



ANALISIS PROFIL ASAM LEMAK NYALE (*Eunice siciliensis*) YANG BERASAL DARI PERAIRAN WANOKAKA

Serlita Kahi Waluwandja¹, Suryaningsih Ndahawali^{2*}

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wirawacana Sumba

Corresponding author: ningsih@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

East Nusa Tenggara is one of the provinces in Indonesia which has natural wealth and tourism potential that is no less exotic. One of the tourist attraction locations that is currently getting attention from the government both at the regional and provincial levels is the Bau Nyale Festival in West Sumba regency, NTT. This festival is in the form of a traditional ritual carried out once a year with the aim of catching indigenous Nyale worms in its coastal waters. In addition to catching nyale, another purpose in the study is to determine the fatty acid content of nyale (*Eunice Siciliensis*) which comes from wanokaka waters. The marine worm (nyale) is a type of marine worm of the phylum Annelida, class polychaeta (hairy). The body is divided into head regions (Prostomium) with sensory eyes, antennae and palps. Nyale has a very flexible and soft body like noodles that almost become porridge. The colors are various, there are red, green, brown and ash containing substances containing various nutrients. Nyale can only live in unpolluted seawater. Sea worms (Nyale) have a fairly complete nutritional content so that they can be used as alternative food. The nutritional content contained in sea worms is known to contain a lot of protein, fat, carbohydrates, ash, fatty acids and amino acids, vitamins A, B1, B6, B12, E, and minerals P, 12, Ca, Mg, C which are almost equivalent to the nutritional content of fish. Nyale (*Eunice Siciliensis*) contains fatty acids consisting of saturated fatty acids, unsaturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids and monounsaturated fatty acids. The highest fatty acid content in nyale is saturated fatty acids with a total of 10.88%, and followed by unsaturated fatty acids with a total of 7.31%, polyunsaturated fatty acids 4.04%, and monounsaturated fatty acids with a total of 3.27%.

Keywords: Sea worm (nyale), fatty acids, wanokaka west sumba

ABSTRAK

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi dan keanekaragaman organisme perikanan yang melimpah. Salah satunya adalah cacing laut. Cacing laut atau yang dikenal dengan nyale itu muncul sekali dalam satu tahun, dalam Festival Bau Nyale di kabupaten Sumba Barat, dan dapat dikonsumsi dalam bentuk olahan tradisional yang dilakukan oleh masyarakat Wanokak. Tujuan dalam penelitian yaitu untuk menentukan kandungan asam lemak dari nyale (*Eunice Siciliensis*) yang berasal dari perairan wanokaka. Metode penelitian yang digunakan adalah deskripsi kualitatif. Cacing laut (nyale) adalah sejenis cacing laut dari filum *Annelida*, kelas *polychaeta* (berbulu). Tubuh dibagi menjadi region kepala (*Prostomium*) dengan mata sensorik, antena dan palps. Nyale memiliki tubuh yang sangat lentur dan lembut seperti mie yang hampir menjadi bubur. Warnanya bermacam-macam, ada yang merah, hijau, coklat dan abu yang mengandung zat yang mengandung berbagai nutrisi. Nyale hanya bisa hidup di air laut yang tidak tercemar. Cacing laut (Nyale) memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pangan alternatif. Kandungan gizi yang terdapat pada cacing laut diketahui banyak mengandung protein, lemak, karbohidrat, abu, asam lemak dan asam amino, vitamin A, B1, B6, B12, E, dan mineral P, 12, Ca, Mg, C yang hampir setara dengan kandungan gizi ikan. Nyale (*Eunice Siciliensis*) memiliki kandungan asam lemak yang terdiri dari asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh, asam lemak tak jenuh ganda dan asam lemak tak jenuh tunggal. Kandungan asam lemak tertinggi pada nyale yakni asam lemak jenuh dengan jumlah 10,88%, dan diikuti oleh asam lemak tak jenuh dengan jumlah 7,31%, asam lemak tak jenuh ganda 4,04%, dan asam lemak tak jenuh tunggal dengan jumlah 3,27%.

