

Rupa Darah secara Mikroskopis dan Makroskopis Sebelum dan Sesudah Haemolisis pada Ikan Lele (*Clarias batracus*)

Wahyu Hidayat^{1*}, Annisa Meliana², Ronal Kurniawan², Okta Rizal Karsih², Fharisa Nabila Rizvi²,

¹Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia

²Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia

Corresponding Author: Wahyu.hidayat3608@student.unri.ac.id

Info Artikel	Abstrak
Kata Kunci: <i>Clarias batracus</i> , Mikroskopik, Hemolisis, Eritrosit	Ikan lele termasuk ikan air tawar yang banyak dikembangkan di Indonesia. Hal ini karena memiliki harga yang relatif murah, memiliki rasa daging yang lezat dan mengandung gizi tinggi. Ikan lele juga memiliki beberapa keunggulan seperti dapat melakukan pemijahan, dapat dipelihara dalam kondisi kepadatan yang tinggi, tetap dapat tumbuh meskipun dalam kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan (kandungan oksigen rendah). Tujuan dari praktikum ini adalah untuk agar memperoleh rupa darah secara makroskopis dan mikroskopis sebelum dan sesudah haemolisis pada ikan lele dumbo (<i>Clarias batracus</i>). Metode Pratikum biologi perikanan kali ini menggunakan metode pengamatan pengerjaan secara langsung yang dilaksanakan di Laboratorium Biologi Perairan di Lingkungan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Hasil dari praktikum ini adalah Hasil yang diperoleh mendapatkan Tab A praktikum rupa darah secara mikroskopis dan makroskopis sebelum dan sesudah haemolisis dapat diambil kesimpulan bahwa darah ikan yang dicampurkan dengan larutan tidak membuat sel-sel darah yang ada pada ikan tersebut langsung hilang, namun sel-sel darah ikan tersebut justru masih terlihat. Terlihat dari gambar-gambar yang telah ditampilkan pada bagian hasil, yang bersifat tidak tembus cahaya hanya pada sampel C yang merupakan darah ikan murni.
Diterima: 02 Mei 2026 Disetujui: 7 Juni 2026	

1. Latar Belakang

Ikan lele termasuk ikan air tawar yang banyak dikembangkan di Indonesia. Hal ini karena memiliki harga yang relatif murah, memiliki rasa daging yang lezat dan mengandung gizi tinggi. Ikan lele juga memiliki beberapa keunggulan seperti dapat melakukan pemijahan, dapat dipelihara dalam kondisi kepadatan yang tinggi, tetap dapat tumbuh meskipun dalam kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan (kandungan oksigen rendah) (Rimalia & Kisworo, 2021). Ikan ini sangat banyak digemari oleh masyarakat dikarenakan dagingnya. Namun ada beberapa informasi secara empiris ikan ini mudah terkena penyakit.

Penyakit ikan lele, maka penulis tertarik melakukan praktiukum untuk melihat rupa darah. Darah terdiri dari dua kelompok besar yaitu sel dan plasma. Sel terdiri atas sel-sel diskret yang memiliki bentuk khusus dan fungsi yang berbeda seperti eritrosit, leukosit, limfosit, monosit dan trombosit, sedangkan komponen plasma adalah fibrinogen, ion-ion inorganik dan organik yang berfungsi membantu di dalam proses metabolik (Juanda *et al.*, 2022). Membahas darah tidak lepas dari system yang ada ditubuh ikan yang darah merupakan komponen utama dalam system tersebut. System peredaran darah merupakan suatu system yang memiliki beberapa fungsi penting dalam tubuh ikan. Sistem peredaran darah

mempunyai banyak fungsi yaitu sebagai alat transport oksigen, karbondioksida, sari-sari makanan, maupun hasil metabolisme. Darah membawa substansi dari tempatnya dibentuk ke semua bagian tubuh dan menjaga tubuh untuk dapat melakukan fungsinya dengan baik. Eritrosit (sel darah merah) membawa oksigen, leukosit (sel darah putih) menjaga tubuh dari serangan patogen sedangkan kombinasi trombosit dan faktor pembeku berperan menyumbat kebocoran pembuluh darah tanpa menghambat alirannya (Lusihastuti & Esti, 2019).

2. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Kegiatan praktikum telah dilaksanakan 18 Februari 2025 di Laboratorium Biologi Perairan Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.

