



ANALISIS KOMPOSISI KIMIA CACING LAUT NYALE (*EUNICE SICILIENSIS*) BERASAL DARI PERAIRAN PANTAI WANOKAKA KABUPATEN SUMBA BARAT

ANALYSIS OF CHEMICAL COMPOSITION OF NYALE SEA WORMS (*EUNICE SICILIENSIS*) FROM WATERS OF WANOKAKA BEACH, WEST SUMBA DISTRICT

Aldiyanto Tamu Ama Hangu¹, Suryaningsih Ndahawali^{2*}

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
Email: ningsih@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

Sumba Island is one of the archipelago areas in the province of East Nusa Tenggara, Sumba Island has natural wealth and tourism potential. Nyale is a group of sea worms that are commonly consumed by some people in the provinces of West Nusa Tenggara and East Nusa Tenggara. It is known that nyale in the Wanokaka coastal waters of West Sumba district are produced through a ritual custom led by the traditional leader as Rato, which appears once a year. These worms are widely used by the community as food and medicine. However, scientific studies on marine worms that are in this area are still very minimally carried out, especially regarding the analysis of proximate content. In this study, samples of Nyale worms were taken from the coastal waters of Wanokaka in March 2023 and continued for proximate analysis. Parameters measured were moisture content, ash content, protein, fat and carbohydrates. The proximate test results for the Nyale sea worms have a moisture content of 79.24%, ash content of 2.73%, protein of 12.40%. These results indicate the content of sea worms nyale obtained from Wanokaka waters contains good nutrition. So that nyale worms can be used as an alternative food that can be obtained within a period of once a year.

Keywords: Sea Worms Nyale, Proximate Analysis

ABSTRAK

Pulau Sumba merupakan salah satu wilayah kepulauan yang berada di provinsi Nusa Tenggara Timur. Pulau Sumba menyimpan kekayaan alam dan potensi pariwisata. Nyale merupakan sekelompok cacing laut yang biasa dikonsumsi oleh sebagian masyarakat di Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur, diketahui nyale pada perairan pantai wanokaka kabupaten sumba barat dihasilkan melalui suatu ritual adat yang dipimpin oleh ketua adat dengan sebutan Rato, yang muncul sekali dalam setahun. Cacing ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan dan obat. Namun kajian ilmiah terhadap cacing laut yang berada di daerah ini masih sangat minim dilakukan khususnya terkait analisis kandungan proksimat. Pada penelitian ini, sampel cacing Nyale diambil dari perairan pantai Wanokaka pada bulan Maret 2023 dan dilanjutkan ke analisis proksimat. Parameter yang diukur adalah kadar air, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat. Hasil pengujian proksimat cacing laut nyale memiliki kadar air mencapai 79,24%, kadar abu 2,73 %, protein 12,40%. Hasil ini menunjukkan kandungan cacing laut nyale yang diperoleh dari perairan Wanokaka mengandung nutrisi yang baik. Sehingga cacing nyale dapat dimanfaatkan sebagai salah satu pangan alternative yang dapat diperoleh dalam kurun waktu satu tahun sekali.

Kata Kunci: Cacing Laut Nyale, Analisis Proksimat

PENDAHULUAN

Pulau Sumba merupakan salah satu wilayah kepulauan yang berada di provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), Pulau Sumba menyimpan kekayaan alam dan potensi pariwisata yang menarik (Vertigo, S. 2022). Pulau Sumba memiliki potensi perikanan yang cukup baik namun masih banyak dari potensi ini yang belum sepenuhnya dioptimalkan baik oleh pemerintah maupun masyarakat salah satunya yakni cacing laut (Nyale).

Nyale merupakan cacing laut yang biasa dikonsumsi oleh sebagian masyarakat di Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Pamungkas, 2015). Cacing laut Nyale yang diperoleh dalam Tradisi madidi nyale di Kabupaten Sumba telah menjadi salah satu komoditas pariwisata dalam bidang perikanan, berdasarkan pengamatan, cacing ini hanya akan keluar dari substrat habitatnya sekitar bulan Februari atau Maret, namun berdasarkan adat-istiadat daerah setempat, keluarnya cacing ini haruslah didahului dengan suatu upacara adat terlebih dahulu (Rezkiyari, 2019).