Kata kunci: Cacing laut (Nyale), asam lemak, wanokaka sumba barat

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki kekayaan alam dan potensi wisata yang tidak kalah eksotis (Murtiviana, 2021). Sayangnya, masih banyak potensi tersebut yang belum dioptimalkan secara optimal baik oleh pemerintah maupun masyarakat setempat. Keterbatasan sarana dan prasarana pendukung serta kurangnya pemahaman masyarakat terhadap objek wisata lokal juga menjadi kendala utama. Selain itu, faktor penghambat lainnya adalah minimnya kegiatan penelitian yang dilakukan terhadap objek wisata, terutama yang berupa objek biotik (hidup) (Fanggidae, 2018). Salah satu lokasi tempat wisata yang saat ini mendapat

perhatian dari pemerintah baik di tingkat daerah maupun provinsi adalah Festival Bau Nyale di Kabupaten Sumba Barat, NTT (Erikania, 2016). Festival ini berupa ritual adat yang dilaksanakan setahun sekali dengan tujuan menangkap cacing Nyale asli di perairan pesisirnya (Media, 2016).

Cacing nyale termasuk dalam filum hewan Annelida atau kurap yang memiliki struktur tubuh seperti kutu buku dengan rongga tubuh yang berkembang sempurna. Permukaan tubuhnya juga dilengkapi dengan banyak struktur berupa bulu-bulu kaku yang dilapisi kitin yang disebut setae (Zelly, 2019). Oleh karena itu kelompok cacing ini digolongkan lagi ke dalam kelompok Polichaeta (“poly” artinya banyak, “chaeta” artinya (rambut) (Apriyanti & Tumiran, 2019). Selain Nyale, cacing ini juga cukup dikenal dengan banyak nama antara lain Cacing Pyak, Cacing Laor dan Cacing Laut pada umumnya, flavonoid, saponin, triterpenoid dan tanin yang memiliki khasiat sebagai obat (Erviani et al., 2019). mengenai potensinya sebagai sumber protein (Liline, 2017). Penelitian lain dilakukan oleh Nurfahmiatunnisa *et al.* (2019) yang menunjukkan khasiat ekstrak cacing nyale sebagai antidiabetes yang dapat menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Tidak hanya itu cacing ini juga memiliki aktivitas antioksidan yang signifikan sehingga memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan baik dalam bidang pangan maupun obat-obatan (Zhang et al., 2022).

Nurhikma *et al.*, (2017) melaporkan kandungan asam amino dan asam lemak pada cacing laut (nyale). Dimana kandungan asam amino esensial pada cacing laut (nyale) segar atau yang baru saja ditangkap yaitu diantaranya arginin (3,04%). Selain asam amino ditemukan juga kandungan asam lemak diantaranya asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA) tertinggi pada nyale dengan jumlah kandungannya 0,31% dan asam lemak tak jenuh ganda (PUFA) tertinggi untuk cacing laut (nyale) yaitu asam arakidonat dengan jumlah kandungan 2,80%.

MATERI DAN METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian nyale (*Eunice sicilliensis*) diantaranya adalah mangkok, sendok, ember, seser dan stoples kaca . Buret dan perlengkapannya, statip dan perlengkapannya, pemanas, tabung reaksi, gelas ukur, labu ukur, erlenmeyer, pipet tetes, neraca atau timbangan, pengaduk, mortal, gelas kimia; kertas saring. Adapun bahan yang digunakan yaitu nyale (*Eunice sicilliensis*), aquadest, alkohol netral (panas); indikator pp 1 %; NaOH atau KOH 0.1 N.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Asam Lemak Pada Cacing Laut (Nyale)

Asam lemak merupakan komponen asam karboksilat dengan rantai alifatik yang panjang, baik jenuh maupun tidak jenuh. Hampir semua asam lemak alami memiliki rantai tidak bercabang dengan jumlah atom genap. Menurut Jim (2013), asam lemak biasanya berasal dari trigliserida atau fosfolipid. Penggolongan asam lemak berdasarkan strukturnya dibedakan berdasarkan saturasinya, misalnya asam lemak jenuh (saturated fatty acid/SFA) dan asam lemak tak jenuh yang terdiri dari asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA) dan asam lemak tak jenuh jamak (PUFA) .