Metode Penelitian

Kegiatan praktikum ini menggunakan metode pengamatan secara langsung yang dilaksanakan di Laboratorium Biologi Perairan di Lingkungan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

3. Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Ikan Lele

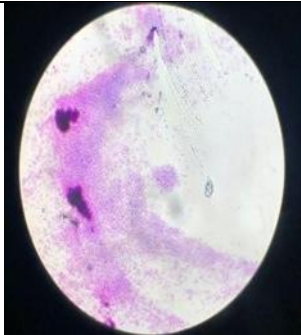
Lele merupakan komoditas perikanan air tawar unggulan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomis dan permintaan pasar yang tinggi (Yudhistira *et al.*, 2020). Ikan lele secara umum memiliki tubuh yang licin, berlendir, tidak bersisik dan bersungut atau berkumis. Lele memiliki kepala yang panjang, hampir mencapai seperempat dari panjang tubuhnya. Lele memiliki tiga buah sirip tunggal, yakni sirip punggung (dorsal), sirip ekor (caudal), dan sirip dubur (anal). Sirip punggung dan sirip dubur tersebut berfungsi untuk menjaga keseimbangan. Sirip dadanya dilengkapi dengan sirip yang keras dan runcing yang disebut patil (Wahyuni, 2021), dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ikan lele (*Clarias batracus*)

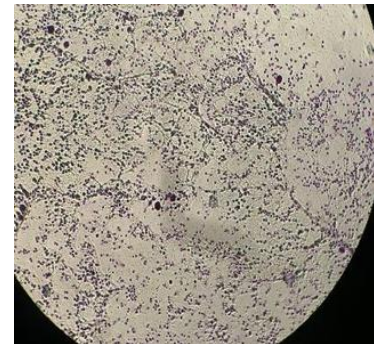
Rupa Darah

Adapun Hasil pengamatan rupa darah ikan lele dumbo sebagai berikut:

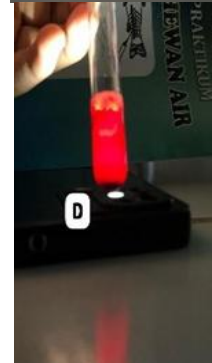
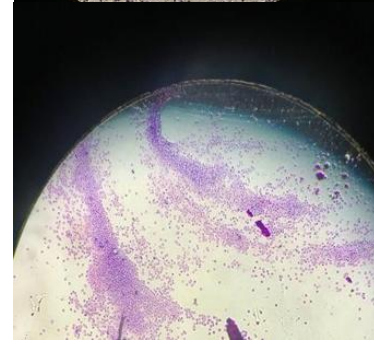
Tabung	Hasil
	Sampel A 1 ml darah ikan + 1 ml Aquades Warnanya merah darah/pekat, gumpalannya Hisotonis (Tengah)
	



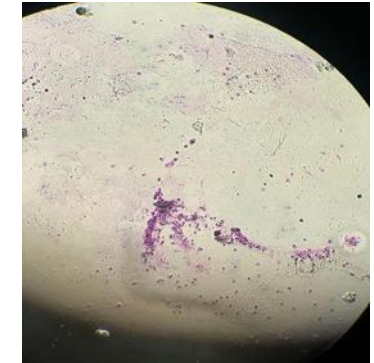
Sampel B
1 ml darah ikan + 1 ml NaCl 3%
Warnanya merah sedikit keruh,
gumpalannya Hipertonis (Bawah)



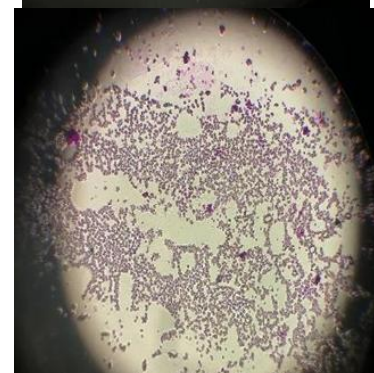
Sampel C 1 ml darah ikan
Warnanya merah darah/ pekat,
gumpalannya Hipertonis (Bawah)



Sampel D
1 ml darah ikan + 1ml Aquades + 1 ml
NaCl 3% Warnanya merah cerah,
gumpalannya Hip0tonis (Atas) dan
sedikit berbusa



Sampel E
1 ml darah ikan + 1 ml NaCl 3% + 1 ml
Aquades Warnanya merah cerah,
gumpalannya Hipertonis (Bawah)



Proses heamolisis proses ini, disediakan 5 tabung reaksi yang dimana disetiap tabung akan menjadi sampel yang berbeda-beda. Terdapat tabung dengan sampel A, sampel B, sampel C, sampel D dan sampel E. Sampel A Pada sampel ini menghasilkan warna warna merah darah pekat dan konsentrasi cairan menjadi encer, adanya gumpalan ditengah hisotonis. Setelah preparat sampel A dilihat dibawah mikroskop, yang terlihat adalah sel-sel darah ikan sifat darah menjadi tembus cahaya. Sampel B Pada sampel ini Perubahan yang terjadi pada darah ikan tersebut adalah warna dari darah ikan tersebut menjadi cerah dan adanya gumpalan dibagian bawah (hipertonis), konsentrasi larutan sedikit encer.

