



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL FARMASI 2018

HOME PHARMACEUTICAL CARE

TERHADAP PENYAKIT KRONIS



Jurusan Farmasi
Fakultas Olahraga Dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

ISBN: 978-602-6204-65-3

Penerbit UNG Press

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL FARMASI 2018

HOME PHARMACEUTICAL CARE

TERHADAP PENYAKIT KRONIS

Reviewer

Prof. Dr. Suwaldi, M.Sc, Apt (Farmasetika, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta)

Dr. Ika Puspitasari, M.Si, Apt (Farmakologi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta)

Dr. Susi Ari Kristina, M.Kes, Apt (Farmasi Komunitas, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta)

Dr. Widysusanti Abdul Kadir, M.Si, Apt (Farmakologi, Universitas Negeri Gorontalo)

Dr. Teti S Tuloli, M.Si, Apt (Farmasi Komunitas, Universitas Negeri Gorontalo)

Editor

Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt

Muhammad Taupik, M.Sc

KONTAK

JURUSAN FARMASI FOK, Universitas Negeri Gorontalo

Jl. Jnd. Sudirman (Kampus 1 UNG), Kota Gorontalo

Telp: 0435 - 821 698

Email : semnasfarmasiung2018@gmail.com



UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

KATA PENGANTAR

Pesatnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi saat ini, turut berkontribusi besar terhadap perkembangan dunia farmasi. Bidang farmasi berada dalam lingkup dunia kesehatan yang berkaitan erat dengan produk dan pelayanan untuk kesehatan. Dalam sejarahnya, pendidikan tinggi farmasi di Indonesia dibentuk untuk menghasilkan sumber daya manusia dalam bidang kefarmasian. Apoteker merupakan salah satu produk dari bidang pendidikan farmasi yang dipersiapkan untuk meregulasi dan mengembangkan apotek-apotek.

Perkembangan ilmu kefarmasian mengakibatkan peran apoteker atau dikenal pula dengan sebutan farmasis lebih fleksibel dan semakin luas. Apotek, rumah sakit, lembaga pemerintahan, perguruan tinggi, lembaga penelitian, laboratorium pengujian mutu, laboratorium klinis, laboratorium forensik, berbagai jenis industri meliputi industri obat, kosmetik-kosmeseutikal, jamu, obat herbal, fitofarmaka, nutraseutikal, *health food*, obat veteriner dan industri vaksin, lembaga informasi obat serta badan asuransi kesehatan adalah tempat-tempat untuk farmasis melaksanakan pengabdian profesi kefarmasian.

Seminar merupakan upaya kontribusi perguruan tinggi sebagai kompoenen strategis bangsa dalam menciptakan produk-produk unggul dalam bidang sumber daya manusia. Memberikan sumbangsih dalam bidang riset yang berlandaskan nilai-nilai kreativitas, inovasi dan ramah lingkungan, dengan harapan menjadi solusi-solusi permasalahan bangsa saat ini terkhusus dalam bidang kesehatan. Oleh sebab itu, Farmasi Universitas Negeri Gorontalo berinisiatif menyelenggarakan Seminar Nasional Farmasi dengan Tema : “Home Pharmaceutical Care Terhadap Penyakit Kronis”

Prosiding ini dipersiapkan sebagai pustaka dari seminar nasional farmasi tersebut. Menampilkan hasil-hasil penelitian, ide dan pemikiran akademisi-akademisi dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Akhir kata kami menyampaikan mohon maaf yang sebesar-besarnya jika dalam penulisan prosiding ini terdapat suatu hal yang tidak berkenan di hati pembaca. Terima kasih atas perhatiannya , Akhirulkalam.