Berdasarkan hasil penelitian, profil asam lemak yang terdapat di laut adalah: AA, Asam Miristat, Asam Pentakanoat, Asam Palmitat, Asam Palmitoleat, Asam Heptadekanoat, Asam Stearat, Asam C-Oleat, Asam C-Linoleat, Asam Linolenat/W3, Asam Arakidat, Asam Eikosenoat, Asam Eikosadienoat, Asam Arakidonat, Asam Eicosapentaenoat, Asam Erusat, Docosahexano Asam ic, Asam proat Ca, DHA, EPA, Lemak Jenuh, Lemak Tak Jenuh, Lemak Tak Jenuh Ganda, Lemak Tak Jenuh Tunggal, Asam Lemak Omega 3, Asam Lemak Omega 6, Asam Lemak Omega 9, Asam Linoleat/w6, Asam Oleat, Asam Linolenat, Asam Linoleat. Terlihat pada tabel 3.

Tabel 1. Analisis Asam Lemak Cacing Laut

Asam Lemak	Jumlah %
Asam Linolenat	0,16±0,00
Asam Linoleat	0,76±0,06

Oleat	1,72±0,01
Linoleat	0,76±0,02
Asam Linoleat	0,76±0,02
Asam Oleat	1,72±0,01
Asam Heptadecanoat	0,37±0,00
Asam Palmitoleat	0,30±0,00
Asam Arakidonat	1,19±0,04
Asam Lemak Omega 6	1,97±0,04
DHA	0,23±0,00
Asam Pentadekanoat	0,19±0,00
Asam Lemak Omega 3	1,55±0,02
Lemak Tak Jenuh Ganda (Polyunsaturated Acid)	4,04±0,07
Asam Dokosaheksanoat	0,23±0,00
Asam Stearat	2,01±0,05
Asam Heptadecanoat	0,37±0,00
Asam Palmitat	5,15±0,05
Asam Erukat	0,62±0,01
Asam Eikosapentaenoat	1,15±0,03
Lemak Tak Jenuh (Unsaturated Fatt)	7,31±0,08
Asam Lemak Omega 9	2,33±0,00
AA	1,19±0,04
Asam Miristat	1,58±0,00
EPA	1,15±0,03
Asam Lemak Tak Jenuh Tunggal (Monounsaturated)	3,27±0,01
Asam Arakidat	0,14±0,00
Asam Eikosenoat	0,64±0,01
Asam lemak jenuh	10,88±0,07

Total asam lemak jenuh (SFA) pada cacing laut (Nyale) adalah 10,88%, lebih tinggi dari asam lemak tak jenuh (Unsaturated Fatty acid) yang hanya sekitar 7,31%. Beberapa turunan asam lemak, misalnya asam lemak tak jenuh ganda (PUFA) memiliki total asam lemak sebesar 4,04% dan asam lemak tak jenuh tunggal (MUFAs) sebesar 3,27%. Secara teori, asam lemak tak jenuh ganda/PUFA merupakan asam lemak tak jenuh ganda dengan jumlah ikatan rangkap, total (Polyunsaturated Fatty Acid/PUFA) pada cacing laut dapat dilihat pada (Tabel 2), didominasi oleh asam lemak omega 6 yang mencapai 1,97% dan diikuti berturut-turut oleh asam oleat sebesar 1,72% dan omega 3 sebesar 1,55%. Asam lemak tak jenuh tunggal/MUFAs adalah asam lemak tak jenuh tunggal yang hanya memiliki satu ikatan rangkap. Total asam lemak pada cacing laut dapat dilihat pada (tabel 2), didominasi oleh

