

**LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* VARIETAS
COKLAT YANG DIBUDIDAYAKAN MENGGUNAKAN METODE
ANACONDA DI PERAIRAN KOLBANO KABUPATEN TIMUR TENGAH
SELATAN**

SKRIPSI

OLEH :

LASARUS P. S. M MANGNGI

NIM: 19380039



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG
2026**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila dalam Skripsi saya ternyata ditemui duplikasi, jiplakan (plagiat) dari Skripsi/Tesis/Disertasi orang lain /institusi lain, maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepaskan gelar sarjana Perikanan dengan penuh rasa tanggung jawab serta siap dituntut secara hukum dan pengadilan.

Kupang, 23 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Lasarus P. S. M Mangngi

Nim : 19380038

RINGKASAN

LASARUS P S M MANGNGI (19380039). Laju pertumbuhan rumput laut *kappaphycus alvarezii* varietas coklat yang dibudidayakan menggunakan metode anakonda di perairan kolbano kabupaten timur tengah selatan. WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, Ph.D dan. ROCKIE R. L SUPIT, S.Pi, M.Si sebagai Pembimbing I dan II. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang. Rumput laut *Kappaphycus alvarezii* merupakan salah satu komoditas unggulan pada sektor kelautan dan perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi karena karaginan yang terkandung dalam rumput laut tersebut dapat digunakan sebagai bahan baku kegiatan industri seperti makanan, kosmetik, farmasi, dan lain-lain. Perairan Kolbano memiliki karakteristik oseanografi yang mendukung kegiatan budidaya rumput laut, antara lain perairan yang relatif jernih, sirkulasi arus yang cukup baik, salinitas yang stabil, serta intensitas cahaya matahari yang tinggi sepanjang tahun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis laju pertumbuhan rumput laut varietas coklat yang dibudidayakan menggunakan metode anakonda di Pantai Kolbano Kabupaten Timor Tengah Selatan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan oktober 2025. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dan pengukuran langsung di lapangan. Metode budidaya rumput laut yang digunakan yaitu metode anakonda. Jumlah sampel yang digunakan yaitu 45 sampel, dengan berat awal sampel rumput laut yang diukur 100 gram di dalam jaring anakonda dengan padat penebaran yang berbeda. Lama budidaya rumput laut 6 minggu, Penimbangan dilakukan sekali seminggu dengan jenis rumput laut yaitu *Kappaphycus alvarezii* varietas coklat dan varietas hijau. Parameter Penelitian menyimpulkan bahwa laju pertumbuhan rumput laut di lokasi penelitian mengalami kenaikan dan penurunan yang dipengaruhi oleh faktor eksternal/lingkungan dan faktor internal. Pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii* di dua daerah yang berbeda yang yaitu sub tidal dan intertidal. Pertambahan berat, pertumbuhan harian, laju pertumbuhan spesifik (SGR), dan pertumbuhan mutlak pada stasiun sub tidal secara konsisten lebih tinggi dibandingkan stasiun intertidal. Seluruh parameter kualitas lingkungan perairan (suhu, salinitas, arus, kecerahan, pH, dan DO) pada kedua stasiun secara umum masih berada dalam kisaran yang layak untuk mendukung pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii*, meskipun parameter suhu, arus, dan DO pada stasiun intertidal cenderung berada pada atau melampaui batas atas kisaran optimal akibat pengaruh dinamika pasang surut. utama yang diukur pada penelitian ini yaitu bobot rumput laut yang ditimbang setiap satu minggu sekali. Analisis data meliputi Pertumbuhan Harian, Pertumbuhan Spesifik dan Pertumbuhan Mutlak.

Kata kunci: *Kappaphycus alvarezii*, Metode Anakonda, Pertumbuhan Spesifik, Pertumbuhan Mutlak,

