelitian ini dilakukan di Desa Pekalooa, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan pada Oktober 2023. Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung, sampel tanaman secara purposif dari beberapa kawasan yang memiliki perkebunan lada di lokasi penelitian. Ditemukan beberapa varietas yang berbeda, varietas-varietas tersebut adalah varietas bangka, varietas india srilangka, varietas pepper thekkan dan varietas natar 1. Pada varietas-varietas tersebut terdapat perbedaan karakter morfologi yang meliputi karakter panjang ruas daun, jumlah cabang produksi, bentuk daun, kondisi permukaan daun, sifat pembungaan, jumlah malai percabang, panjang malai, diameter buah, dan jumlah bulir permalai. Dari keempat varietas ditemukan bahwa hasil produksi tanaman lada terbaik yaitu varietas natar 1 dengan rata-rata produksi 2,76 kg/pohon dan terus menerus berproduksi sepanjang tahun. Secara umum hubungan interaksi antara karakter morfologi panjang ruas cabang produktif, jumlah cabang produktif, jumlah malai percabang, panjang malai, diameter buah, dan jumlah bulir permalai pada varietas bangka, varietas india srilangka, varietas pepper thekkan, dan varietas natar 1 tidak memberikan pengaruh terhadap produksi tanaman lada.

Kata kunci: Lada, morfologi, produksi, varietas.

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Teori Tanaman Lada (<i>Piper nigrum</i>)	2
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II METODOLOGI	7
2.1 Tempat dan Waktu Penelitian	7
2.2 Alat dan Bahan.....	7
2.3 Metode Penelitian	7
2.3.1 Jenis Data	7
2.3.2 Metode Pengumpulan Data	8
2.3.1 Parameter Pengamatan	8
2.4 Analisis Penelitian.....	9
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Hasil.....	11
3.1.1 Varietas Tanaman Lada	11
3.1.2 Produksi Varietas Lada	20
3.1.3 Hubungan Karakteristik Morfologi dengan Produksi	21
3.2 Pembahasan	33
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	38
4.1 Kesimpulan	38
4.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Perkebunan Lada Di Sulawesi Selatan Tahun 2020.	5
Tabel 2. Hasil Regresi Linear Berganda Karakteristik Morfologi Terhadap Produksi Tanaman Lada Varietas Bangka.	22
Tabel 3. Hasil Regresi Linear Berganda Karakteristik Morfologi Terhadap Produksi Tanaman Lada Varietas India Srilangka.....	25
Tabel 4. Hasil Regresi Linear Berganda Karakteristik Morfologi Terhadap Produksi Tanaman Lada Varietas Pepper Thekkan.	28
Tabel 5. Hasil Regresi Linear Berganda Karakteristik Morfologi Terhadap Produksi Tanaman Lada Varietas Natar 1.	31

