

KADAR ALBUMIN IKAN BETOK (*Anabas testudineus*) PADA SUNGAI DESA CENNING KECAMATAN MALANGKE LUWU UTARA

Rafika Wulandari¹, Nurmalasari^{2*}, Ridha Yulyani Wardi¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains, Universitas Cokroaminoto Palopo,

¹Program Studi Kimia, Fakultas Sains, Universitas Cokroaminoto Palopo,

*Email korespondensi: nur87.mipa@gmail.com

Abstrak

Ikan betok (*Anabas Testudineus*) merupakan ikan dengan protein tinggi namun belum ada informasi mengenai kandungan albumin pada ikan betok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar albumin Ikan Betok (*Anabas Testudineus*) Pada Sungai Di Desa Cening Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. Pengukuran kadar albumin menggunakan metode Lowry dengan sampel ikan dewasa dengan ukuran berbeda. Kadar albumin ikan betok (*Anabas Testudineus*) meningkat dengan bertambahnya panjang dan lebar ikan.

Kata kunci : *Anabas testudineus*, albumin, lowry, Betok

Abstrak

Betok fish (Anabas Testudineus) is a fish with high protein but there is no information about the albumin content in betok fish. This study aims to determine the albumin of Betok Fish (Anabas Testudineus) in Cening, West Malangke District, North Luwu Regency. The measurement of albumin used the Lowry method with samples of adult fish of different sizes. The albumin content increases with increasing length and width of fish.

Keyword: *Anabas testudineus*, albumin, lowry, Betok

PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu hasil perairan yang banyak dimanfaatkan oleh manusia karena memiliki beberapa kelebihan seperti sumber protein hewani yang sangat potensial karena adanya daging ikan dapat dijumpai senyawa yang sangat penting bagi manusia seperti karbohidrat, lemak, protein, garam-garam mineral dan vitamin. Ikan memiliki bermacam-macam ukuran dan bentuk seperti

benang bahkan sampai seperti bola, ada yang memiliki warna menarik, ada juga yang tidak menarik, ada yang bermigrasi jauh, ada juga yang hidupnya di tempat yang terbatas [1]. Keterbatasan habitat ikan dibedakan berdasarkan salinitas air. Ada dua jenis ikan berdasarkan habitatnya yaitu ikan air laut dan ikan air tawar.



Gambar 1. Ikan Betok

Ikan air tawar merupakan ikan yang menghabiskan sebagian atau seluruh hidupnya di air tawar, dengan salinitas kurang dari 0,05%. Lingkungan air tawar berbeda dengan lingkungan perairan laut. yang paling membedakan adalah tingkat salinitasnya. Ikan mendapatkan makanan dari organisme yang terdapat pada habitatnya misalnya di sungai. Ikan memakan organisme air

seperti tumbuhan ataupun hewan seperti algae, plankton, ikan, udang, cacing, bentos, dan serangga atau larva serangga, salah satu contoh spesies ikan air tawar adalah Ikan Betok (*Anabas testudineus*) [2].

Ikan betok (Gambar 1) juga sering disebut *climbing perch* merupakan jenis ikan ekonomis penting di perairan umum dan potensial untuk

dikembangkan. Ikan betok merupakan jenis *blackwater fish* yaitu ikan yang memiliki ketahanan terhadap tekanan lingkungan. Ikan betok merupakan ikan asli Indonesia yang hidup di sungai, sawah, dan parit juga pada kolam yang mendapatkan air yang terhubung dengan saluran air terbuka. Ikan betok memiliki sifat biologis yang lebih menguntungkan bila di dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya dalam hal pemanfaatan air sebagai media hidupnya. Salah satu kelebihan tersebut adalah bahwa ikan ini memiliki labirin yang berfungsi sebagai alat pernafasan tambahan [3].

Ikan betok banyak digemari masyarakat karena memiliki tekstur daging yang lembut, enak dan gurih serta kandungan gizi yang tinggi. Ikan Betok memiliki kandungan kadar protein sebesar 15,51% dan kadar Lemak sebesar 0,245% [4], tetapi dalam penelitian ini belum dilakukan pengujian terhadap kadar albumin. Albumin memiliki beberapa fungsi seperti, mempertahankan tekanan onkotik plasma agak tidak menjadi asites, membantu metabolisme dan transportasi berbagai obat-obatan dan senyawa endogen (terutama substansi lipofilik (fungsi metabolit). Albumin dapat digunakan untuk mengatasi berkurangnya jumlah protein darah, seperti luka bakar, patah tulang, luka pasca operasi, dan infeksi paru-paru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar albumin yang terdapat dalam ikan betok (*Anabas testudineus*)

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah ikan betok (*Anabas testudineus*), aquades, Na_2CO_3 , NaOH, $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, NaK-tartarat, Bovin Serum Albumin, Folin-dan Ciocalteu Phenol reagen.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu UV-VIS Shimadzu, timbangan analitik dan alat gelas, cutter.