Setelah preparat sampel B dibuat dan dilihat dibawah mikroskop, yang terlihat terlihat banyak dan hampir tertutupi sel darah yang terlihat, sel darah bersifat tembus cahaya.

Sampel C ini merupakan sampel darah ikan murni tanpa tambahan larutan apapun. Warna darah merah pekat dan agak kental, preparat sampel C yang dilihat dibawah mikroskop setiap sel nya yang telah dilihat pada mikroskop Terlihat sel darah merah sedikit sel terlihat dan sifat darah tidak dapat ditembus oleh cahaya. Sampel D terdapat sampel darah menjadi berwarna merah terang sedikit ada timbul gelembung (busa) diatas permukaannya perubahan yang ditimbulkan adalah terdapat gumpalan dibagian atas sampel (hipotonis). Setelah dibuat preparat ulas dan dilihat dibawah mikroskop, sel darah yang terlihat jumlah sel darah terlihat jelas jarak dan ruang yang ada diantara sel-sel darah, dapat ditembus oleh cahaya. Sampel E merupakan darah ikan sebanyak 1 ml yang ditambahkan dengan 1 ml larutan NaCl 3% dan 1ml larutan akuades, sehingga membuat sampel darah menjadi berwarna merah terang dan terdapat gumpalan dibagian bawah sampel (hipertonis). Setelah dibuat preparat sampel E dan diamati dibawah mikroskop, sel-sel darah yang terlihat sampel Jarak disetiap sel nya sudah sangat jauh Sehingga darah dapat tembus oleh cahaya.

4. Kesimpulan

Hasil yang diperoleh menunjukkan rupa darah secara mikroskopis dan makroskopis sebelum dan sesudah haemolisis dapat diambil kesimpulan bahwa darah ikan yang dicampurkan dengan larutan tidak membuat sel-sel darah yang ada pada ikan tersebut langsung hilang, namun sel-sel darah ikan tersebut justru masih terlihat. Terlihat dari gambar-gambar yang telah ditampilkan pada bagian hasil, yang bersifat tidak tembus cahaya hanya pada sampel C yang merupakan darah ikan murni.

DAFTAR PUSTAKA

- Juanda, S.J., Sianturi, I.T., Kamlasi, Y., & Panuntun, M.F. (2022). *Hematologi dan Histopatologi Insang Ikan Lele Hasil Budidaya Pembudidaya Lokal di Noekele, Kabupaten Kupang Timur*. Politeknik Pertanian Negeri Kupang.
- Lusiastuti, A.M., & Hardi, E.H. (2019). *Gambaran Darah Sebagai Indikator Kesehatan pada Ikan Air Tawar*. Balai Riset Perikanan Air Tawar Bogor.
- Rimalia, A., & Yulius, K. (2021). Diagnosa Darah sebagai Indikator Kesehatan Ikan Betok (*Anabas testudineus bloch*), Ikan Lele (*Clarias batracus*) dan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Techno-fish*, 5(2).
- Rousdy, D.W., & Linda, R. (2019). Hematologi Perbandingan Hewan Vertebrata: Lele (*Clarias batracus*), Katak (*Rana Sp.*), Kadal (*Eutropis Multifasciata*), Merpati (*Columba livia*) Dan Mencit (*Mus musculus*). *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(1): 1-13
- Sihombing, E.V. (2019). *Pengaruh Padat Tebar terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Lele (Clarias batracus) dalam Keramba Jaring Apung di Perairan Rawa*. Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan.
- Wahyuni, O.T. (2021). *Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Lele (Clarias batracus) yang Diberi Enzim Fitase pada Pakan Berbahan Nabati Mengandung Asam Fitat*. Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan.
- Yudhistira, C.D.B.S., Pramono, T.B., & Sukardi, P. (2020). Efektivitas Infusum Daun Durian (*Durio zibethinus*) sebagai Anestesi Alami Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 4(1): 69-80