SUMMARY

LASARUS P S M MANGNGI (19380039). Growth rate of **Kappaphycus alvarezii** seaweed (brown variety) cultivated using the "anaconda" method in the waters of Kolbano, South Central Timor Regency. WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, Ph.D and ROCKIE R. L SUPIT, S.Pi, M.Si served as the first and second supervisors, respectively. Aquatic Resource Management Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University, Kupang. **Kappaphycus alvarezii** seaweed is a key commodity in the marine and fisheries sector with high economic value; the carrageenan it contains serves as a raw material for industries such as food, cosmetics, and pharmaceuticals. The waters of Kolbano possess oceanographic characteristics favorable for seaweed cultivation, including relatively clear water, adequate current circulation, stable salinity, and high sunlight intensity throughout the year. This study aimed to analyze the growth rate of the brown variety of seaweed cultivated using the "anaconda" method at Kolbano Beach, South Central Timor Regency. The research was conducted in October 2025. The study employed experimental methods and direct field measurements. The cultivation technique used was the "anaconda" method. A total of 45 samples were used, with an initial weight of 100 grams per sample placed in "anaconda" nets at varying stocking densities. The cultivation period lasted six weeks, with weighings performed weekly; the seaweed types studied were the brown and green varieties of **Kappaphycus alvarezii**. The study concluded that the seaweed growth rate at the research site fluctuated—experiencing both increases and decreases—influenced by a combination of external (environmental) and internal factors. The growth of **Kappaphycus alvarezii** was compared between two distinct zones: subtidal and intertidal. Weight gain, daily growth, specific growth rate (SGR), and absolute growth were consistently higher at the subtidal station than at the intertidal station. Overall, water quality parameters (temperature, salinity, current, transparency, pH, and DO) at both stations remained within ranges suitable for supporting **Kappaphycus alvarezii** growth; however, temperature, current, and DO levels at the intertidal station tended to reach or exceed the upper limits of the optimal range due to tidal dynamics. The primary parameter measured in this study was seaweed weight, recorded on a weekly basis. Data analysis encompassed daily growth, specific growth, and absolute growth.

Keywords: *Kappaphycus alvarezii*, Anaconda method, specific growth, absolute growth, Kolbano.

MOTTO

Serahkanlah segala kekuatiranmu kepada-Nya, sebab Ia yang memelihara kamu." (1 Petrus 5:7).

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Tuhan Allah Sang Pelindung.
2. Bapak dan Mama tersayang, (YOPI MANGN DAN SOFIA TOTO)
3. Saudara-saudariku tersayang.
4. Almamater tercinta.

**LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* VARIETAS
COKLAT YANG DIBUDIDAYAKAN MENGGUNAKAN METODE
ANACONDA DI PERAIRAN KOLBANO KABUPATEN TIMUR TENGAH
SELATAN**

SKRIPSI

OLEH :

LASARUS P. S. M MANGNGI

NIM: 19380039

*Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Kristen Artha Wacana Kupang*

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG**

2026

LEMBARAN PENGESAHAN

PADA HARI SELASA, 23 JUNI 2026
BERTEMPAT DI RUANG UJIAN SKRIPSI FAKULTAS PERIKANAN
DAN ILMU KELAUTAN UKAW

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL:

“LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii*
VARIETAS COKLAT YANG DIBUDIDAYAKAN MENGGUNAKAN
METODE ANACONDA DI PERAIRAN KOLBANO KABUPATEN TIMUR
TENGAH SELATAN”

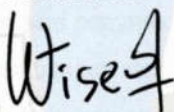
DIHADAPAN TIM PEMBIMBING DAN TIM PENGUJI

OLEH:

NAMA : LASARUS P. S. M. MANGNGI
NIM : 19380039
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

TIM PEMBIMBING

PEMBIMBING I



WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, Ph.D
NUPTK. 0734748649130132

PEMBIMBING II



ROCKIE R. L. SUPIT, S.Pi, M.Si
NUPTK. 6059753654130133

TIM PENGUJI

PENGUJI I



ALFRED G. O. KASE, S.Pi, M.Si, Ph.D
NUPTK. 7859747648130112

PENGUJI II



Dr. FANNY I. GINZEL, S.Pi, M.Si
NUPTK. 8436751652230102

MENGETAHUI

KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN SUMBERDAYA
PERAIRAN



ROCKIE R. L. SUPIT, S.Pi, M.Si
NUPTK. 6059753654130133

DEKAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN
ILMU KELAUTAN



WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, Ph.D
NUPTK. 0734748649130132

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan hasil penelitian yang berjudul “*Laju Pertumbuhan Rumput Laut Kappaphycus alvarezii Varietas Coklat yang Dibudidayakan Menggunakan Metode Anakonda di Perairan Kolbano Kabupaten Timor Tengah Selatan*” ini tepat pada waktunya.

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas akhir akademik sekaligus menjadi bahan kajian mengenai efektivitas metode budidaya baru dalam meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas rumput laut. Penelitian ini dilakukan mengingat pentingnya komoditas rumput laut sebagai andalan ekonomi masyarakat pesisir, khususnya di wilayah Nusa Tenggara Timur, serta untuk memberikan solusi terhadap kendala yang sering dihadapi pembudidaya dengan metode konvensional.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penyajian maupun isi pembahasannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, semoga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang bermanfaat bagi pembudidaya rumput laut, mahasiswa, serta pihak-pihak yang membutuhkan informasi terkait pengembangan budidaya rumput laut secara berkelanjutan.

