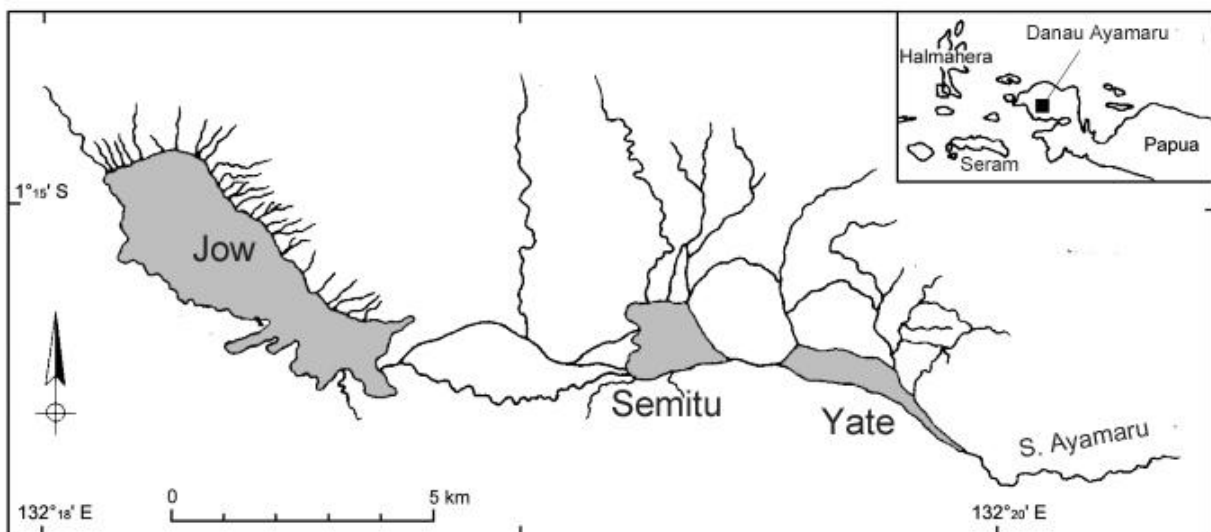


DANAU AYAMARU

Danau Ayamaru terletak kurang lebih di bagian tengah Jazirah Kepala Burung (*Vogelkop*) Papua di Provinsi Papua Barat, sekitar 170 km ke arah tenggara dari Kota Sorong. Nama Ayamaru juga digunakan sebagai nama Kota Ayamaru yang merupakan ibukota Kabupaten Maybrat, Provinsi Papua Barat, sejak pemekaran wilayah ini dari Kabupaten Sorong Selatan pada 2009. Posisi geografinya kurang lebih pada koordinat 1°12' Lintang Selatan dan 132° 14' Bujur Timur.

Danau Ayamaru terdiri dari rangkaian tiga danau yang berada dalam satu aliran sungai yang mengalir dari Barat ke Timur. Menurut Boeseman (1963) danau-danau ini dapat dipandang sebagai bentuk pelebaran dari Sungai Ayamaru yang terdiri dari Danau Jow dengan panjang 7 km dan lebar 2 km, Danau Semitu dengan panjang 2 km dan lebar 1,5 km, dan yang terakhir Danau Yate dengan panjang 3 km dan lebar tak sampai 1,5 km (Gambar 1). Rangkaian ketiga danau seperti ini dalam limnologi (ilmu perairan darat) dikenal sebagai danau paternoster (bagaikan tasbih) yang merupakan rangkaian danau dalam satu untaian aliran sungai, masing-masing dengan elevasi yang menurun secara bertahap. Pintu keluar utamanya adalah Sungai Ayamaru yang akan menyatu dengan Sungai Kais, yang selanjutnya akan bermuara ke Laut Seram.



Gambar 1. Danau Ayamaru terdiri dari serangkaian danau yakni Danau Jow, Danau Semitu dan Danau Yate.