Salah satu lokasi atraksi wisata yang saat ini sedang mendapatkan perhatian dari pemerintah baik pada tingkat daerah maupun provinsi adalah Festival Bau Nyale di Kabupaten Sumba Barat, NTT (Erikania, 2016). Festival ini berupa suatu ritual adat yang dilakukan sekali dalam setahun dengan tujuan untuk menangkap cacing Nyale yang bersifat indigenous pada perairan pantainya (Media, 2016). Cacing Nyale termasuk ke dalam hewan filum Annelida atau cacing gelang yang memiliki struktur tubuh berbuku-buku dengan rongga tubuh yang telah berkembang sempurna. Permukaan tubuhnya juga dilengkapi dengan banyak struktur berupa rambut kaku yang diselubungi oleh zat kitin yang disebut setae (Zelly, 2019). Oleh karena itu, golongan cacing ini diklasifikasikan lagi ke dalam kelas Polichaeta (“poli” artinya banyak, “chaeta” artinya rambut) (Apriyanti & Tumiran, 2019). Selain ‘Nyale’, cacing ini juga cukup dikenal dengan banyak sebutan di antaranya cacing Pyak, cacing Laor maupun cacing laut secara umum.

Masyarakat Wanokaka, cacing laut nyale ini sering dijadikan pangan olahan yang dicampur dengan berbagai ramuan bumbu yang kemudian difermentasi. Penelitian sebelumnya telah dilakukan pada cacing sejenis yang terdapat di perairan pantai pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat (NTB) yang menunjukkan adanya kandungan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, triterpenoid dan tannin yang memiliki khasiat medis (Erviani *et al.*, 2019). Hasil kajian terhadap cacing Nyale di Lombok Tengah mengindikasikan bahwa hewan ini dapat dijadikan sebagai pangan bersumber protein (Suhardatan, 2020). Studi terhadap cacing serupa di Maluku (yang dikenal juga dengan sebutan cacing Laor) juga memberikan hasil yang sama terkait potensinya sebagai sumber protein (Liline, 2017). Studi lainnya dilakukan oleh Nurfahmiatunnisa *et al.* (2019) yang menunjukkan adanya khasiat ekstrak cacing nyale sebagai anti-diabetik yang dapat menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Tidak hanya itu, cacing ini juga memiliki aktivitas antioksidan yang cukup signifikan sehingga memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan baik di bidang pangan maupun pengobatan (Zhang *et al.*, 2022). Minimnya informasi terkait komposisi kimia cacing laut yang berada di perairan pantai Wanokaka membuat peneliti tertarik untuk melakukan kajian terkait komposisi kimia yang terdapat pada cacing laut.

MATERI DAN METODE

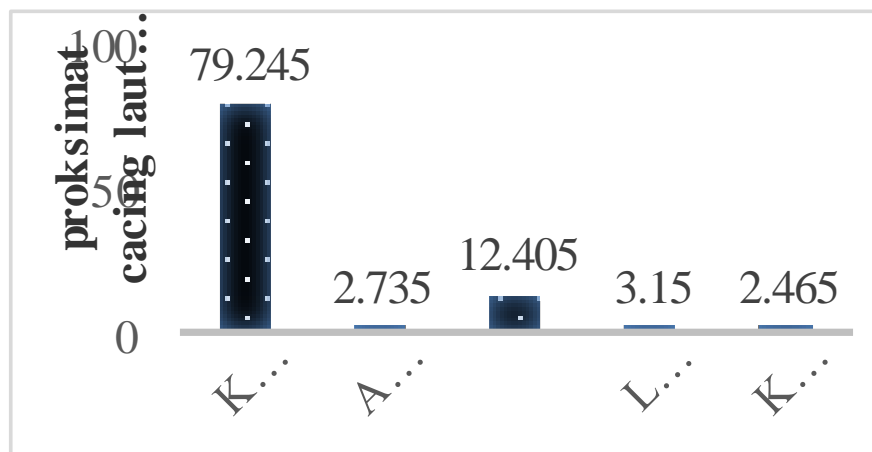
Cacing laut yang di peroleh dari perairan pantai Wanokaka, Kabupaten Sumba Barat sebagai lokasi penelitian dilakukan Analisis proksimat yakni, kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat untuk mengetahui persentase atau kadar nutrisi yang terdapat pada cacing laut. (AOAC, 1995). Penelitian ini di telah dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2023. Alat