Lampiran

Tabel 1. Rata-Rata Karakteristik Morfologi dan Produksi Tanaman Lada Varietas Petaling 1.	42
Tabel 2. Uji Regresi Linear Berganda Tanaman Lada Varietas Bangka.	43
Tabel 3. Rata-Rata Karakteristik Morfologi dan Produksi Tanaman Lada Varietas India Srilangka.....	44
Tabel 4. Uji Regresi Linear Berganda Tanaman Lada Varietas India Srilangka....	45
Tabel 5. Rata-Rata Karakteristik Morfologi dan Produksi Tanaman Lada Varietas Pepper Thekkan.	46
Tabel 6. Uji Regresi Linear Berganda Tanaman Lada Varietas Pepper Thekkan.	47
Tabel 7. Rata-Rata Karakteristik Morfologi dan Produksi Tanaman Lada Varietas Natar 1.....	48
Tabel 8. Uji Regresi Linear Berganda Tanaman Lada Varietas Natar 1.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kawasan Penelitian Perkebunan Lada.....	7
Gambar 2. Daun Varietas Bangka (a) Daun Tua, (b) Daun Sedang, (c) Daun Muda.	11
Gambar 3. Batang Utama Varietas Bangka	12
Gambar 4. Cabang Produksi Varietas Bangka.....	12
Gambar 5. Buah Lada Varietas Bangka.....	13
Gambar 6. Tanaman Keseluruhan Varietas Bangka	13
Gambar 7. Daun Varietas India Srilangka (a) Daun Tua, (b) Daun Sedang, (c) Daun Muda.....	14
Gambar 8. Batang Utama Varietas India Srilangka.....	14
Gambar 9. Cabang Produksi Varietas India Srilangka	14
Gambar 10. Buah Lada Varietas India Srilangka	15
Gambar 11. Tanaman Keseluruhan Varietas India Srilangka.....	15
Gambar 12. Daun Varietas Pepper Thekkan (a) Daun Tua, (b) Daun Sedang, dan (c) Daun Muda.....	16
Gambar 13. Batang Utama Varietas Pepper Thekkan	16
Gambar 14. Cabang Produksi Varietas Pepper Thekkan.....	17
Gambar 15. Buah Lada Varietas Pepper Thekkan.....	17
Gambar 16. Tanaman Keseluruhan Varietas Pepper Thekkan	18
Gambar 17. Daun Varietas Natar 1 (a) Daun Tua, (b) Daun Sedang, dan (c) Daun Muda	18
Gambar 18. Batang Utama Varietas Natar 1	19
Gambar 19. Cabang Produksi Varietas Natar 1	19
Gambar 20. Buah Lada Varietas Natar 1.	19
Gambar 21. Tanaman Keseluruhan Varietas Natar 1.	20
Gambar 22. Produksi Tanaman Lada Berdasarkan Varietas.	21

Lampiran

Gambar 1. Kegiatan Wawancara dan Pengumpulan Informasi.....	55
Gambar 2. Kegiatan Observasi dan Pengukuran Parameter	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lada (*Piper nigrum*) salah satu komoditi rempah yang paling dikenal di kalangan masyarakat. Tanaman lada memiliki berbagai jenis dan varietas yang memiliki karakteristik morfologi yang berbeda. Berbagai varietas tanaman lada memiliki karakteristik morfologi yang berbeda, seperti bentuk, ukuran biji, dan warna. Hal ini mempengaruhi produktivitas tanaman, yang menentukan kualitas dan kuantitas hasil yang diperoleh.

Berdasarkan Direktorat Jendral Perkebunan Indonesia luas areal pertanaman lada mencapai 193.854 ha pada tahun 2022 dengan jumlah produksi hingga 89.276 ton. Meskipun di tahun 2021 sempat mengalami penurunan produksi, namun dari tahun 2016-2022 rata-rata pertumbuhan luas areal pertanaman lada hingga 1,12 ha dengan rata-rata produksi 0,67 ton yang persentasenya lebih banyak diperoleh dari perkebunan rakyat.

Setelah Bangka Belitung dan Lampung, Sulawesi Selatan menempati urutan ketiga di Indonesia yang mempunyai luas area perkebunan lada yaitu seluas 18.565 ha yang kebanyakan dikelola oleh perkebunan milik rakyat dengan total produksi 6.207 ton pada tahun 2022, yang tersebar di daerah Luwu Timur, Enrekang, Bulukumba, Sinjai dan kota-kota lain di Sulawesi Selatan.

Salah satu komoditi unggulan yang memberikan kontribusi terhadap perekonomian masyarakat Sulawesi Selatan yaitu lada. Daerah Luwu Timur sebagai penghasil lada terbanyak kemudian, Enrekang, Wajo, Sinjai, Bulukumba, dan Bone. Delapan kabupaten di Sulawesi Selatan yang menjadi sentra pembudidayaan komoditas lada akan difokuskan dengan perluasan penanaman sehingga bisa bersaing dengan yang lainnya (Dewi,2020).