Pembuatan Larutan Pereaksi dan Larutan Standar

Larutan pereaksi adalah sebagai berikut: 2 gr NaCO_3 di larutkan dalam NaOH 0,1 N sampai 100 mL (larutan 1). 0,5 gr $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ di larutkan dalam Na. K tartarat 1% hingga 100 mL (larutan 2), 1 mL larutan 2 ditambahkan 50 mL larutan 1 (larutan 3).

Larutan yang di gunakan adalah larutan standar, dalam penentuan kuva standar dilakukan dengan cara sebagai berikut: larutan BSA (Bovin Serum Albumin) 1 mL diencerkan dengan larutan 3 sebanyak 5 mL lalu dikocok. Setelah didiamkan selama 10 menit, 0,5 mL folin ciocateu ditambahkan dan didiamkan lagi selama 30 menit. Lima tabung reaksi dibersihkan dan dikeringkan. Setelah itu kelima tabung diisi masing-masing pada tabung 1 (0,23 mL BSA dan 9,77 mL aquades), tabung 2 (0,45 mL BSA dan 9,55 mL aquades), tabung 3 (0,36 mL

BSA dan 9,64 mL aquades), tabung 4 (0,68 mL BSA dan 9,32 mL aquades), Tabung kelima (0,91 mL BSA dan 9,09 mL aquades). Larutan BSA yang telah dilarutkan dengan aquades masing-masing diambil 1 mL kemudian di masukkan kedalam tabung reaksi yang baru kemudian di tambahkan dengan larutan 3 sebanyak 5 mL dan didiamkan selama 10 menit setelah itu tambahkan reagen folin sebanyak 0,1 mL, Kemudian absorban kelima tabung dibaca dengan menggunakan panjang gelombang 651 nm dengan spektrofotometer yang sudah di kalibrasi dengan blanko aquades.

Pengukuran Konsentrasi Sampel

Metodi lowry di gunakan untuk menganalisis kadar albumin [5]. Adapun tahap metode lowry adalah:

Proses ekstraksi dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan supernatan atau filtrat albumin. Proses ekstraksi dilakukan dengan terlebih dahulu membersihkan ikan. Ikan yang telah bersih dilumatkan dan dihomogenkan dengan aquades membentuk larutan. Larutan sampel disentrifius dengan kecepatan 3.000 rpm selama 20 menit, dan diperoleh supernatan atau filtrat albumin.

Lima tabung reaksi yang bersih dan kering masing-masing diisi dengan protein sampel. Kelima tabung di tambahkan dengan 1 mL larutan 3 lalu dikocok dan dibiarkan 10 menit. Setelah itu kelima tabung ditambahkan dengan 0,1 mL larutan folin-ciocateu lalu dikocok dan didiamkan selama 30 menit. Sampel yang telah membentuk warna biru selanjutnya diukur absorbansinya pada panjang gelombang 650 nm menggunakan spektrofotometer UV-VIS.

Teknik Analisis Data

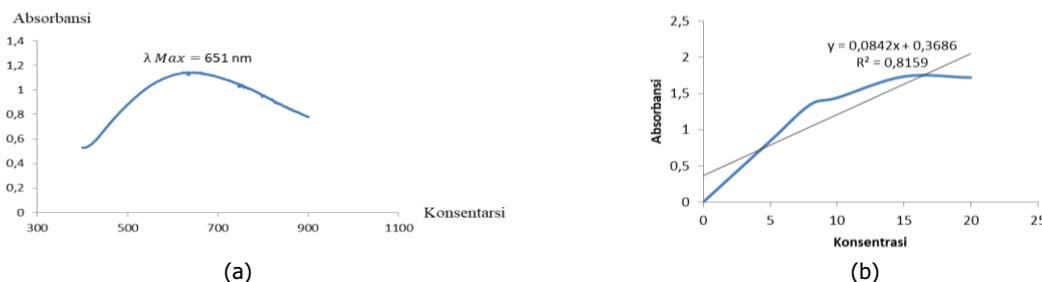
Kadar albumin pada daging ikan betok dihitung berdasarkan persamaan regresi linear dari pengukuran larutan standar Bovine Serum Albumin dan berdasarkan absorbansi sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran kadar albumin pada ikan betok (*Anabas testudineus*) yang berasal dari sungai di desa cenning kecamatan malangke barat kabupaten luwu utara dapat dilihat pada tabel 1. Untuk memperoleh data absorbansi sampel maka dilakukan penentuan λ maks dan penentuan persamaan regresi linear. Berdasarkan pengukuran yang dilakukan menggunakan serum bovine albumin maka diperoleh λ maks pada panjang gelombang 651 nm sesuai pada gambar 2(a) dan persamaan regresi linear $y=0,0842x + 0,3686$ dengan nilai $R^2=0,815$. Persamaan regresi linear diperoleh dengan memplotkan konsentrasi terhadap absorbansi, seperti yang diperlihatkan pada gambar 2(b).

