

**ANALISIS KUALITAS ORGANOLEPTIK DAN BAKTERIOLOGIS IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus*) HASIL BUDIDAYA DI KOTA MAKASSAR,
SULAWESI SELATAN**



**NURUL FADILLAH AHMAD
L051171501**



**AM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**ANALISIS KUALITAS ORGANOLEPTIK DAN AKTERIOLOGIS IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus*) HASIL BUDIDAYA DI KOTA MAKASSAR,
SULAWESI SELATAN**

**NURUL FADILLAH AHMAD
L051171501**



Optimization Software:
www.balesio.com

**STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
ULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**ANALISIS KUALITAS ORGANOLEPTIK DAN BAKTERIOLOGIS IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus*) HASIL BUDIDAYA DI KOTA MAKASSAR,
SULAWESI SELATAN**

**NURUL FADILLAH AHMAD
L051171501**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

pada



**STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
ULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

ANALISIS KUALITAS ORGANOLEPTIK DAN BAKTERIOLOGIS IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus*) HASIL BUDIDAYA DI KTA MAKASSAR
SULAWESI SELATAN

NURUL FADILLAH AHMAD
L051171501

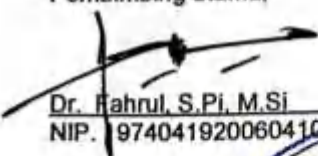
SKRIPSI,

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Sarjana pada tanggal
2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

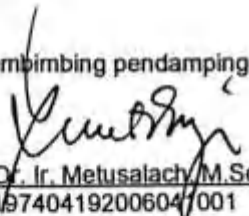
Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Departemen Perikanan
Fakultas Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan,

Pembimbing utama,


Dr. Fahrul, S.Pi, M.Si
NIP. 197404192006041001

Pembimbing pendamping,


Prof. Dr. Ir. Metusalach, M.Sc
NIP. 197404192006041001




Dr. Alfa Fiep Petrus Nelwan, M.Si
NIP. 196801061991032001



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Analisis Kualitas Organoleptik dan Bakteriologis Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hasil Budidaya di Kota Makassar, Sulawesi Selatan" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. Fahrul, S.Pi, M.Si. sebagai pembimbing tugas akhir saya. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, Agustus 2024



9830BALX324868376

Nurul Fadilah Ahmad
L051171501



Ucapan Terima Kasih

Alhamdulillah segala puji hanya milik Allah SWT berkat rahmat dan karunianya lah sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Analisis Kualitas Organoleptik dan Bakteriologis Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hasil Budidaya di Kota Makassar, Sulawesi Selatan**". Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan disertai ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan Bapak Bapak **Dr. Fahrul, S.Pi., M.Si** selaku pembimbing utama dan **Bapak Prof. Dr. Ir. Metusalach, M.Sc** selaku penasehat akademik sekaligus pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada saya. Kepada Bapak **Dr. Syahrul, S.Pi., M.Si** dan Ibu **Dr. Nursinah Amir, S.Pi, MP.** Selaku penguji yang telah memberikan pengetahuan baru, saran dan kritik yang membangun.

Terimakasih kepada seluruh pegawai dan staf **Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan** yang telah membantu dalam proses administrasi. Terimakasih kepada Kak **Lina** selaku staf dari laboratorium **Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan (BPMPP)** yang sangat ramah dan membantu selama pelaksanaan penelitian. Kepada keluarga besar **UKM ANAK PANTAI PERIKANAN UNHAS** yang telah memberikan banyak pengalaman selama perkuliahan kepada saya. Keluarga besar **KMP PSP FIKP UNHAS** yang telah memberikan banyak pengalaman selama perkuliahan kepada saya. Kepada seluruh teman-teman **PSP 2017** yang senantiasa memberikan motivasi dan dukungan selama perkuliahan hingga penulisan skripsi ini.

Akhirnya, kepada kedua orang tua tercinta saya Ayah **Alm. Drs. Ahmad Syarif** dan Ibu **Nurmala Johasan**. Terimakasih yang sedalam – dalamnya karena telah memberikan kasih sayang, mendidik saya serta memberikan cinta dan dukungan yang tak terhingga. Saudara kandung saya **Fitryani Ahmad S.Pd., Fibriyanti Ahmad A.Ma., dan Muh. Fahry Ahmad S.Hut.** yang telah memberikan banyak dukungan, kasih sayang dan doa tak hentinya kepada saya. **Kiki Supriadi** selaku teman terdekat yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada saya. Sahabat dan teman seperjuangan **Vinny Dwicahyuni Tonglo** yang selalu menemani dan membantu saya selama pelaksanaan penelitian hingga selesai. Sahabat saya **Sri Devi, Besse Dalauleng, Andi Athifa Putri, Rahmatul Khasanah, Herdianti Mailawa, dan Nur Sakinah Latuconsina** atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai.