yang digunakan dalam penelitian cacing nyale (*Eunice sicilensis*) mangkok, sendok, timbangan, serok, ember, dan toples. Adapun bahan yang di gunakan adalah cacing nyale.

Tahap awal penelitian ini adalah persiapan wadah berupa serok, ember dan toples. Selanjutnya proses pengambilan sampel dilakukan pada pukul 04.00-07.00. kemudian sampel tersebut di bawa ke laboratorium untuk di lakukan uji proksimat, yakni kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis proksimat cacing laut (nyale) di daerah perairan Wanokaka, Kabupaten Sumba Barat, yakni Kadar Air, Abu, Protein, Lemak, dan Karbohidrat dapat dilihat pada Grafik 1. Berikut:



Grafik 1. Kandungan Proksimat cacing laut (nyale)

Kadar Air

Berdasarkan gambar 1 kadar air cacing pada penelitian ini yaitu sebesar 79,245%. Nilai ini masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai kadar Air yang di hasilkan oleh Vertygo *et al.*, (2022) yakni sebesar 6,22%. Kadar air memiliki korelasi dengan kerentanan terhadap pembusukkan (dekomposisi) oleh mikroorganisme. Semakin rendah kadar air, maka tingkat atau kemungkinan dekomposisi menjadi lebih rendah (FDA, 2018). Hal ini dapat berkontribusi terhadap lama penyimpanan hewan ini sebagai pangan sehingga bermanfaat dalam konsumsi jangka panjang (Erkmen & Bozoglu, 2016).

Kadar Abu

Hasil Analisis kadar abu dari cacing ini yakni 2,735%. Kadar abu pada cacing nyale ini tidak jauh berbeda dengan kandungan kadar abu cacing loar yang terdapat di perairan Ambon di mana kadar abunya adalah 10,78% (Pamungkas, 2015). Kadar abu ini juga masih lebih tinggi bila dibandingkan dengan penelitian laut jenis *Nereis virens* yang berkisar antara 5-8% (Herawati *et al.*, 2021). Kadar abu menunjukkan jumlah mineral anorganik yang terkandung dalam suatu bahan makanan. Kebanyakan mineral anorganik (baik yang berupa makromineral maupun trace elements) dibutuhkan tubuh dalam jumlah relatif kecil dan berperan utama sebagai kofaktor enzim, sehingga dapat memaksimalkan proses biokimiawi seluler (Agustina *et al.*, 2021).

Kadar abu dapat menunjukkan kualitas suatu pangan tergantung jenis mineral yang terkandung di dalamnya (Ismail, 2017). Oleh karena itu, kajian lebih lanjut dalam hubungannya dengan komposisi mineral pada tubuh cacing Nyale perlu juga untuk dilakukan.

Kadar Protein

Berdasarkan data pada grafik 1, terlihat bahwa kadar protein cacing Nyale yang diambil di perairan pantai Wanokaka adalah sebesar 12,405%. Nilai ini masih lebih rendah jika dibandingkan dengan nilai kadar protein yang di hasilkan dalam penelitian Vertygo *et al.*, (2022) menyatakan bahwa, kandungan cacing laut sebesar 52,34 %. Hal ini sejalan dengan Hadiyanto (2013) yang menyatakan bahwa kebanyakan cacing laut memiliki kisaran kadar protein $\pm 50\%$.