Lada memiliki banyak jumlah varietas yang sampai sekarang ini belum diketahui secara pasti. Varietas lada yang tersebar di Indonesia sampai saat ini tidak kurang dari 20 jenis varietas. Di pasar internasional, Indonesia memiliki jenis lada khas yang telah lama dikenal dunia, yaitu *Lampung black pepper* yang merupakan lada hitam yang dihasilkan di Lampung, dan *Munthok white pepper* yang merupakan lada putih yang dihasilkan di Kepulauan Bangka Belitung. Di Kalimantan ada varietas Bengkayang berasal dari Pangkalan Bun yang merupakan salah satu varietas Nasional yang terdaftar dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 10/Permentan/OT.140/1/201.

Tanaman lada memiliki ciri morfologi yang berbeda-beda, dapat dilihat dari bentuk daun, warna batang, dan ukuran buah, tergantung dari varietas lada. Selain itu, varietas yang berbeda pada tanaman lada juga memiliki ciri fisiologis yang berbeda-beda, seperti responnya terhadap cahaya, suhu, dan ketersediaan air. Begitupun lingkungan tempat tumbuh dari tanaman lada juga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya, misalnya, jenis tanah, ketinggian, dan iklim (Yudiyanto,2016).

Luas lahan produksi tanaman lada di Kabupaten Luwu Timur pada tahun 2015 yaitu 5.187,34 ha dengan produksi 2.987,28 ton (Anisa, 2019). Pada tahun 2020 mengalami penambahan luas yaitu menjadi 5.782 ha, namun produksinya 2.752 ton (Direktorat Jendral Perkebunan, 2021). Perkembangan hasil produksi lada di Kabupaten Luwu Timur mengalami naik turun hal ini disebabkan susahnya mendapatkan bibit unggul (Anisa, 2019).

Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur, merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi tinggi dalam pengembangan tanaman lada. Namun, untuk mengembangkan tanaman lada dengan efisiensi tinggi, perlu diperhatikan karakteristik morfologi dan produktivitas berbagai varietas tanaman lada. Luwu Timur memiliki varietas lada unggulan lokal yang bernama Malonan. Namun, hingga saat ini belum ada kejelasan mengenai varietas-varietas apa saja yang umum ditanam oleh petani lada di Kabupaten Luwu Timur.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu untuk mengidentifikasi varietas-varietas yang umum ditanam di Kabupaten Luwu Timur serta mengkarakterisasi morfologi dan produksi tanaman lada sebagai acuan untuk pengembangan budidaya komoditi lada khususnya daerah Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur. Dengan mengumpulkan data dan melakukan analisis, skripsi ini akan menyediakan informasi yang berguna untuk para petani, instansi pemerintah, dan pengembangan tanaman lada.

1.2 Teori Tanaman Lada (*Piper nigrum*)

Tanaman yang dijuluki *The King of Spice* (rajanya rempah-rempah) ini dalam dunia ilmu pengetahuan, utamanya ilmu biologi menurut Putra (2017) diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Piperales
Famili	: Piperaceae
Genus	: <i>Piper</i>
Spesies	: <i>Piper nigrum</i>

Indonesia mempunyai produk dari tanaman lada yang dikelompokkan ke dalam dua komoditas yaitu Lada Putih atau dalam perdagangan internasional lebih dikenal dengan nama pasar *Muntok White Pepper* dan Lada Hitam yaitu *Lamong Black Pepper*. Menurut Trimawan (2017) karakter dari kedua jenis tersebut dapat dibedakan menjadi lada putih dan lada hitam.

Lada secara morfologi tergolong tanaman dimorfik yang memiliki dua macam sulur yaitu sulur panjat (*Orthotropic climbing shoot*) dan sulur buah (*Axillary plagiotropic fruiting branches*), sedangkan pada lada perdu hanya memiliki sulur buah saja. Perbedaan yang jelas antara sulur panjat dan sulur buah dilihat dari akarnya dimana sulur panjat memiliki akar lekat (*hold fast*), sedangkan sulur buah tidak memiliki akar lekat. Sulur panjat secara fisiologi memiliki sifat negatif fototrof, sedangkan sulur buah bersifat fototrof (Meilawati, 2016).

