UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemetaan Zona Penangkapan Ikan Kembung (Rastrelliger spp.) Di Selat Makassar Menggunakan Pemodelan Random Forest
M. Imron Riza Kurniawan, Dr.rer.nat. Riza Yuliratno Setiawan, S.Kel., M.Sc.; Prof. Dr. Ir. Djumanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
INTISARI xi
ABSTRACT xii
I. PENDAHULUAN 1
1. Latar Belakang 1
2. Permasalahan 3
3. Tujuan 3
4. Manfaat 3
5. Keaslian Penelitian 3
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 5
1. Tinjauan pustaka 5
2. Landasan teori 6
2.1 Ikan Kembung (*Rastrelliger* spp.) 6
2.2 Kondisi oseanografi Selat Makassar 8
2.3 Sumber data kondisi oseanografi 9
2.4 *Logbook* penangkapan ikan 10
2.5 Algoritma *random forest* 11
III. METODE 13
1. Alat dan Bahan Penelitian 13
2. Waktu dan Lokasi Penelitian 15
3. Tahapan Penelitian 16
4. Analisis data 17
4.1 Prapemrosesan data 17
4.2 *Dataset* 18
4.2.1 Ekstraksi dan integrasi data 18
4.2.2 *Cleaning* dan validasi data 20
4.2.3 Finalisasi *dataset* siap pemodelan 21
4.3 *Split* data 23
4.4 Pemodelan menggunakan algoritma *random forest* (klasifikasi) 24
4.4.1 Optimasi *hyperparameter* 24
4.4.2 Pelatihan model terbaik 26
4.5 Evaluasi dan interpretasi model *random forest* 27
4.5.1 Evaluasi model *random forest* 27
4.5.2 Kontribusi dan pengaruh variabel oseanografi 29
4.6 Pembuatan peta prediksi bulanan zona penangkapan ikan 31
4.6.1 Penyusunan *grid* prediksi spasial 31
4.6.2 Prediksi probabilitas zona penangkapan ikan pada *grid* harian ... 32

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemetaan Zona Penangkapan Ikan Kembung (Rastrelliger spp.) Di Selat Makassar Menggunakan Pemodelan Random Forest
M. Imron Riza Kurniawan, Dr.rer.nat. Riza Yuliratno Setiawan, S.Kel., M.Sc.; Prof. Dr. Ir. Djumanto, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.6.3 Agregasi hasil prediksi harian menjadi rata-rata bulanan selama periode penelitian 32
4.6.4 Visualisasi peta prediksi probabilitas zona penangkapan ikan kembung bulanan selama periode penelitian di Selat Makassar . 33

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 34
1. Hasil 34
1.1 Variasi temporal hasil tangkapan ikan kembung 34
1.2 Konfigurasi *hyperparameter* optimum 37
1.3 Evaluasi model *random forest* 37
1.4 Kontribusi dan pola pengaruh variabel oseanografi terhadap probabilitas prediksi kelas hasil tangkapan tinggi ikan kembung 41
1.5 Peta bulanan probabilitas prediksi kelas hasil tangkapan tinggi ikan kembung 44
2. Pembahasan 48
2.1 Kinerja model *random forest* 48
2.2 Pengaruh variabel oseanografi 50
2.3 Pola spasial-temporal zona penangkapan 54
2.4 Implikasi terhadap pengelolaan perikanan berkelanjutan 56

V. KESIMPULAN DAN SARAN 58
1. Kesimpulan 58
2. Saran 58

DAFTAR PUSTAKA 59