Kadarnya juga berbeda dengan cacing Nyale yang terdapat di Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat (NTB) yang berkisar 37% (Suhardatan, 2020). Kadar protein pada cacing ini juga jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan ikan-ikan air laut seperti ikan tongkol, ikan tuna dan ikan kembung/kombong, di mana kadar proteinnya secara berturut-turut berkisar pada 7%, 24%, dan 27% (Nur, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa dengan kadar protein yang demikian tingginya, cacing Nyale dapat dijadikan sebagai sumber pangan yang mampu melengkapi bahkan menggantikan asupan protein yang tersedia dalam pangan-pangan tersebut di atas, serta makanan berprotein lainnya seperti susu, telur dan daging. Fungsi protein dalam tubuh terutama berperan dalam pertumbuhan, perkembangan serta perbaikan jaringan (Hikmah *et al.*, 2022).

Kadar Lemak

Berdasarkan hasil analisis, kadar lemak pada cacing laut (nyale) sebesar 3,15%. Nilai ini masih lebih rendah jika dibandingkan dengan nilai kadar lemak yang di hasilkan oleh Vertygo *et al.*, (2022), yaitu sebesar 9,61%. Hal ini dapat disebabkan oleh topografi perairan, substrat, klim dan cuaca, yang dapat menyebabkan kandungan kadar lemak pada cacing laut nyale dari perairan Wanokaka lebih rendah.