Makassar, Agustus 2024


Nurul Fadillah Ahmad



ABSTRAK

NURUL FADILLAH AHMAD. **Analisis Kualitas dan Bakteriologis Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hasil Budidaya di Kota Makassar, Sulawesi Selatan** (dibimbing oleh Fahrul dan Metusalach)

Latar belakang: Ikan nila merupakan salah satu komoditas unggulan perikanan dengan tingkat permintaan pasar yang terus meningkat, sehingga produktivitasnya harus dipacu terus menerus dengan berbagai teknologi akuakultur sistem intensif. Ikan nila memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi khususnya di Provinsi Sulawesi Selatan, sehingga ikan nila yang nantinya akan dikonsumsi seharusnya memiliki kesegaran dan kualitas yang baik. **Tujuan.** dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan mutu organoleptik dan bakteriologis ikan nila hasil budidaya di kota makassar. **Metode.** Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap; 1.) pengambilan sampel langsung di tempat budidaya sudiang makassar; 2.) Melakukan penyimpanan selama 0 jam, 5 jam, 10 jam, 15 jam, dan 20 jam dan menggunakan es dengan perbandingan es dan ikan 1:1 (kg). Kemudian dilakukan pengujian parameter organoleptik, bakteriologis (ALT, *Coliform*), suhu dan pH dilakukan di laboratorium; 3.) mengolah data hasil pengujian menggunakan uji anova. **Hasil.** Penelitian ini menunjukkan untuk nilai ALT adalah $9,10 \times 10^4$ koloni/g tidak melewati batas maksimum yaitu 5×10^5 koloni/g. Nilai *Coliform* selama 20 jam yaitu <3 AMP/g. Untuk nilai Organoleptik (7,50), Suhu ($6,27^\circ\text{C}$) dan pH (6,0) masih menunjukkan nilai yang aman dan tidak melewati batas maksimum. **Kesimpulan.** Ikan nila hasil budidaya di kota makassar selama penyimpanan 20 jam masih memiliki kualitas yang baik dan layak untuk dikonsumsi..

Kata Kunci : *Oreochromis niloticus*, bakteriologis, organoleptik.



ABSTRACT

NURUL FADILLAH AHMAD. **Quality and Bacteriological Analysis of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Farmed in Makassar City, South Sulawesi** (Supervised by Fahrul and Metusalach).

Background. Tilapia is one of the leading fishery commodities with increasing market demand, so its productivity must be boosted continuously with various intensive system aquaculture technologies. Tilapia has a high market demand, especially in South Sulawesi Province, So that tilapia that will later be consumed should have freshness and good quality. **Objective.** The purpose of this study was to describe the organoleptic and bacteriological quality of cultured tilapia in Makassar city. **Methods.** This research was conducted in three stages; 1.) direct sampling at the sudiang aquaculture site in Makassar; 2.) Conducting storage for 0 hours, 5 hours, 10 hours, 15 hours, and 20 hours and using ice with a ratio of ice and fish 1: 1 (kg). Then testing of organoleptic, bacteriological parameters (ALT, Coliform), temperature and pH was carried out in the laboratory; 3.) processing the test data using the anova test. **Results.** This study shows that the ALT value is 9.10×10^4 colonies/g not exceeding the maximum limit of 5×10^5 colonies/g. Coliform value for 20 hours is <3 AMP/g. For Organoleptic value (7.50), Temperature (6.27°C) and pH (6.0) still show safe values and do not exceed the maximum limit. **Conclusion.** Tilapia cultivated in the city of Makassar during 20 hours of storage still has good quality and is suitable for consumption.

