



**KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN ANATOMIS DAUN CABAI  
RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) VARIETAS HIYUNG PASCA  
SERANGAN HAMA KUTU KEBUL (*Bemisia tabaci* Genn.)**

**SKRIPSI**

**untuk memenuhi persyaratan  
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Biologi**

**Oleh:**

**EKA NOOR FEBRIYANTI**

**NIM. 1911013220001**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
BANJARBARU  
2023**

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN ANATOMIS DAUN CABAI  
RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) VARIETAS HIYUNG PASCA  
SERANGAN HAMA KUTU KEBUL (*Bemisia tabaci* Genn.)**

Oleh:

**Eka Noor Febriyanti**

**NIM. 1911013220001**

Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji pada tanggal, Juli 2023  
Susunan Dosen Penguji

**Pembimbing**



Dr. Dra. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si  
NIP. 196901012002122001

**Dosen Penguji**

1. Dr. Ir. Badruzzaufari, M.Sc

2. Dr. Gunawan, S.Si., M.Si



Banjarnegara, 3 Juli 2023

Program Studi Biologi FMIPA ULM



Dr. Dra. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si  
NIP. 196901012002122001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, Juli 2023



METERAI  
TEMPEL

BOA/KX527650282

Febriyanti

NIM. 211013220001

## ABSTRAK

KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN ANATOMIS DAUN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) VARIETAS HIYUNG PASCA SERANGAN HAMA KUTU KEBUL (*Bemisia tabaci* Genn.) (Oleh: Eka Noor Febriyanti; Pembimbing: Evi Mintowati Kuntorini; 2023; 66 halaman)

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) varietas Hiyung merupakan cabai rawit dari Kabupaten Tapin yang memiliki produksi yang rendah karena adanya serangan kutu kebul (*Bemisia tabaci* Genn.) yang sangat sulit di atasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan morfologi dan struktur anatomis daun cabai rawit varietas hiyung pasca serangan hama kutu kebul. Prosedur penelitian dengan memberikan kutu kebul pada tanaman selama 3 minggu dan diamati secara morfologi dan struktur anatomisnya. Pembuatan preparat dilakukan menggunakan metode replika untuk stomata dan epidermis daun serta *freehand section* untuk pengamatan melintang struktur anatomis daun. Hasil pengamatan anatomis daun disajikan dalam bentuk kuantitatif dan kualitatif. Adanya perubahan morfologi dan struktur anatomis daun cabai rawit varetas Hiyung yang dipengaruhi oleh serangan hama kutu kebul. Secara morfologi terdapat perbedaan pada warna, kondisi, permukaan, dan ukuran daun. Perubahan struktur anatomis terjadi pada epidermis, stomata, mesofil, vaskuler dan trikoma. Data Kuantitatif berbeda signifikan pada daun sehat, daun rusak ringan dan daun rusak berat berdasarkan lebar lamina, lebar epidermis atas dan bawah, lebar mesofil, lebar stomata dan panjang trikoma.

Kata kunci: Anatomis, Hiyung, Kutu kebul, Morfologi

## ABSTRACT

MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF CAYENNE PEPPER LEAVES (*Capsicum frutescens* L.) HIYUNG VARIETIES AFTER WHITEFLY PEST ATTACK (*Bemisia tabaci* Genn.) (By: Eka Noor Febriyanti; Advisers: Evi Mintowati Kuntorini; 2023; 66 page)

The cayenne pepper plant (*Capsicum frutescens* L.) Hiyung variety is cayenne pepper from Tapin Regency which has low production due to the attack of the whitefly (*Bemisia tabaci* Genn.) which is very difficult to overcome. This study aims to determine the differences in morphology and anatomical structure of cayenne pepper leaves of the Hiyung variety after whitefly pest attacks. The research procedure by giving the whitefly to the plant for 3 weeks and observed its morphology and anatomical structure. The preparation was made using the replica method for stomata and leaf epidermis as well as *freehand section* for transverse observation of the anatomical structure of leaves. The results of anatomical observations of leaves are presented in quantitative and qualitative form. There are changes in morphology and anatomical structure of cayenne pepper leaves varetas Hiyung which are influenced by whitefly pest attacks. Morphologically there are differences in color, condition, surface, and leaf size. Changes in anatomical structure occur in the epidermis, stomata, mesophylls, vascular and trichomes. Quantitative data differed significantly in undamaged leaves, lightly damaged leaves and heavily damaged leaves based on lamina width, upper and lower epidermal width, mesophyll width, stomata width and tricchoma length.

Keywords: Anatomys, Hiyung, Whitefly, Morphology.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan karunian-Nya sehingga skripsi dengan judul “Karakteristik Morfologi dan Anatomis Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas Hiyung Pasca Serangan Hama Kutu Kebul (*Bemisia tabaci* Genn.)” dapat diselesaikan. Terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Syahrudin dan Ibu Masriah, Kakak tersayang Fery, Ratih, Duan, Irma, Keponakan tersayang Raffa dan Adel, kalian semua sangat luar biasa yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, nasihat, dan mendukung secara materil untuk menyelesaikan program S-1 Biologi.
2. Ibu Dr. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengetahuan, bimbingan, arahan serta dukungan dengan mendanai penelitian ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Ir. Badruzsaufari, M.Sc dan Dr. Gunawan, S.Si., M.Si selaku dosen penguji atas arahan dan saran dalam membantu menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Rini Fajriati yang banyak membantu penulis dalam pembuatan data skripsi ini. Ibu Rani Sasmita, S.Si., M.Si selaku pembimbing akademik yang telah memberika bimbingan akademik selama perkuliahan.
5. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Ibu Mauliya, Bapak Sukamto dan staf Kebun Percobaan BALITTRA yang telah banyak membantu dan mensupport penelitian ini.
6. Panitia pelaksana Webinar Nasional MBKM 2023 yang telah memfasilitasi penulis untuk melaksanakan seminar hasil penelitian ini.
7. Sahabat dan teman seperjuangan Tasya, Dape, Danur, Efrida, Nadhif, Akmal, Alfi, Sona yang selalu kebersamai kehidupan perkuliahan penulis. Teman yang ditemui di akhir masa perkuliahan Dinsya, Dara, Viona yang selalu memberikan dukungan dan siap menemani 24/7 dalam menyelesaikan skripsi ini. Teman pertama di awal sampai akhir di prodi biologi Tiara dan Rahma terimakasih atas segala bantuannya selama kuliah. *See you on top, bestie.*
8. Mahasiswa dengan NIM 2011017210019 yang kebersamai proses penulis dari awal proposal sampai skripsi, menjadi penyemangat untuk terus

