

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Taksonomi Tebu.....	5
2. Sejarah Hibridisasi Tebu	5
3. Tebu 'Bululawang'	8
4. Kompleksitas Genom Kloroplas Tebu.....	11
5. Tantangan Isolasi <i>High Molecular Weight</i> DNA untuk Aplikasi Sekuensing <i>Long-Read</i>	15
6. Teknologi Sekuensing <i>Long-Read</i> Berbasis <i>Nanopore</i>	17
7. Gen <i>rbcL</i>	18
8. Analisis Genom Kloroplas	19
B. Hipotesis	21
BAB III. METODE PENELITIAN.....	23
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
B. Bahan dan Alat.....	23
C. Cara Kerja	24
1. Skema Penelitian	24
2. Koleksi Sampel Tebu	25
3. Isolasi <i>High Molecular Weight</i> DNA	25
4. Uji Kuantitatif dan Uji Kualitatif	26
5. Purifikasi Hasil Isolasi DNA.....	29
6. <i>Library Preparation</i> dan Sekuensing <i>Long-Read</i>	29

7.	<i>Mapping dan Assembly</i> Genom Kloroplas	30
8.	Anotasi Genom Kloroplas.....	30
9.	Uji Validasi Gen dengan BLASTn	31
10.	Pencarian Sekuens Referensi	31
D.	Analisis Data.....	32
1.	Analisis <i>Nucleotide Diversity</i> (π).....	32
2.	Analisis <i>Single Nucleotide Polymorphism</i> (SNP).....	33
3.	Analisis <i>Codon Usage Bias</i> (RSCU).....	33
4.	Analisis <i>Variable sites</i> (VS) dan <i>Parsimony Informative Sites</i> (PIS)	33
BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A.	Hasil Isolasi <i>High Molecular Weight</i> DNA Tebu ‘Bululawang’	35
B.	Hasil Sekuensing <i>Long-Read</i> Genom Tebu ‘Bululawang’	38
C.	Organisasi Genom Kloroplas Tebu ‘Bululawang’	41
D.	Uji Validitas Gen <i>rbcL</i> Tebu ‘Bululawang’	44
E.	Keragaman Genetik Gen <i>rbcL</i>	45
F.	Analisis Efisiensi Translasi Berbasis <i>Codon Usage Bias</i>	48
G.	Tingkat Keterbacaan Informasi Evolusioner Region <i>Noncoding</i>	51
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	53
A.	Kesimpulan	53
B.	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN		69