1. Akar

Akar lada merupakan akar tunggang namun jika berkembangbiak secara penyetekkan maka berakar serabut. Ukurannya kecil-kecil dan tidak panjang sebagaimana pada akar tunggang biasanya. Sesuai dengan jenisnya, akar tanaman ini dibedakan menjadi dua, yakni akar lekat dan akar tanah. Akar lekat adalah akar yang tumbuh pada setiap ruas buku yang berada di permukaan tanah dan mempunyai panjang rata-rata 2,5-3,5 cm. Dalam satu ruas buku bisa tumbuh sebanyak 10-15 helai akar. Kemudian akar tanah adalah akar yang tumbuh pada batang tanaman lada yang berada di dalam tanah (Sarjani et.al., 2017). Akar tanaman lada dapat melakukan penetrasi ke dalam tanah sampai kedalaman 1-2 meter (Yudiyanto,2016).

2. Batang

Batang tanaman lada disebut juga batang stolon yaitu batang yang tumbuh tegak ke atas dan batang pada tanaman ini juga bercabang dan menjalar. Batang lada berbentuk lunak, agak pipih, dan beruas (buku-buku) dengan Panjang ruas 7-12 cm (Putra, 2017). Dilihat dari letak jaringan pembuluh, batang mempunyai karakter antara tanaman biji belah dan tanaman biji tunggal (*monocotyledoneae*). Jaringan pembuluh terdiri atas pembuluh kayu (*xilem*) dan pembuluh tapis (*floem*). Warna batang tanaman lada bervariasi antara hijau muda, hijau tua, hijau keunguan atau hijau keabuan. Pada batang yang sudah tua, warnanya agak kehitaman. Permukaan batang tanaman lada ada yang halus/liein dan ada pula yang kasar atau beralur (Suwanto, 2013).

Pada batang tanaman lada terdapat sulur, pada jenis lada panjat sulur tanaman lada dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu sulur panjat, sulur panjang dan sulur pendek. Suwanto (2013) menjelaskan perbedaan dan letak ketiga sulur tersebut.

- a. Sulur panjat merupakan batang utama (cabang primer) yang tumbuh ke atas dan menempel pada tiang atau pohon penegak atau tajar. Batang utama ini memiliki ruas pendek 2-10 cm dan memiliki banyak akar lekat pada buku-bukunya. Sulur atau cabang ini tidak menghasilkan buah, dari sulur panjat atau cabang primer ini akan keluar cabang-cabang sekunder atau sulur panjang.
- b. Sulur panjang atau cabang sekunder adalah cabang yang keluar dari sulur panjat atau cabang primer. Sulur panjang atau cabang sekunder ini dibedakan menjadi dua macam yaitu: 1) Sulur cacing, yaitu sulur panjang yang tumbuh di bagian batang utama sebelah bawah, dari bagian batang yang telah tua. Sulur cacing ini beruas panjang-panjang berwarna hijau agak kemerah-merahan. Daunnya kecil-kecil, akar yang keluar dari buku-buku jumlahnya sedikit dan kurang sehat. Cabang ini tidak bisa mengeluarkan buah secara langsung dan juga tidak dapat menghasilkan cabang yang langsung berbuah. Sulur ini juga kurang baik untuk bibit. 2) Sulur gantung, sulur ini merupakan cabang yang keluar dari batang utama yang terdapat pada bagian atas, yaitu dari bagian yang masih muda. Sifat sulur atau cabang ini adalah berukuran besar dan ruas-ruasnya tidak begitu panjang. Pada tiap-tiap buku ada

daunnya yang lebar dan sehat. Akar keluar dari tiap-tiap buku, jumlahnya banyak dan sehat. Sulur gantung tidak langsung menghasilkan buah tetapi biasanya mengeluarkan cabang yang langsung berbuah atau disebut cabang buah. Sulur ini sangat baik dijadikan bibit.