Tabel 1. Kadar albumin ikan betok (*Anabas testudineus*)

No	Panjang Ikan	Lebar Ikan	Kadar Albumin
1	19,5 cm	4 cm	2,625 %
2	11,9 cm	4 cm	2,068 %
3	11 cm	3 cm	1,954 %
4	10,5 cm	2,9 cm	1,780 %
5	10 cm	2,5 cm	1,659 %



Gambar 2. (a) Panjang gelombang maksimum albumin dan (b) kurva standar albumin

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas terlihat bahwa semakin kecil ukuran ikan maka kandungan albumin ikan akan semakin kecil. Jika dibandingkan dengan ikan tongkol yang ada di pasar tradisional Makassar [5], ikan betok masih memiliki kadar albumin yang rendah. Berbeda dengan ikan gabus yang berasal dari lamongan yang memiliki kadar albumin yang lebih rendah [6] jika dibandingkan dengan ikan betok.

Perbedaan yang kadar albumin yang berbeda disebabkan karena perbedaan spesies, kondisi lingkungan, suhu juga menentukan tingkat salinitas air dan jenis makanan serta bentuk tubuh. Protein ikan betok lebih tinggi jika dibandingkan

dengan ikan lain seperti Betutu, Gabus, Baung dan Lais [7]. Protein yang dimaksud adalah protein yang larut dalam air dan larut dalam garam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang uji kadar albumin pada ikan betok pada sungai di Desa Cenning Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara, dapat disimpulkan bahwa terdapat kandungan albumin pada ikan betok, dan kandungan albumin yang terdapat pada ikan betok adalah kandungan albumin tinggi dengan bertambahnya panjang dan lebar ikan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] V. A. Y. Pratami, P. Setyono, and S. Sunarto, "Zonasi, Keanekaragaman, dan Pola Migrasi Ikan di Sungai Keyang, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur," *J. Ilmu Lingkung.*, vol. 16, no. 1, p. 78, Jun. 2018, doi: 10.14710/jil.16.1.78-85.
- [2] A. Asyari and K. Fatah, "KEBIASAANMAKAN DAN BIOLOGI REPRODUKSI IKAN MOTAN (*Thynnichthys polylepis*) DI WADUK KOTOPANJANG, RIAU," *BAWAL Widya Ris. Perikan. Tangkap*, vol. 3, no. 4, Art. no. 4, Feb. 2017, doi: 10.15578/bawal.3.4.2011.217-224.
- [3] Z. Thoyibah, "Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Betok (*Anabas testudineus*) yang dipelihara pada Salinitas Berbeda," vol. 9, p. 8, 2012.
- [4] I. Sugiarti, "Analisis Kadar Protein dan Lemak Ikan Betok (*Anabas testudineus*) pada Sungai di Desa Cenning Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara," Universitas Cokroaminoto Palopo, 2019.
- [5] S. Manggabarani, N. Tiro, A. I. Laboko, and M. Umar, "Karakteristik Kandungan Albumin Pada Jenis Ikan di Pasar Kota Makassar," *J. Dunia Gizi*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2018, doi: 10.33085/jdg.v1i1.2906.
- [6] "Uji Kandungan Albumin Ikan Gabus (*Channa striata*) dalam Perbedaan Lingkungan Air | BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)," Accessed: Nov. 03, 2020. [Online]. Available: <http://biosaintropis.unisma.ac.id/index.php/biosaintropis/article/view/106>.
- [7] O. W. Gultom, S. Lestari, and R. Nopianti, "Analisis Proksimat, Protein Larut Air, dan Protein Larut Garam pada Beberapa Jenis Ikan Air Tawar Sumatera Selatan," vol. 4, no. 2, p. 8, 2015.