Pemodelan Zona Penangkapan Ikan Tuna Albakora (Thunnus alalunga Bonnaterre 1788) di Samudra Hindia
Bagian Tenggara Menggunakan Random Forest Tahun 2006â€“2019
Amaranova Arfiani Khusna, Dr.rer.nat. Riza Yuliratno Setiawan, S.Kel., M.Sc.; Prof.Dr.Ir. Eko Setyobudi, S.Pi.,M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
I. PENDAHULUAN 14
1. Latar Belakang 14
2. Permasalahan 3
3. Tujuan 3
4. Manfaat 3
5. Keaslian 4
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 5
1. Tinjauan Pustaka 5
2. Landasan Teori 7
2.1. Biologi dan ekologi tuna albakora *(thunnus alalunga)* 7
2.2. *Logbook* observer 9
2.3. Parameter oseanografi yang mempengaruhi habitat tuna albakora ... 10
2.3.1. Suhu laut dan habitat termal tuna albakora 10
2.3.2. Klorofil-*a* dan produktivitas habitat tuna albakora 11
2.3.3. Oksigen terlarut dan habitat vertikal tuna albakora 12
2.3.4. *Mixed layer depth* dan struktur vertikal kolom air 13
2.3.5. Salinitas dan karakteristik massa air habitat tuna albakora 13
2.3.6. *Sea surface height* (SSH) dan dinamika oseanografi *mesoscale* 14
2.3.7. *Random forest* 14
3. Hipotesis 15
III. METODE PENELITIAN 16
1. Waktu dan Lokasi Penelitian 16
2. Bahan dan Alat Penelitian 16
3. Prosedur Penelitian 19
4. Analisis Dataset 19
4.1. Karakteristik dataset penelitian 19
4.2. Penyusunan dataset pemodelan 20
4.3. Pembangunan model random forest 21
4.4. Pelatihan model 22
4.5. Evaluasi model 22
4.6. Analisis kepentingan variabel 23
4.7. Perbandingan kinerja model berbasis parameter oseanografi permukaan dan bawah permukaan 23
IV. HASIL & PEMBAHASAN 24
1. Korelasi Antarparameter Oseanografi 24
1.1. Model berbasis parameter oseanografi permukaan 24
1.2. Model berbasis parameter oseanografi bawah permukaan 25
2. Evaluasi Model *Random Forest* 25
2.1. Hasil optimasi hyperparameter 25
2.2. Perbandingan kinerja model 25
2.3. *Confusion matrix* 26
2.4. Kurva ROC 27

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemodelan Zona Penangkapan Ikan Tuna Albakora (Thunnus alalunga Bonnaterre 1788) di Samudra Hindia
Bagian Tenggara Menggunakan Random Forest Tahun 2006â€“2019**
Amaranova Arfiani Khusna, Dr.rer.nat. Riza Yuliratno Setiawan, S.Kel., M.Sc.; Prof.Dr.Ir. Eko Setyobudi, S.Pi.,M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.5. Precision-recall curve 27
2.6. Calibration curve 28
3. Pengaruh Parameter Oseanografi terhadap Habitat Tuna Albakora 29
3.1. Model berbasis parameter oseanografi permukaan 29
3.2. Model berbasis parameter oseanografi bawah permukaan 29
4. Respons Habitat terhadap *Partial Dependence Plot* (PDP) 30
4.1. Model berbasis parameter oseanografi permukaan 30
4.2. Model berbasis parameter oseanografi bawah permukaan 31
5. Distribusi Spasial Habitat Potensial 33
5.1. Model berbasis parameter oseanografi permukaan 34
5.2. Model berbasis parameter oseanografi bawah permukaan 35
5.3. Perbandingan model berbasis parameter oseanografi permukaan dan bawah permukaan 35
6. Pembahasan 36
6.1. Dinamika habitat tuna albakora di Samudra Hindia bagian Tenggara 36
6.2. Keunggulan model berbasis parameter oseanografi bawah permukaan dalam pemodelan habitat tuna albakora 41
V. KESIMPULAN DAN SARAN 42
1. Kesimpulan 42
2.Saran 42
DAFTAR PUSTAKA 43