Kadar Karbohidrat

Berdasarkan hasil analisis, kadar karbohidrat pada cacing laut (nyale) sebesar 2,465%. Kadar karbohidrat cacing laut nyale ini masih lebih rendah. Dalam Vertygo *et al.*, (2022), menyatakan bahwa nilai kadar karbohidrat cacing nyale sebesar 27,13%, jika dibandingkan dengan kadar karbohidrat pada cacing laut nyale yang diperoleh dari perairan Wanokaka. Bentuk karbohidrat dengan fungsi seperti ini yang dapat terkandung di dalam tubuh cacing dapat berupa molekul Glikogen, yang juga merupakan bentuk energi bagi hewan pada umumnya. Seperti pada kebanyakan anggota Annelida (misalnya cacing tanah), glikogen ini dapat tersimpan dalam suatu sel khusus yaitu sel Kloragogen atau yang disebut juga Kloragosit (Affar *et al.*, 1998).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan analisis proksimat, cacing Nyale yang terdapat di perairan pantai Wanokaka, Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur adalah: Kadar air 79,24%, abu, 2,73%, protein, 12,40%, lemak 3,15% dan karbohidrat 2,46%. Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa cacing Nyale yang terdapat di perairan pantai Wanokaka, Kabupaten Sumba Barat dapat dijadikan sebagai pangan alternatif bersumber protein yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, D., & Tumiran, T. (2019). Teknik Identifikasi Polychaeta Di Delta Mahakam, Kalimantan Timur. *Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya Dan Penangkapan*, 16(1), Article 1. <https://doi.org/10.15578/Btl.16.1.2018.49-53>
- Erviani, A. E., Arif, A. R., & Nurfahmiatunnisa. (2019). Analisis Rendemen Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Cacing Laut Eunice Siciliensis. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 10(1), 7.
- Herawati, V. E., Elfitasari, T., Rismaningsih, N., Riyadi, P. H., Tarangkoon, W., Radjasa, O., & Windarto, S. (2021). Analysis of growth and nutritional quality of sea worms (*Nereis virens*) as a mass cultured natural feed on different substrate media thicknesses. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(8), Article 8. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220824>
- Hikmah, A. M., Luthfianto, D., Silitonga, M., Vertygo, S., Rita, R. S., Gultom, E. S., Ulfah, M., & Tika, I. N. (2022). *Buku Ajar Biokimia Teori Dan Aplikasi*. CV. Feniks Muda Sejahtera. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=kopyjbaaaaaj&cta_tion_for_view=kopyjbaaaaaj:zul2_inmlc4c
- Liline, S. (2017). Analisis Kadar Protein Cacing Laor (Polychaeta) Dari Perairan Pulau Ambon. *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.30598/Biopendixvol3issue2page167-171>
- Media, K. C. (2016, February 2). Keunikan Tradisi Menangkap “Nyale” Dan Pasola Di Sumba Barat. *Halaman All. Kompas.Com*. <https://travel.kompas.com/read/xml/2016/02/02/165734427/keunikan.tradisi.menangkap.nyale.dan.pasola.di.sumba.barat>
- Nur, F. (2018). Analisis Kadar Protein Pada Ikan Asin Dan Ikan Segar Tongkol, Tuna Serta Ikan Kembung Di Pasar Martapura Menggunakan Metode Kjeldahl [Universitas Lambung Mangkurat]. <https://repo-mhs.ulm.ac.id/handle/123456789/14629>
- Nurfahmiatunnisa, Hassan, M. S., & Erviani, A. E. (2019). Uji Potensi Ekstrak Cacing Laut Eunice Siciliensis Terhadap Kadar Gula Darah Tikus Rattus Novergicus | *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*. *Jurnalilmu Alam Dan Lingkungan*, 10(2), 9.
- Pamungkas, J. (2015). Species Richness And Macronutrient Content Of Wawo Worms (Polychaeta, Annelida) From Ambonese Waters, Maluku, Indonesia. *Biodiversity Data Journal*, 3, E4251. <https://doi.org/10.3897/BDJ.3.E4251>
- Suhardatan, H. (2020). Uji Kuantitatif Kandungan Protein Pada Cacing Nyale (Eunice Siciliensis). [Diploma, Universitas Muhammadiyah Mataram]. <https://repository.ummat.ac.id/1663>
- Vertygo, S. (2022). Analisis Kandungan Nutrisi Cacing Laut Nyale Pada Perairan Pantai Wanokaka, Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur. *Indigenous Biologi: Jurnal Pendidikan Dan Sains Biologi*, 5(2), 84-96.
- Zelly, N. (2019). Analisis Morfologi Dan Isolasi Dna Cacing Laut (Nyale) Indegenous Lombok. Universitas Islam Negeri Mataram.
- Zhang, W., Wang, Z., Ganesan, K., Yuan, Y., & Xu, B. (2022). Antioxidant And Activities Of Extractsand Protein Hydrolysates From Marine Worm Hechong (*Tylorrhynchus Heterochaeta*). *Foods*, 11, 1837. <https://doi.org/10.3390/Foods11131837>
- Erikania, J. (2016, February 4). Uniknya Tradisi Menangkap “Nyale” Dan Pasola Di Sumba Barat. <https://nationalgeographic.grid.id/read/13303650/uniknya-tradisi-menangkap-nyale-dan-pasola-di-sumba-barat>
- Rezkisari, I. (2019). Wisatawan Asing Kagumi Tradisi Bau Nyale Sumba. *Republikaonline*. <https://nasional.republika.co.id/berita/nasional/daerah/pnizsb328/wisatawan-asing-kagumi-tradisi-bau-nyale-sumba>
- AOAC. (1995). *Official Methods of Analysis* (16th ed.). Association of Official Analytical Chemists
- Apriyantono, A.; D. Fardiaz; N.L. Puspitasari; Sedarnawati Dan S. Budiyanto. (1989). *Analisis Pangan*. IPB Press. Bogor.
- Erkmen, O., & Bozoglu, T. F. (2016). Food Preservation by Reducing Water Activity. In *Food Microbiology: Principles into Practice* (pp. 44–58). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119237860.ch30>

- FDA. (2018). Water Activity (aw) in Foods. FDA. <https://www.fda.gov/inspections-complianceenforcement-and-criminal-investigations/inspe>
- Hadiyanto, (2013). Nilai Ekonomis Cacing Laut (Annelida: Polychaeta). *Oseana*, 27(3):23-31.
- Ismail, B. (2017). Ash Content Determination (Pp. 117–119). https://doi.org/10.1007/978-3-319-44127-6_11
- Sudarmadji S, Dkk. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan Dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.