

Identifikasi Molekuler dan Analisis Filogenetik Ikan Mujair *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) dari Danau Laut Mati Oemasapoka, Pulau Rote Menggunakan DNA Barcoding Gen Cytochrome C Oxidase-1 (CO1) = Molecular Identification and Phylogenetic Analysis of *Oreochromis mossambicus* (Peters, 1852) from Dead Sea Lake Oemasapoka, Rote Island Using DNA Barcoding based on Cytochrome C Oxidase-1 (CO1) Gene

Risma Rosalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521530&lokasi=lokal>

Abstrak

Ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar dari famili Cichlidae dan genus *Oreochromis* yang memiliki bentuk adaptasi serta tingkat toleransi yang tinggi terhadap kondisi habitatnya, misalnya pada tingkat salinitas yang tinggi. Danau Laut Mati Oemasapoka di Perairan Pulau Rote merupakan salah satu danau air asin yang menjadi habitat ikan mujair. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kekerabatan spesies ikan mujair yang diperoleh dari Danau Laut Mati Oemasapoka dengan ikan mujair dari danau air tawar, Danau Ledulu yang berada pada perairan yang sama dengan melakukan identifikasi molekuler menggunakan metode DNA barcoding dengan gen CO1. Tahapan DNA barcoding terdiri atas ekstraksi DNA, amplifikasi gen CO1 melalui reaksi PCR, dan sekuensing. Hasil penelitian menunjukkan gen CO1 mampu mengidentifikasi bahwa ikan mujair yang hidup di danau air asin, Danau Laut Mati Oemasapoka merupakan jenis spesies yang sama dengan ikan mujair yang hidup di danau air tawar, Danau Ledulu dengan persentase kemiripan sebesar 99,53—100%. Rekonstruksi pohon filogenetik yang dibentuk dengan metode Maximum Likelihood, model evolusi Kimura 2-Parameter, dan uji bootstrap 1000x menunjukkan bahwa ikan mujair dari Danau Laut Mati Oemasapoka dan Danau Ledulu berada dalam satu klade yang sama dengan jarak genetik sebesar 0,000—0,004. Analisis keragaman haplotipe dari ikan mujair yang diperoleh dari Danau Laut Mati Oemasapoka dan Danau Ledulu terdapat satu haplotipe dengan nilai keragaman sebesar 0,0824. Rendahnya nilai keragaman haplotipe tersebut dapat disebabkan karena ikan mujair Danau Laut Mati Oemasapoka dan Danau Ledulu memiliki tingkat migrasi yang rendah.

.....Tilapia fish (*Oreochromis mossambicus*) is one type of freshwater fish from the family Cichlidae and genus *Oreochromis* which has a form of adaptation and a high level of tolerance to habitat conditions, for example at high salinity levels. Dead Sea Lake Oemasapoka, Rote Island is one of the saltwater lakes that is a habitat for tilapia fish. This study was conducted to determine the relationship between tilapia species obtained from Dead Sea Lake Oemasapoka and tilapia fish from freshwater lake, Lake Ledulu which are in the same waters by conducting molecular identification using DNA barcoding method with CO1 gene. The DNA barcoding stages consist of DNA extraction, CO1 gene amplification through PCR reactions, and sequencing. The results of this study indicate that the CO1 gene is able to identify that tilapia fish that live in saltwater lakes, Dead Sea Lake Oemasapoka are the same species as tilapia fish that live in freshwater lakes, Lake Ledulu with a similar percentage of 99,53-100%. Reconstruction of the phylogenetic tree using the Maximum Likelihood method Kimura 2-Parameter evolution model, and 1000x bootstrap test showed that tilapia fish from Dead Sea Lake Oemasapoka and Lake Ledulu were in the same clade with a genetic

distance of 0.000-0.004. Analysis of haplotype diversity of tilapia fish obtained from Dead Sea Lake Oemasapoka and Lake Ledulu there is one haplotype with a diversity value of 0.0824. The low value of this haplotype diversity can be caused by a low migration rate.