asam lemak omega 9 yang mencapai 2,33%, dan secara berturut diikuti oleh asam miristat yakni 1,58%. *Unsaturated fatty acid* merupakan asam lemak tak jenuh yang tidak memiliki ikatan ganda atau ikatan rangkap. Total asam lemak *unsaturated fatty acid* pada cacing laut dapat dilihat pada (tabel 2), didominasi oleh asam palmitat yang mencapai 5,15% dan secara berturut diikuti oleh asam stearat 2,01%.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan strukturnya, asam lemak pada cacing laut (nyale) dibedakan berdasarkan kejenuhannya, yaitu asam lemak jenuh (SFA) dan asam lemak tak jenuh yang terdiri dari asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA) dan asam lemak tak jenuh ganda (PUFA). Total asam lemak jenuh (*Saturated Fatty acid/SFA*) pada cacing laut (Nyale) yakni 10,88 %, lebih tinggi dibandingkan asam lemak tak jenuh (*Unsaturated Fatty acid*) yang hanya berkisar 7,31%. Adapun turunan asam lemak seperti asam lemak tak jenuh ganda (PUFA) memiliki total asam lemak sebesar 4,04% dan asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA) yakni 3,27%.

DAFTAR PUSTAKA

- Álvarez-Campos, P., Kenny, N. J., Verdes, A., Fernández, R., Novo, M., Giribet, G., & Riesgo, A. (2019). Delegating Sex: Differential Gene Expression in Stolonizing Syllids Uncovers the Hormonal Control of Reproduction. *Genome Biology and Evolution*, 11(1), 295–318. <https://doi.org/10.1093/gbe/evy265>
- Apriyanti, D., & Tumiran, T. (2019). Tekni 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>
- Apriyantono, A.; D. Fardiaz; N.L. Puspitasari; Sedarnawati dan S. Budiyanto. (1989). *Analisis Pangan*. IPB Press. Bogor.
- Arikuntu. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Cherian, G. (2019). *A Guide to the Principles of Animal Nutrition*. Oregon State University. <https://open.oregonstate.education/animalnutrition>
- 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>
- 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>
- Erviani, A. E., Arif, A. R., & Nurfahmiatunnisa. (2019). Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Ekstrak Cacing Laut *Eunice sicilensis*. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*, 10(1), 7.
- Hadiyanto, (2013). Nilai ekonomis cacing laut (annelida: polychaeta). *Oseana*, 27(3):23-31.
- 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=KOJ&citation_for_view=KOPJ:zUI2_INMIC4C
- Ismail, B. (2017). Ash Content Determination (pp. 117–119). https://doi.org/10.1007/978-3-319-44127-6_11

- Jekti, Dwi Soelistya Dyah, Agus Abhi Purwoko, and Zainul Muttaqin. "Nyale Cacing Laut Sebagai Bahan Antibakteri Nyale Sea Worm As Antibacterial Substances." *Journal Ilmu Dasar* 9.1 (2008): 120-126.
- 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>
- Nurfahmiatunnisa, Hassan, M. S., & Erviani, A. E. (2019). Uji Potensi Ekstrak Cacing Laut *Eunice sicilensis* Terhadap Kadar Gula Darah Tikus *Rattus novergicus* | *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*. *Jurnal Ilmu 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>
- Rezgisari, 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>
- Sudarmadji S, dkk. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Suhardatan, H. (2020). Uji Kuantitatif Kandungan Protein Pada Cacing Nyale (*Eunice sicilensis*) [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 extracts and protein hydrolysates from marine worm Hechong (*Tylorrhynchus heterochaeta*). *Foods*, 11, 1837. <https://doi.org/10.3390/foods11131837>.
- 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 extracts and protein hydrolysates from marine worm Hechong (*Tylorrhynchus heterochaeta*). *Foods*, 11, 1837. <https://doi.org/10.3390/foods11131837>.
- 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>
- Jim Edmond L. (2013, November 3). Metabolisme Lipoprotein. *Jurnal Biodemik*, 5(3), 149-156.