Key word : *Oreochromis niloticus*, Bacteriological, Organoleptic.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN PENGARJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	3
BAB II. METODE PENELITIAN	
2.1 Waktu dan Tempat.....	4
2.2 Bahan dan Alat.....	4
2.3 Metode Penelitian.....	4
2.4 Pelaksanaan Penelitian.....	4
2.5 Pengamatan dan Pengukuran.....	5
2.6 Analisa Data.....	9
BAB III. HASIL	
3.1 Parameter Bakteriologi.....	10
3.2 Organoleptik.....	11
3.3 Parameter Pendukung.....	11
3.4 Hubungan Antar Parameter.....	13
BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Parameter Bakteriologi.....	15
4.2 Organoleptik.....	17
4.3 Parameter Pendukung.....	17
4.4 Hubungan Antar Parameter.....	18
BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
	24



DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Hasil pengukuran Parameter Bakteriologis dan Organoleptik ikan Nila hasil budidaya di kota Makassar	10
2. Hasil pengukuran Parameter Suhu dan pH ikan Nila hasil budidaya di kota Makassar	11



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>)	1
2. Alur penelitian	5
3. Grafik pengukuran ALT ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) selama penyimpanan dingin	10
4. Grafik pengukuran Organoleptik ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) selama penyimpanan dingin.....	11
5. Grafik pengukuran Suhu ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) selama penyimpanan dingin	12
6. Grafik pengukuran pH ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) Selama penyimpanan dingin	13
7. Grafik hubungan antara Suhu dan ALT	13
8. Grafik hubungan antara Suhu dan Organoleptik.....	14
9. Grafik hubungan antara Suhu dan pH	14



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lembar Penilaian Organoleptik Ikan Segar	25
2. Data Hasil Penelitian.....	27
3. Hasil Analisis Hubungan Parameter Bakteriologis dengan Lama Penyimpanan	28
4. Hasil Analisis Hubungan Parameter Organoleptik dengan Lama Penyimpanan	30
5. Hasil Analisis Hubungan Suhu dengan Lama Penyimpanan	32
6. Hasil Analisis Hubungan pH dengan Lama Penyimpanan.....	33
7. Hasil Analisis Hubungan Antara Parameter	35



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan air tawar terdiri dari banyak spesies atau jenis. tetapi berdasarkan peruntukannya digolongkan menjadi dua, yaitu golongan ikan hias dan golongan ikan konsumsi. Jenis ikan tawar golongan konsumsi merupakan ikan yang prospektif. karena kebutuhan masyarakat akan ikan konsumsi tidak akan surut. Salah satu jenis ikan konsumsi yang banyak diminati oleh masyarakat untuk di budidayakan adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Hal ini dikarenakan pertumbuhan ikan nila yang cepat dan dalam pengelolaannya tidak terlalu sulit (Eko, 2015). Ikan nila merupakan salah satu komoditas unggulan perikanan dengan tingkat permintaan pasar yang terus meningkat, sehingga produktivitasnya harus dipacu terus menerus dengan berbagai teknologi akuakultur sistem intensif (Maryam, 2010). Adapun klasifikasi ikan nila menurut Amri dan Khairuman (2007) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Sub Filum : Vertebrata
Kelas : Pisces
Sub Kelas : Acanthopterygii
Ordo : Perciformes
Family : Cichlidae
Genus : *Oreochromis*
Spesies: *Oreochromis niloticus*



Gambar 1. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Morfologi ikan nila menurut Amri dan Khairuman (2007) yaitu lebar badan ikan nila umumnya sepertiga dari panjang badannya. Bentuk tubuhnya memanjang dan ramping. sisik ikan nila relatif besar, matanya menonjo dan besar dengan tepi berwarna ungu. Ikan nila mempunyai 5 buah sirip yang berbeda di punggung dada, perut, anus, dan ekor. Sirip punggung (*anal fin*) memiliki 3 jari-jari keras dan 9-11 jari-jari lemah. Sirip punggung memiliki 2 jari-jari lemah mengeras dan 16-18 jari-jari lemah. Sirip punggung memiliki 17 jari-jari keras dan 13 jari-jari lemah. Sementara sirip perut (*ventral fin*) memiliki 1 jari-jari keras dan 5 jari-jari lemah. Sirip perut (*ventral*



fin) memiliki 1 jari-jari lemah. Ikan nila memiliki sisik *cycloid* yang menutupi seluruh tubuhnya.

Produksi ikan Nila dari hasil budidaya kolam, sawah (mina padi), tambak dan keramba jaring apung (KJA) pada tahun 2019 sebesar 88,664.6 ton, dibanding dengan tahun 2018 sebesar 8.219,8 ton, meningkat sebesar 444,8 ton atau 5,4%. Kabupaten penghasil ikan Nila di Sulawesi Selatan yaitu Kabupaten Pangkep sebesar 2.731 ton (31,5%), Kabupaten Pinrang sebesar 1.909,5 ton (22,0%), Kabupaten Enrekang sebesar 650,7 ton (7,5%), Kabupaten Luwu Utara sebesar 642,5 ton (7,4%) dan Kabupaten Maros sebesar 585,6 ton (6,7%) (Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Selatan, 2019).