Genesis atau terjadinya Danau Ayamaru mengikuti pembentukan daratan Papua yang cukup kompleks oleh aktivitas tumbukan antara dua lempeng tektonik besar bumi, yaitu lempeng Pasifik di sebelah utara yang bergerak relatif ke arah barat dan lempeng Australia yang relatif bergerak ke arah utara. Aktivitas ini mendorong terjadinya pelipatan dan pengangkatan yang dikenal sebagai Orogenesa Melanesia pada kala Miosen awal yang membentuk kawasan karst Ayamaru.

Danau-danau Ayamaru dikitari paparan berawa dengan lebar yang beragam, dan sebelah luarnya dengan bukit dan gunung kapur (karst) yang bisa mencapai ketinggian sampai sekitar 1.500 m. Danau Ayamaru pada hakekatnya merupakan danau karst, dimana air yang masuk ke danau selain aliran permukaan diduga ada pula yang berasal dari lapisan karst, baik sebagai air pori maupun air yang mengalir melalui rekahan dan aliran air bawah permukaan. Demikian juga air yang keluar, selain melalui sungai permukaan terdapat juga yang mengalir di bawah permukaan tanah melalui rongga karst. Dinamika hidrologi semacam ini perlu dicermati untuk memahami fenomena naik dan turunnya permukaan air yang terjadi di danau ini.



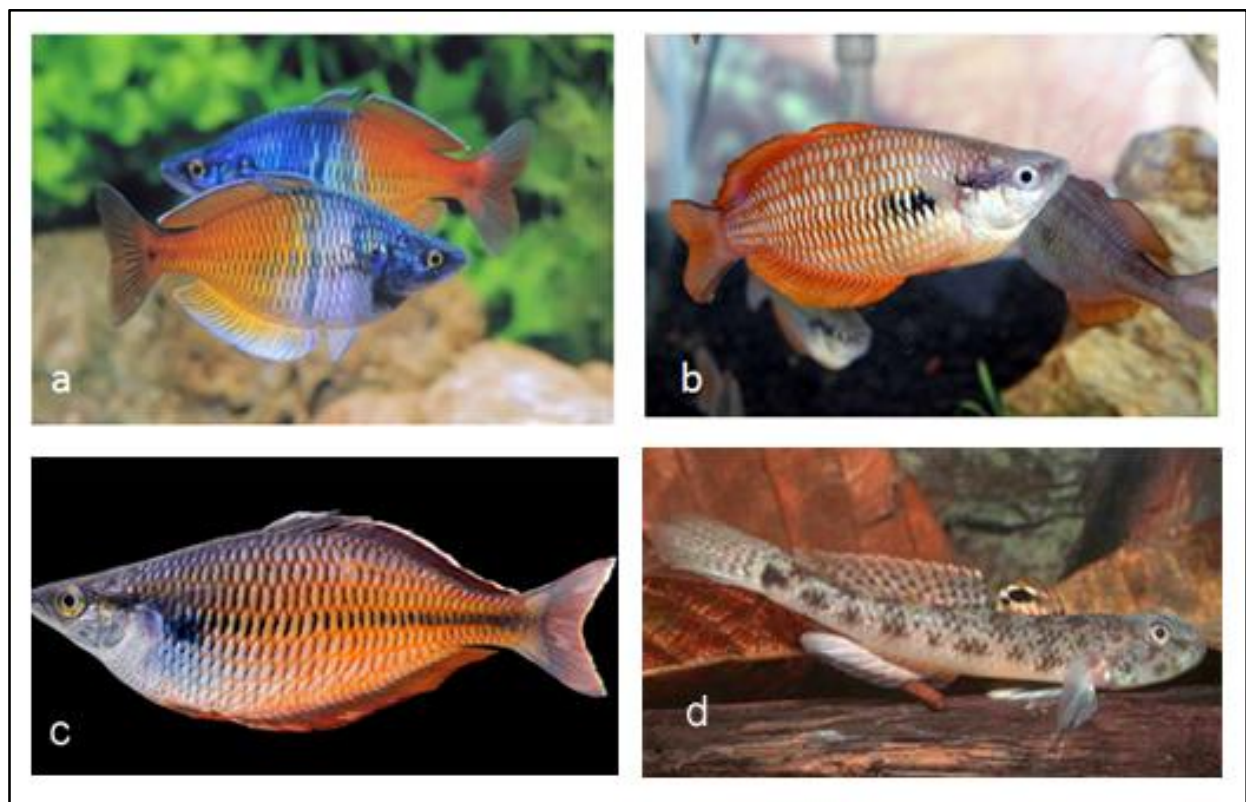
Gambar 2 . Danau Ayamaru yang asri. (Foto: Lukman & Marthen Salossa)