melangkah maju dan menjadi support system penulis dalam menyelesaikan skripsi.

9. Teman-teman Aquilla 2019 dan Kabinet Cita Nyata yang telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran di bangku kuliah ini.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan di masa akan datang.

Banjarbaru,

Penulis

Eka Noor Febriyanti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Karakteristik .....	4
2.2 Cabai Rawit varietas Hiyung .....	4
2.2.1 Klasifikasi Cabai Rawit.....	4
2.2.2 Karakteristik Morofologi Cabai Rawit.....	5
2.2.3 Struktur Anatomis Daun Cabai Rawit.....	6
2.2.4 Syarat Tumbuh Cabai Rawit .....	8
2.2.5 Kandungan Nutrisi dan Manfaat Cabai Rawit Hiyung .....	9
2.3 Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.) .....	10
2.3.1 Klasifikasi Kutu Kebul.....	10
2.3.2 Karakteristik Morfologi Kutu Kebul.....	11
2.3.3 Siklus Hidup Kutu Kebul .....	12



2.4 Morfologi .....	16
2.5 Struktur Anatomis.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
3.2 Desain Penelitian .....	19
3.3 Alat dan Bahan.....	19
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	20
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	20
3.6 Pelaksanaan Laboratorium.....	21
3.7 Analisis Data .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Morfologi Daun Daun Sehat, Daun Rusak Ringan dan Daun Rusak Berat Cabai Rawit Hiyung .....	24
4.2 Struktur Anatomis Daun Sehat, Daun Rusak Ringan dan Daun Rusak Berat Cabai Rawit Hiyung .....	26
4.2.1 Struktur Anatomis Epidermis Daun Sehat, Daun Rusak Ringan dan Daun Rusak Berat Cabai Rawit Hiyung .....	26
4.2.2 Struktur Stomata Daun Sehat, Daun Rusak Ringan dan Daun Rusak Berat Cabai Rawit Hiyung.....	27
4.2.3 Struktur Anatomis Penampang Lintang Lamina Daun Sehat, Daun Rusak Ringan dan Daun Rusak Berat Cabai Rawit Hiyung .....	29
4.2.4 Struktur Anatomis Penampang Lintang Ibu tulang Daun Sehat, Daun Rusak Ringan dan Daun Rusak Berat Cabai Rawit Hiyung .....	31
4.2.5 Struktur Anatomis Trikoma Daun Sehat, Daun Rusak Ringan dan Daun Rusak Berat Cabai Rawit Hiyung .....	34

4.3 Analisis Data Kuantitatif Struktur Anatomis Daun Cabai Rawit Hiyung Sehat, Daun Rusak Ringan dan Daun Rusak Berat Pasca Serangan Kutu Kebul .....	35
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>38</b>
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L) varietas Hiyung.....	5
<b>Gambar 2</b> Permukaan abaksial dan permukaan adaksial.....	6
<b>Gambar 3</b> Struktur anatomi daun dikotil .....	7
<b>Gambar 4</b> Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.) .....	11
<b>Gambar 5</b> Siklus Hidup Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.) .....	12
<b>Gambar 6</b> Telur Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.).....	13
<b>Gambar 7</b> Nimfa Instar I Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.).....	14
<b>Gambar 8</b> Nimfa Instar II Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.) .....	14
<b>Gambar 9</b> Nimfa Instar III Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.).....	15
<b>Gambar 10</b> Nimfa Instar IV Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.).....	15
<b>Gambar 11</b> Imago Kutu Kebul ( <i>Bemisia tabaci</i> Genn.).....	16
<b>Gambar 12</b> Anatomi Daun Secara Umum.....	18
<b>Gambar 13.</b> Desain penelitian .....	19
<b>Gambar 14</b> Perbedaan morfologi daun cabai rawit varietas hiyung.....	24
<b>Gambar 15</b> Preparat permukaan atas dan bawah daun .....	26
<b>Gambar 16</b> Penampang epidermis atas dan bawah daun.....	28
<b>Gambar 17</b> Struktur anatomis penampang melintang lamina .....	29
<b>Gambar 18</b> Struktur anatomis pada penampang melintang ibu tulang daun ....	32
<b>Gambar 19</b> Struktur anatomis pada penampang melintang ibu tulang daun ....	32
<b>Gambar 20</b> Struktur Anatomis Trikoma.....	34

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Kandungan Nutrisi pada Cabai Per 100 gr.....	10
<b>Tabel 2</b> Analisis Data Kuantitatif Struktur Anatomis pada daun Sehat, daun rusak ringan, daun rusak berat cabai rawit hiyung pasca serangan kutu kebul.....	35