UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakterisasi Genetik Bawang Putih (Allium sativum L. â€˜Lumbu Putih Handayaniâ€™) Berdasarkan Gen
Target Pengkode Alisin**
Prima Sekti Kusnanda, Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
INTISARI ix
ABSTRACT x
BAB 1 PENDAHULUAN 11
1.1 Latar Belakang 11
1.2 Permasalahan 13
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian 14
1.4 Ruang Lingkup Penelitian 14
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 16
2.1 Asal-usul, Taksonomi, dan Karakteristik Bawang Putih (*Allium sativum* L.) 16
2.2 Bawang Putih (*Allium sativum* L. ‘Lumbu Putih Handayani’) 17
2.3 Genom Pada Bawang Putih 20
2.4 Gen yang Berperan Dalam Jalur Biosintesis *Allicin* 23
2.5 Isolasi DNA Genom 24
2.6 *Kit* Isolasi DNA Genom 26
2.7 Teknologi *Sequencing* Genom 27
2.8 Bioinformatika 30
BAB 3 LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS 31
3.1 Landasan Teori 31
3.2 Hipotesis 32
BAB 4 METODE PENELITIAN 33
4.1 Waktu dan Tempat 33
4.2 Bahan 33
4.3 Alat 33
4.4 Skema Penelitian 34
4.5 Prosedur Kerja 35
4.5.1 Koleksi Sampel 35
4.5.2 Isolasi DNA genom 35
4.5.3 Uji kualitas DNA genom 37
4.5.4 *Library Preparation* dan *Whole Genome Sequencing* 39

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakterisasi Genetik Bawang Putih (Allium sativum L. â€˜Lumbu Putih Handayaniâ€™) Berdasarkan Gen
Target Pengkode Alisin**
Prima Sekti Kusnanda, Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.5.5 *Quality Control Raw Reads* 42
4.5.6 Seleksi *reads* target menggunakan Minimap2 42
4.5.7 *Targeted assembly* menggunakan Flye 43
4.5.8 Anotasi berbasis homologi menggunakan BLASTn 43
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN 44
5.1 Karakter Fenotip Bawang Putih (*Allium sativum*) ‘Lumbu Putih Handayani’ 44
5.2 Isolasi DNA dan Pengujian Hasil Isolasi DNA 46
5.3 *Whole Genome Sequencing* Menggunakan Oxford Nanopore Technology PromethION 51
5.4 *Quality Control Raw Reads* 55
5.5 Seleksi *Reads* Target menggunakan Minimap2 58
5.6 *Targeted Assembly* Menggunakan Flye 61
5.7 *Homology-based Annotation* Menggunakan BLASTn 63
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN 73
6.1 KESIMPULAN 73
6.2 SARAN 73
RINGKASAN 74
SUMMARY 77
DAFTAR PUSTAKA 80
LAMPIRAN 90