Luas total Danau Ayamaru bervariasi kurang lebih sekitar 890 ha hingga 1.085 ha bergantung pada musim kemarau saat air surut dan musim hujan saat air tinggi. Danau ini umumnya dangkal, jarang melebihi kedalaman 3 m. Airnya sangat jernih hingga penetrasi cahaya matahari dapat mencapai dasar danau hingga memungkinkan terjadinya proses fotosintesis pada seluruh kolom air. Hal ini menyebabkan perairan ini cukup subur. Dasar

danau umumnya tertutup oleh berbagai tumbuhan akuatik, sedangkan paparan pantainya tertutup oleh vegetasi sekunder, terutama rerumputan dan belukar.

Airnya cenderung alkalin dengan pH sekitar 7,66 hingga 8,98, hal yang lazim dijumpai di perairan danau berlingkungan karst. Ketersediaan oksigen terlarut di danau ini umumnya cukup tinggi (3 mg/l) yang cukup mendukung untuk kehidupan biota di dalamnya. Curah hujan di kawasan ini berkisar antara 165 hingga 700 mm per bulan dengan total per tahun 4.550 mm dan 220 hari hujan.

Tumbuhan air di Danau Ayamaru tergolong dalam empat formasi sesuai dengan karakteristik morfologi dan adaptasi kelompok jenis tumbuhan terhadap kondisi fisik perairan. Formasi riparian hidup di bibir pantai misalnya *Euhorbia hirta*. Formasi mencuat terdiri dari tumbuhan yang berakar di dasar danau tetapi daunnya tumbuh mencuat ke atas permukaan air seperti *Scirpus grosus*. Formasi daun mengapung, berakar di dasar danau tetapi daunnya mengapung di permukaan air seperti teratai *Nymhoides cristata*. Formasi tenggelam terdiri dari tumbuhan yang seluruh bagiannya berada dalam air seperti *Hydrilla verticillata*.



Gambar 3. Ikan endemik Danau Ayamaru. a) *Melanotaenia boesemani*, b) *Melanotaenia ayamaruensis*, c) *Melanotaenia fasinensis* (jantan), d). *Glossogobius hoesei*.

Danau Ayamaru mengandung beberapa spesies ikan endemik seperti ikan-ikan pelangi *Melanotaenia boesemani*, *Melanotaenia ayamaruensis* dan *Melanotaenia fasinensis* yang sudah tersohor sejangat akan kecantikannya untuk dijadikan ikan hias. Selain itu terdapat juga ikan bloso *Glossogobius hoesei* yang endemik di Danau Ayamaru.

Ikan *Melanotaenia boesemani* hidup di Danau Ayamaru dan beberapa anak sungai di sekitarnya yang mempunyai vegetasi akuatik yang padat. Jenis ikan ini juga dilaporkan terdapat di Danau Aitinjo, sekitar 20 km di sebelah tenggara Danau Ayamaru. Ikan ini bersifat omnivora, makanan utamanya terdiri dari insekta berukuran kecil, dan sedikit algae serta krustasea; hidupnya membentuk kelompok dekat permukaan air. Ukuran panjang baku bisa mencapai 115 mm. Jenis ikan ini termasuk ikan hias yang harganya sangat tinggi di pasaran dunia. Oleh sebab itu telah dieksploitasi besar-besaran untuk di ekspor, hingga menyebabkan keberadaannya di alam sekarang sudah semakin langka dan terancam.