Ikan nila memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi khususnya di provinsi Sulawesi Selatan, sehingga ikan nila yang nantinya akan dikonsumsi seharusnya memiliki kesegaran dan kualitas yang baik. Saat ini ketersediaan ikan nila yang layak untuk di konsumsi masih kurang karena ikan nila termasuk dalam kelompok bahan pangan yang mudah rusak. Hal ini disebabkan oleh kadar air yang tinggi dan kandungan nutrisi yang dapat menjadi substrat yang baik bagi pertumbuhan mikroba merugikan. Menurut Naitu *et al* (2018). Untuk itu dilakukan penelitian analisis organoleptik dan bakteriologis ikan nila di kota makassar karena ikan nila salah satu ikan budidaya yang banyak peminat dan usaha budidaya ikan nila merupakan usaha yang banyak ditekuni oleh pembudidaya di kota makassar. Mikroba merugikan terdiri dari mikroba pembusuk dan mikroba patogen. Mikroba pembusuk akan mengeluarkan enzim yang akan mencerna senyawa kompleks menjadi senyawa lebih sederhana yang beraroma busuk dan tidak dapat atau tidak layak di konsumsi. Senyawa kompleks protein akan diurai menjadi ammonia dan hydrogen sulfide, glikogen menjadi alkohol, dan lemak menjadi keton dan asam butirat. Ciri khas dari peningkatan aktifitas mikroba pembusuk adalah tercium bau busuk, tekstur menjadi lunak berair, dan pH meningkat.

Ikan segar adalah ikan yang mempunyai sifat sama seperti ikan hidup, baik rupa, bau, rasa, maupun teksturnya (Adawyah, 2007). Ikan segar dapat diperoleh melalui penanganan dan sanitasi yang baik, semakin lama ikan dibiarkan setelah ditangkap tanpa penanganan yang baik, maka akan mempercepat penurunan kesegaran ikan. Kesegaran ikan dapat dilihat dengan metode yang sederhana dan lebih mudah dibandingkan dengan metode lainnya dengan melihat kondisi fisik, yaitu kenampakan luar Ikan yang masih segar mempunyai penampakan cerah dan tidak suram. Keadaan itu dikarenakan belum banyak perubahan biokimia yang terjadi. Metabolisme dalam tubuh ikan masih berjalan sempurna, Lenturan daging ikan jika dibengkokkan dan segera akan kembali ke bentuknya semula apabila dilepaskan. Kelenturan itu dikarenakan belum terputusnya jaringan pengikat pada daging, sedangkan pada ikan busuk, jaringan pengikat banyak mengalami kerusakan dan dinding selnya banyak rusak. Keadaan ini dapat dilihat dari daging ikan kelihatan kelenturan, Keadaan mata ikan akan terlihat suram, dan tidak berkilauan yang nyata pada kecerahan matanya. Ikan segar memiliki daging yang kenyal, jernih, menonjol, dan cembung, Keadaan daging Ikan yang tidak segar akan terlihat lunak, jika ditekan dengan telunjuk atau ibu jari maka daging akan kembali ke bentuknya semula, dan keadaan insang dapat dikatakan sebagai indikator, insang ikan yang segar atau tidak. Ikan yang segar berwarna merah cerah, sedangkan ikan yang tidak segar berwarna coklat gelap.



Menurut Soekarto (1985), keistimewaan produk pangan yaitu mempunyai nilai subyektif yang menonjol disamping sifat mutu obyektif. Jika mutu obyektif dapat diukur dengan instrumen fisik, maka sifat mutu subyektif hanya dapat diukur dengan instrumen manusia. Meskipun dengan uji fisik, kimia, dan nilai gizi dapat menunjukkan kualitas produk yang bermutu tinggi, namun tidak ada artinya jika produk tidak dapat dikonsumsi karena tidak enak. Jadi, uji organoleptik merupakan suatu keharusan pada pengujian suatu produk pangan. Uji Bakteriologis sangat penting artinya dalam penentuan mutu ikan segar. Pengujian ini dapat melihat kandungan jumlah bakteri dalam tubuh ikan yang dapat digunakan untuk menentukan kesegaran ikan dan juga jaminan yang berkaitan dengan kesehatan konsumen.

1.2. Tujuan dan manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas organoleptik dan bakteriologis ikan nila hasil budidaya di Kota Makassar. Manfaat dari penelitian ini yaitu agar tersedianya data dan informasi terkait mutu baik secara organoleptik maupun bakteriologis ikan nila hasil budidaya di Kota Makassar.

