

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
 I. PENDAHULUAN	 1
1. Latar Belakang	3
2. Permasalahan	3
3. Tujuan Penelitian	3
4. Manfaat Penelitian	3
5. Keaslian Penelitian	3
 II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	 5
1. Tinjauan Pustaka	5
1.1 Bioekologi Lalat Buah <i>Bactrocera</i>	5
1.1.1 <i>Bactrocera frauenfeldi</i> Schiner	5
1.1.2 <i>Bactrocera albistrigata</i> de Meijere	7
1.2 DNA Barcoding	8
1.2.1 Cytochrome C Oxidase Subunit I (COI)	8
1.2.2. Studi DNA Barcoding pada lalat Buah <i>Bactrocera</i>	9
1.3 Morfometrik	10
1.3.1 Morfometrik Tradisional	10
1.3.2 Morfometrik Geometrik	11
1.3.3 Studi Morfometrik pada Lalat Buah <i>Bactrocera</i>	11
2. Landasan Teori	12
3. Hipotesis	13
 III. METODE PENELITIAN	 14
1. Bahan dan Alat Penelitian	14
2. Waktu dan Tempat	14
3. Prosedur Penelitian	14
3.1. Pengoleksian <i>B. frauenfeldi</i>	14
3.2. Analisis Molekuler	15
3.2.1. Isolasi DNA	15
3.2.2. Amplifikasi DNA	15
3.2.3. Elektroforesis	16
3.2.4. Sekuens DNA	16
3.2.5. Analisis Data Sekuens DNA	16
3.3. Analisis Morfometrik	17
3.3.1. Digitalisasi Sayap	17

3.3.2. Tradisional Morfometrik	18
3.3.3. Morfometrik Geometrik	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
1. Analisis DNA Barcoding	21
1.1 Elektroforesis	21
1.2 BLAST Sekuens DNA	21
1.3 Jarak Genetik dan Filogenetik	22
2. Analisis Morfometrik Tradisional	26
2.1 Rasio Vena dan Sudut	26
2.2 Korelasi Rasio Vena r-m dan dm-cu dengan Sudut br	29
2.3 Dendrogram Karakter Sudut dan Rasio Vena	29
3. Analisis Morfometrik Geometrik	31
3.1 Luas Sayap	31
3.2 Bentuk Sayap	32
4. Hubungan Analisis Molekuler dan Morfometrik	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
1. Kesimpulan	37
2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Primer COI (Folmer <i>et al.</i> , 1994)	15
2. Pengaturan Amplifikasi PCR untuk COI pada lalat buah (Onah <i>et al.</i> , 2015)	16
3. Daftar sampel sekuens pembanding analisis molekuler	17
4. Analisis BLAST sekuens DNA dari gen COI	22
5. Jarak genetik lima sampel spesies <i>Bactrocera</i> spp.	22
6. Jarak genetik <i>Bactrocera frauenfeldi</i> dan <i>Bactrocera albistrigata</i>	23
7. Panjang beberapa vena pada lima sampel species <i>Bactrocera</i> spp..	27
8. Jarak Mahalanobis bentuk sayap lima species <i>Bactrocera</i> spp. Berdasarkan pengelompokan spesies pada CVA	34
9. Persentase akurasi identifikasi berdasarkan bentuk sayap perdasarkan CVA	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi imago <i>Bactrocera frauenfeldi</i>	6
2. Morfologi imago <i>Bactrocera albistrigata</i>	7
3. Analisis morfometrik pada sayap lalat buah	11
4. Pengukuran vena dan sudut sayap lalat buah	18
5. Titik landmark pada sayap lalat buah uji	19
6. Visualisasi fragmen DNA hasil PCR.	20
7. Hubungan evolusi antara lima spesies <i>Bactrocera</i> spp	24
8. Rasio perbandingan vena dan sudut pada lima spesies <i>Bactrocera</i> spp.	28
9. Pengaruh rasio perbandingan vena r-m dan dm-cu terhadap sudut br..	29
10. Dendrogram lima spesies <i>Bactrocera</i> spp	30
11. Luas sayap (centroid size) lima spesies <i>Bactrocera</i> spp.	32
12. Variasi titik landmark pada venasi sayap lima spesies <i>Bactrocera</i> spp..	33
13. Pengelompokan bentuk sayap lima species <i>Bactrocera</i> berdasarkan Canonical Variate Analysis (CVA)	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Sekuens DNA COI lima spesies <i>Bactrocera</i> spp.	47
2. Uji lanjut Dunnet pada panjang vena	48
3. Uji lanjut Dunnet pada rasio vena dan sudut	50
4. Uji lanjut Dunnet pada luas sayap (centroid size)	52