Ikan *Melanotaenia ayamaruensis* mempunyai kekerabatan yang dekat dengan *Melanotaenia boesemani*, yang bisa dijumpai sampai di parit-parit sekitar danau. Sempat dikabarkan jenis ini sudah tak dijumpai lagi hingga bertahun-tahun, namun beberapa waktu terakhir ini dilaporkan masih ada dijumpai hidup di parit-parit sekitar danau.

Ikan *Melanotaenia fasinensis* ditemukan hidup di dasar berkerikil atau berbatuan kapur dengan banyak ranting-ranting mati.

Ikan endemik lainnya yang hanya ditemukan di Danau Ayamaru adalah ikan bloso *Glossogobius hoesi*. Jenis ini hidup pada bagian dasar perairan bertipe lumpur, pasir, maupun kerikil, bersifat karnivora dan mempunyai panjang baku bisa sampai 70 mm.

Biota endemik lainnya yang ditemukan di Danau Ayamaru adalah sejenis udang yakni *Cherax boesemani*, jenis baru bagi sains yang baru dideskripsikan tahun 2008 (Lukhaup & Penny, 2008).

Kegiatan perikanan di Danau Ayamaru mulanya hanya bersifat subsisten untuk memenuhi kebutuhan dasar penduduk lokal, dengan memanfaatkan ikan-ikan asli setempat. Tetapi kemudian berkembang pula kegiatan yang berorientasi ekonomi.



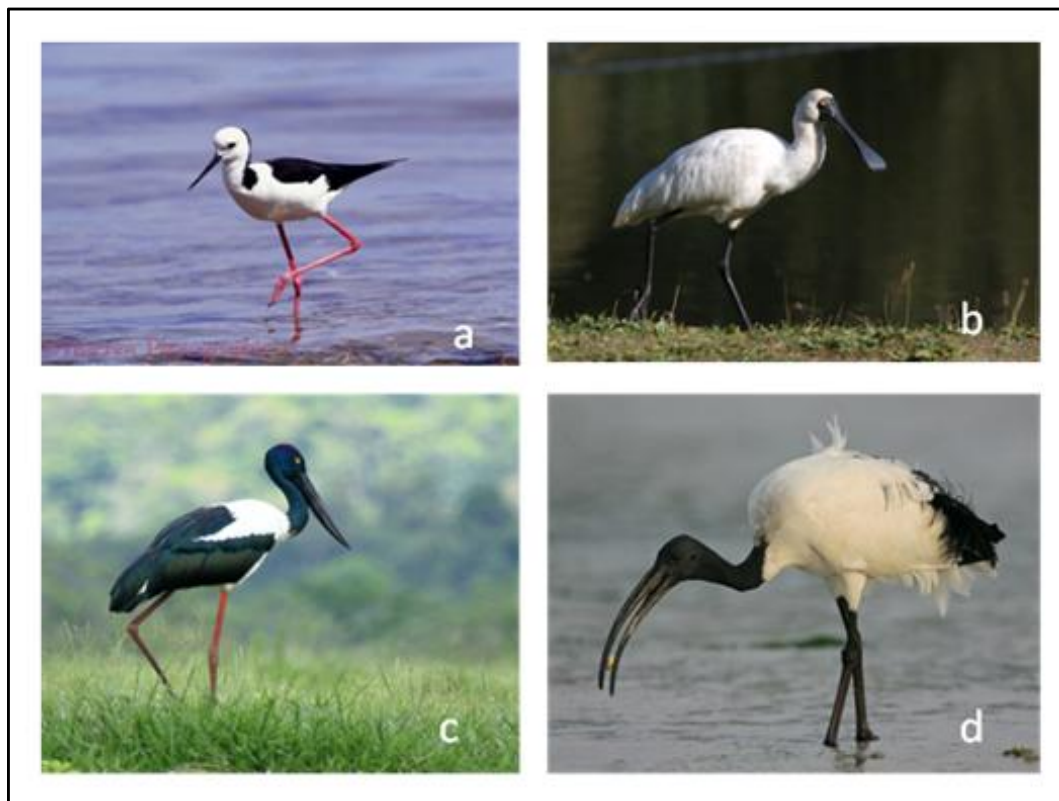
Gambar 4. Udang endemik Danau Ayamaru, *Cherax boesemani*



Gambar 5. Kegiatan perikanan di Danau Ayamaru. (Foto: Chrismada).