- c. Sulur pendek atau dikenal sebagai cabang buah adalah sulur atau cabang yang keluar dari sulur panjang. Sifat cabang ini adalah berukuran sedang, ruas-ruanya pendek, pada buku-buku tidak ada akar. Dari cabang ini akan keluar rangkaian bunga yang kemudian menjadi buah. Cabang ini agak sukar dibibitkan. Bibit yang berasal dari cabang buah ini akan menghasilkan lada dalam bentuk perdu (lada perdu).

3. Daun

Daun tanaman lada berwarna hijau, berbentuk oval, dan runcing dibagian ujung. Bagian daun lada pada belahan atas berwarna hijau tua mengkilat, sedangkan daun bagian bawah berwarna hijau pucat (Putra, 2017). Pada tanaman lada bentuk pertulangan daunnya melengkung (*Cervinervis*) ukuran daun biasanya mencapai panjang 12-18 cm dengan lebar 5-10 cm dengan tangkai yang panjangnya 4 cm dan tumbuh berselang-seling pada batang dan sulur tanaman lada (Sarjani et.al., 2017).

4. Bunga

Bunga lada merupakan bunga majemuk yang berbentuk malai yang menggantung ke bawah dan memiliki panjang yang bervariasi (3-35 cm), tidak bercabang, berporos tunggal dan ditumbuhi bunga-bunga kecil yang berjumlah kurang lebih 150, warna bunga hijau muda kekuningan (Widiyati, 2015). Bunga lada bersifat hermafrodit, benang sari dan kepala putik terletak dalam satu bunga, tetapi kedua jenis bunga terpisah dan bunga tidak dilengkapi dengan hiasan bunga serta bagian daun pelindung justru menutupi sebagian besar bunga. Bentuk bunga demikian membutuhkan agent pembantu penyerbukan yang cukup baik seperti tiupan angin maupun serangga polinator. Kegagalan penyerbukan dapat disebabkan oleh ketidakhadiran serangga maupun angin terlalu kencang akibat cuaca buruk akan menghambat pembentukan buah fertile (Suswanto et al., 2022).

Malai menggantung ke bawah dengan panjang yang bervariasi. Malai Petaling 1 (± 11 cm) lebih panjang dari malai Chunuk (± 9 cm). Perbedaan utama pada varietas terdapat pada komposisi bunga betina dan jantan pada malainya. Alat kelamin betina bersel tunggal terdiri atas 1 ovul, ovari dikelilingi oleh 305 stigma. Calon-calon bunga mula-mula berupa mata. Menjelang masa pembungaan mata tunas tumbuh menjadi kuncup yang diselubungi oleh seludang daun. Beberapa hari sesudah bulir/malai bunga tersembul, bunga mulai bengkok ke bawah di mulai dari ujungnya, lambat laun diikuti pangkalnya. Waktu yang diperlukan dari mulai terbentuknya bunga sampai buah masak kurang lebih tujuh bulan (Wahid, 1996 dalam Yudiyanto, 2016).

5. Buah

Buah lada berbentuk bulat atau agak lonjong tidak bertangkai (buah duduk), berbiji tunggal, umumnya berdiameter 4-6 mm, saat masih muda kulitnya berwarna

hijau dan berwarna merah apabila sudah masak (Suwarto, 2013). Karakteristik buah lada dibedakan berdasarkan varietasnya. Buah lada mengandung minyak atsiri, oleoresin, dan piperin yang kandungannya berbeda pada beberapa varietas. Selain ditentukan oleh varietas kandungan tersebut juga dipengaruhi oleh lahan tempat tumbuh dan kondisi agroklimat, masa panen, mutu bahan baku, dan cara pengolahan, dan waktu penyimpanan (Arief, et. al. 2020). Karakteristik aroma dan *pungency* tergantung pada kandungan oleoresin, sedangkan piperin menentukan rasa pedas pada lada (Suwarto, 2013).