Kupang, 23 Juni 2026

Penulis

Lasarus P. S. M Mangngi

UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya skripsi ini disadari adanya peran serta banyak pihak, untuk itu pada kesempatan ini dengan hati yang tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang beserta jajarannya, yang telah membantu penulis dalam melancarkan kegiatan akademik selama penulis berada dalam lingkungan UKAW.
2. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan beserta jajarannya, yang memberikan pengajaran, bimbingan, arahan dan motivasi-motivasi secara khusus dalam seluruh proses kegiatan akademik.
3. Wilson L. Tisera S.Pi., M,Si, Ph.D sebagai pembimbing I dan Rockie R. L Supit, S.Pi, M.Si sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta pikiran dalam memberikan arahan serta bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Alfred G.O. Kase, S.Pi., M,Si, Ph.D selaku Penguji I dan Dr. Fanny Iriany Ginzel,S.Pi, M.Si. selaku Penguji II yang telah memberikan masukan kepada penulis untuk perbaikan skripsi dan memberikan dukungan dalam penyelesaian perkuliahan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
5. Bapak/Ibu Dosen dan Pegawai Fakultas Perikanan dan ilmu Ilmu Kelautan UKAW Kupang yang sudah memberikan ilmu selama perkuliahan dan membantu peneliti menyelesaikan studi.

6. Orang Tua Tercinta Bapak Yopi Mangngi dan Mama Sofia Toto, dan keluarga besar yang telah membantu penulis secara material dan moral serta dukungan doa
7. Teman-teman MSP 2019 yang membantu dengan caranya masing-masing dalam selama perkuliahan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UKAW Kupang.
8. Pemerintah dan masyarakat Desa Kolbano yang menerima dan membantu penulis dalam melakukan penelitian.
9. Semua pihak yang dengan kerelaan ikut terlibat membantu namun tidak sempat penulis sebutkan satu persatu yang dengan ikhlas memberikan bantuan dukungan doa kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penulis skripsi ini.

Kiranya Tuhan Yesus Kristus yang akan membalaskan semua kebaikan bapak/ibu, saudara/saudari serta diberi berkat yang melimpah dengan kemurahan hati-Nya.



RIWAYAT PENDIDIKAN

Penulis dilahirkan pada tanggal 07 Juni 2001 di Koloudju Kabupaten Sabu Barat dari Pasangan Bapak Yopi Mangngi dan Ibu Sofia Toto. Penulis merupakan anak Pertama dari ke dua bersodara. Pada tahun 2005 penulis masuk Pendidikan Sekolah Dasar, SD GMIT Wuihebo, Sabu Barat dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama, SMP Negeri 2 Sabu Barat dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMK Negeri 1 Sabu Barat dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa Strata 1 (S1) pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Undana Kupang dan pada tahun 2019 pindah dan diterima sebagai mahasiswa Strata 1 (S1) pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Wacana Kupang. Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan dengan baik pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang pada Tahun 2026.

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PERNYATAAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	iv
LEMBARAN JUDUL.....	v
MOTTO.....	vi
LEMBAR PENGASAHAN.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TUNJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Klasifikasi <i>Kappaphycus alvarezii</i>	5
2.2 Reproduksi Rumput Laut.....	7
2.3 Pertumbuhan Rumput laut.....	8
2.4. Budidaya Rumput laut.....	9
2.5 Metode Budidaya.....	10
2.6 Parameter Fisika dan Kimia.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat.....	16
3.2 Alat dan Bahan.....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Prosedur Penelitian.....	16
3.5 Analisis Data.....	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	22
4.2 Pertambahan Berat	23
4.3 Pertumbuhan Harian	24
4.4 Pertumbuhan Spesifik	26
4.5 Pertumbuhan Mutlak.....	27
4.6 Kondisi Fisika-Kimia Perairan.....	28
BAB V PENUTUP.....	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Alat dan Bahan Penelitian	17
2. Parameter lingkungan.....	29

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Jenis Rumput Laut <i>Kappaphycus alvarezzi</i>	5
2. Peta Lokasi Penelitian	18
3. Alat dan bahan Anakonda	18
4. Metode Jaring Anaconda.....	19
5. Pertambahan Berat Rumput Laut	23
6. Pertumbuhan Harian Rumput Laut	25
7. Pertumbuhan Spesifik Rumput Laut	26
8. Pertumbuhan Mutlak Rumput Laut.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Hasil Pengukuran Berat Rumput Laut	39
2. Perhitungan Data Perhitungan Spesifik	40
3. Perhitungan Data Pertumbuhan Mutlak	41
4. Gambar Dokumentasi	4