Sehubungan dengan itu beberapa jenis ikan dari luar diintroduksi ke danau ini yang kemudian menimbulkan berbagai masalah lingkungan. Sedikitnya terdapat sekitar 12 jenis ikan di Danau Ayamaru, diantaranya empat jenis merupakan ikan asli dan selebihnya merupakan ikan yang didatangkan dari luar. Jenis ikan yang didatangkan dari luar semula dimaksudkan untuk menggenjot produksi perikanan antara lain ikan mas (*Cyprinus carpio*), mujaer (*Oreochromis mossambicus*), gabus (*Channa striata*), tambakan (*Helostoma temmincki*), lele

(*Clarias* sp.). Namun ikan pendatang ini bersifat invasif, bersaing dan mengancam kehidupan ikan asli, baik karena bersaing tempat, makanan, maupun kesempatan untuk berbiak. Ikan buas seperti gabus misalnya dapat melahap anak-anak ikan asli, hingga makin mengancam kelestarian ikan-ikan asli. Di lain pihak ikan asli endemik seperti ikan-ikan pelangi (*Melanotaenia boesemani*) telah dieksploitasi besar-besaran untuk diekspor sejak tahun 1990-an hingga sudah sangat sulit untuk ditemui di alam aslinya. Kontroversi dalam kegiatan perikanan ini menjadi salah satu masalah krusial untuk melestarikan lingkungan di Danau Ayamaru.



Gambar 6. Beberapa jenis burung migran yang secara berkala berkunjung dan mencari makan di Danau Ayamaru antara lain: a) *Himantopus leucocephalus*; b) *Platalea regia*; c) *Ehippiorhynchus asiaticus*; d) *Threskiornis aethiopicus*.

Ada keistimewaan lain dari Danau Ayamaru mengingat lokasinya yang terbilang bertetangga dengan negara lain. Setiap musim kemarau danau ini menjadi tempat singgah burung-burung migran terutama asal Australia. Tercatat sedikitnya empat jenis burung migran yang secara berkala singgah untuk mencari makan di danau ini yakni *Ehippiorhynchus asiaticus*, *Himantopus leucocephalus*, *Platalea regia*, *Threskiornis aethiopicus* (Gambar 6). Terdapat suatu kepentingan internasional seiring keberadaan burung-burung migran tersebut, terkait Konvensi Ramsar yang telah diratifikasi oleh Indonesia tahun 1991. Konvensi Ramsar merupakan kesepakatan internasional untuk konservasi dan pemanfaatan lahan basah (*wetland*) secara berkelanjutan, termasuk perairan yang secara berkala dikunjungi oleh burung-burung migran.

ACUAN

- Boeseman, M. 1963. Notes on the fishes of Western New Guinea I. Zoologische Medelingen, Rijks Museum van Natuurlijke Histories te Leiden, 23 (14): 221-242.
- Boeseman, M. 1956. The lake resources of Netherland New Guinea. SPC Quarterly Bulletin, January: 23-25.
- Chrismada, T., Lukman & M. Fakhruddin. 2014. Lingkungan perairan Danau Ayamaru, Papua. Prosiding Seminar Nasional Limnologi VII: 608 – 626.
- Lukhaup, C. & R. Pekny. 2008. *Cherax (Astaconephrops) boesemani*, a new species of crayfish (Crustacea: Decapoda: Parastacidae) from the centre of the Vogelkop Peninsula in Irian Jaya (West New Guinea), Indonesia. *Zoologische Mededelingen*, 82.
- Lukman. 2013. Genesis Danau Karst Ayamaru. <http://nationalgeographic.co.id>
- Polhemus, D. A., R. A. Englund, G. R. Allen (2004). Freshwater biotas of New Guinea and nearby islands: Analysis of endemism, richness, and threats. Final report prepared for Conservation International, Washington, D.C. Contribution No. 2004-004 to the Pacific Biological survey.