Pengembangan tanaman lada di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan pengembangan komoditas tanaman perkebunan tradisional yang memiliki peluang strategis dalam usaha potensial perkebunan di Indonesia. Di Sulawesi Selatan memiliki komoditas unggulan antara lain kakao, cengkeh, kelapa, kopi, lada dan tebu. Komoditas tersebut menyebar sesuai dengan wilayah pengembangannya. Komoditas seperti kakao, cengkeh, dan kelapa merupakan komoditas unggulan untuk semua kabupaten di Sulawesi Selatan. Sedangkan tebu, kopi dan lada tidak semua wilayah kabupaten memprioritaskan komoditas tersebut. Tingkat keunggulan komoditas lada banyak terdapat di wilayah Bulukumba, Luwu Timur, dan Enrekang (Yuniarsih dan M.Basri, 2015).

Tabel 1. Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Perkebunan Lada Di Sulawesi Selatan Tahun 2020.

No.	Kabupaten	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kg/Ha)	Jumlah Petani (KK)
1.	Bulukumba	1.460	127	130	2.958
2.	Gowa	327	9	237	416
3.	Sinjai	1.234	833	1.304	3.610
4.	Bone	733	142	299	3.867
5.	Wajo	339	50	403	907
6.	Sidrap	715	97	331	647
7.	Enrekang	5.089	1.123	440	8.987
8.	Luwu	637	290	604	1.470
9.	Luwu Utara	860	304	655	1.584
10.	Luwu Timur	5.782	2.752	931	4.881

Sumber: Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2020-2022.

Kabupaten Luwu Timur merupakan salah satu wilayah yang memiliki kondisi alam dan keadaan geografis yang mendukung dalam budidaya tanaman lada. Luwu Timur merupakan daerah penghasil komoditi lada terbesar di Sulawesi Selatan. Pada Tabel 1. Kabupaten Luwu Timur memiliki luas lahan perkebunan budidaya tanaman lada 5.782 Ha dengan produktivitas sebanyak 931 Kg/Ha dari yang kebanyakan dikelola oleh perkebunan rakyat dengan data yang tercatat jumlah petani sebanyak 4.881 KK.

Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur merupakan produsen tanaman lada perkebunan paling potensial di Sulawesi Selatan. Sentra Lada berada disemua

desa yang terdapat di Kecamatan Towuti, dengan luas tanam 3.822 hektar pada tahun 2016. Produksi tanaman lada pada tahun 2016 mengalami peningkatan dari 1.957,86 ton biji lada kering di tahun 2015 menjadi 2.670,71 ton pada tahun 2016. Selain itu produksi tanaman kakao juga meningkat dari 361,02 ton pada tahun 2015 menjadi 382,90 ton ditahun 2016 atau naik sebanyak 21,88 ton (Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Luwu Timur, 2017).

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

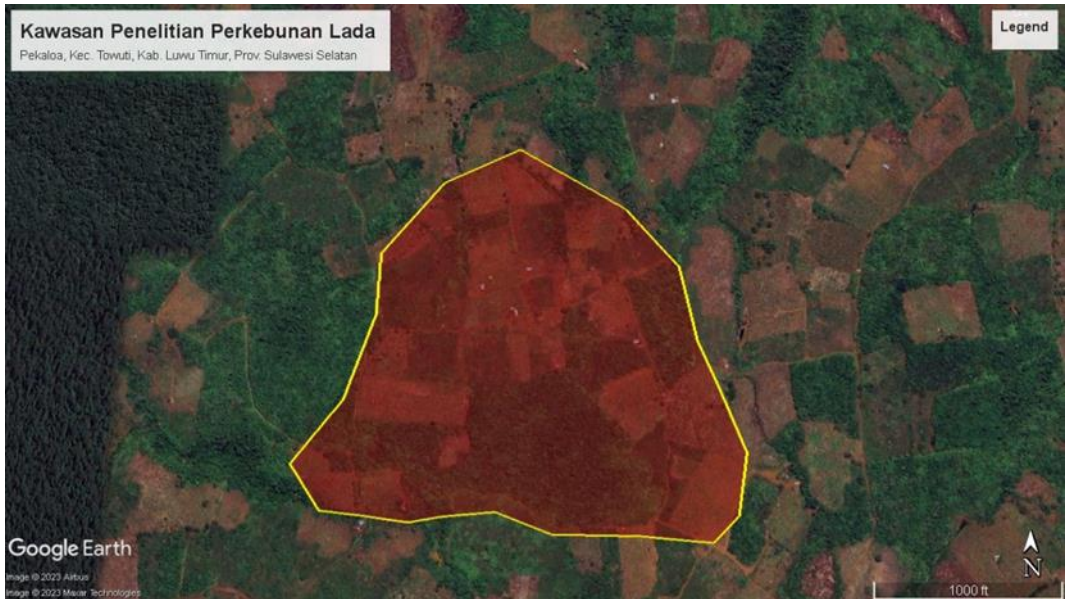
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari dan mengetahui perbedaan karakteristik morfologi dan produksi pertumbuhan beberapa varietas lada yang ada di Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur, serta dapat menghubungkan antara karakteristik morfologi dengan produksi tanaman lada.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai rekomendasi dan bahan informasi kepada pemerintah tentang karakteristik morfologi dan produksi beberapa varietas tanaman lada yang dibudidayakan di Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur.

BAB II METODOLOGI

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Pekalooa, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan pada Oktober 2023. Tinggi tempat lokasi penelitian ini berada di 500 mdpl dengan jenis tanah Ultisol. Berada pada kawasan perbukitan (Gambar 1) dengan tempat yang terbuka dan drainase tanah yang baik.



Gambar 1. Kawasan Penelitian Perkebunan Lada

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop, kamera, alat ukur, printer, serta alat perekam. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data sekunder dari instansi terkait.

2.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung, sampel tanaman secara purposif dari beberapa kawasan yang memiliki perkebunan lada di Desa Pekalooa, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur.

2.3.1 Jenis Data

Adapun jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang di peroleh langsung dari hasil observasi di lapangan. Tanaman lada yang dimiliki petani kemudian diamati serta petani tersebut diwawancarai secara mendalam tentang varietas lada yang ditanam, ciri-ciri lada yang ditanam, deskripsi kebun secara umum, dan produksi kebun tanaman lada.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data penunjang yang diperoleh dari instansi terkait setempat dan dari berbagai hasil publikasi yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti misalnya berkaitan dengan data deskripsi varietas lada dari Dinas Perkebunan dan data klimatologi diperoleh dinas setempat.

2.3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi dilakukan langsung di lapangan tempat responden, yaitu mengamati keadaan fisik tanaman lada yang ditanam. Hal ini dilakukan guna mengetahui informasi mendalam tentang keadaan tanaman lada pada masing-masing varietas yang ditemui. Selain itu, pada tahapan observasi, dilakukan dokumentasi morfologi tanaman, mulai dari batang, daun, bunga, biji, dan buah.

2. Wawancara

Wawancara ialah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menanyakan langsung kepada petani atau kelompok tani mengenai objek penelitian. Hal ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum dari objek penelitian berupa deskripsi lahan.

3. Penelusuran Literatur

Dilakukan juga penelusuran literatur dengan data yang diperoleh dari berbagai penelitian-penelitian sebelumnya. Jurnal penelitian dan berbagai kajian pustaka untuk memperoleh informasi atau data yang terkait dengan penelitian.

2.3.1 Parameter Pengamatan

1. Karakteristik Batang Tanaman Lada

- a. Panjang Ruas Cabang; menghitung panjang ruas sulur cabang yaitu bagian cabang buah yang tumbuh dari batang utama tanaman lada.
- b. Jumlah Cabang Produksi; menghitung berapa banyak jumlah cabang produksi yang terdapat pada tanaman lada.

2. Karakteristik Daun Tanaman Lada

- a. Bentuk Daun; mengidentifikasi apakah berbentuk bulat telur (*ovalus*) atau berbentuk jantung (*cordatus*).
- b. Kondisi Permukaan Daun; mengidentifikasi tekstur permukaan daun licin, mengkilap atau bergelombang.

3. Karakteristik Bunga Tanaman Lada

- a. Sifat Pembungan; pada tanaman lada pembuangan tanaman lada dapat terjadi secara serempak, tidak serempak atau sesuai musim.
- b. Rata-Rata Malai Percabang; menghitung jumlah malai yang terdapat pada cabang buah.
- c. Panjang Tangkai Malai; rata-rata panjang tangkai malai pada masing-masing varietas.

4. Karakteristik Buah atau Biji Tanaman Lada

- a. Ukuran Buah; diameter buah tanaman lada pada masing-masing varietas.
- b. Jumlah Bulir Per Malai; menghitung jumlah bulir per malai pada masing-masing varietas

2.4 Analisis Penelitian

1. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan pada data karakteristik morfologi tanaman lada yang berbentuk angka-angka antara lain panjang ruas cabang produksi, jumlah cabang produksi, jumlah malai per cabang, panjang malai, diameter buah, jumlah bulir per malai, serta produksi tanaman lada.

2. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas (independent) yang dinotasikan dengan X (karakteristik-karakteristik morfologi) terhadap variabel terikat (dependent) dinotasikan dengan Y (produksi tanaman lada). Maka model linear yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perubahan iklim terhadap produktivitas lada yaitu :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana:

Y = Produksi (kg/pohon)

X1 = Panjang ruas cabang produksi

X2 = Jumlah cabang produksi

X3 = Jumlah malai per cabang

X4 = Panjang malai

X5 = Diameter buah

X6 = Jumlah bulir permalai

α = Intersep

β_1 = Koefisien regresi dari X₁, X₂, X₃

Variabel terikat meliputi jumlah produksi varietas tanaman lada (kg/pohon) (Y) sedangkan variabel bebas (X) meliputi karakteristik morfologi tanaman lada.

Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- a. Apabila F-hitung < F-tabel maka variabel X secara bersama-sama tidak berdampak terhadap variabel Y, dan sebaliknya apabila F-hitung > F-tabel, maka variabel X secara bersama-sama berdampak nyata pada taraf kepercayaan 95% terhadap variabel Y.
- b. Apabila t-hitung > t-tabel, maka variabel X secara terpisah berdampak nyata terhadap variabel Y pada taraf kepercayaan 95% dan sebaliknya apabila t-hitung < t-tabel, maka variabel X secara terpisah tidak berdampak nyata terhadap variabel Y.

Dalam penelitian ini untuk memudahkan pengujian data, peneliti menggunakan program SPSS 22.0 for Windows. Adapun yang menjadi dasar pengambilan keputusan dalam analisis regresi linier berganda ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistika f)

Dalam pengujian ini, uji f digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh variabel – variabel independen secara bersama – sama (simultan) terhadap variabel dependen.

Dasar pengambilan keputusan adalah dengan melihat nilai signifikansi yaitu:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak
 - b. Jika nilai signifikansi (Sig.) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak H_1 diterima
2. Uji Signifikansi Parsial (Uji t)
- Uji t digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel X dan Y, apakah variabel X1, X2, dan X3 benar-benar berpengaruh terhadap variabel Y secara terpisah atau parsial. Dalam penelitian ini, hipotesis yang digunakan adalah:
- Dasar pengambilan keputusan adalah dengan melihat nilai signifikansi yaitu:
- a. Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak
 - b. Jika nilai signifikansi (Sig.) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak H_1 diterima
 - c. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)
- Koefisien Determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variansi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variansi variabel terikat amat terbatas. Begitu pula sebaliknya, nilai yang mendekati satu berarti variabel – variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variansi variabel terikat.