Wassalamualaikum, wr, wb...
Gorontalo, Juli 2018

Tim Editor

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
KOMITE ILMIAH	vi
BAGIAN 1 PRESENTASI ORAL	
Uji Larvasida Ekstrak Etanol Pare (<i>Momordica charantia L.</i>) Terhadap Larva Nyamuk <i>Aedes spp.</i>	1
Isolasi Dan Uji Aktivitas Antimikroba Bakteri Endofittanaman Eceng Gondok (<i>Eichhornia crassipes</i>).....	10
Uji Aktivitas Dan Formulasi Ekstrak Kulit Kacang Tanah Sebagai Hipokolesterolemik Pada	21
Efektivitas Suplementasi Zat Besiperoral Untuk Mencegah Anemia Pada Ibu Hamil.....	30
Aktivitas Antioksidan Minuman Herbal Berbasis Daun Kelor.....	41
Uji Efek Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Teripang Pasir (<i>Holothuria Scabra</i>) Dengan Parameter Sgpt	56
Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Teripang Pasir (<i>Holothuria Scabra</i>) Sebagai Nefroprotektor Dengan Parameter Serum Kreatinin	67
Pengaruh Pemberian Glibenklamid Kombinasi Ekstrak Daun Sirsak (<i>Annona Muricata L.</i>) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Putih Jantan (<i>Mus Musculus</i>)	92
Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Daun Kelor (<i>moringa oliefera LAM</i>) Dan Allopurinol Terhadap Penurunan Kadar Asam Uratpada Mencit Jantan.....	105
Uji Efek Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Teripang Pasir (<i>Holothuria Scabra</i>) Dengan Parameter Sgpt Yang Diinduksi Parasetamol Dosis Hepatotoksik.....	112
Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan <i>Patch</i> Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis) Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>) Sebagai Anti Inflamasi	121
Pengembangan Hair Treatment Tonic Ekstrak Kulit Apel (<i>Malus Sylvestris L.</i>) dalam Bentuk Sediaan Mikroemulsi sebagai Penumbuh Rambut.....	140

Formulasi Mikroemulsi Kombinasi Ekstrak Daun Seledri (<i>Apium Graviolens L</i>) Dengan Ekstrak Daging Buah Alpukat (<i>Persea Americana M</i>) Sebagai Hair Tonic Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci	159
Pengaruh Hidroterapi Rendam Air Hangat Pada Kaki Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo	173
Formulasi Dan Uji Efektivitas Mikroemulsi Kombinasi Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax Scutellarium</i>) Dengan Ekstrak Seledri (<i>Apium Graveolens</i>) Sebagai Penumbuh Rambut.....	186
Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Teripang Pasir (<i>Holothuria Scabra</i>) Terhadap Fungsi Ginjal Dengan Parameter Urin Rutin	201
Profil Terapy Antibiotik Demam Tifoid Anak Di Rsud Dr. M. M. Dunda Limboto Tahun 2018.....	214
Menjaga Kesehatan Anak Indonesia Dengan Vaksin Yang Bermutu Melalui Cold Chain Management.....	229
Identifikasi Layanan Kesehatan Yang Dibutuhkan Pasien Lansia Untuk Menunjang Kepatuhan Minum Obat	241
Kajian Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Komplikasi Hipertensi Di Rsud Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango.....	251
Gambaran Resep tanpa BUD (Beyond Use Date) Menurut Tenaga Kefarmasian di Kota Gorontalo.....	264
Pengukuran Kinerja Tenaga Kefarmasian Instalasi Farmasi RSUD Prof. Dr. Hi.Aloei Saboe Dengan Pendekatan BSC Pada Perspektif Keuangan Dan Pelanggan.....	276
Interaksi Farmasetik Resep Racikan Di Tiga Apotek Kota Gorontalo	295
Analisis Pengendalian Obat Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quatity (Eoq) Dan Reorder Point (Rop) Di Instalasi Farmasi Rsia Siti Khadijah.....	309
Evaluasi Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Hulonthalangi Kota Gorontalo	321
Hubungan Pengetahuan Dan Dukungan Sosial Dengan Tindakan Pemeriksaan Payudara Sendiri (Sadari) Di Desa Talaga Kecamatan Bintauna Kab. Bolaang Mongondow Utara.....	333

Analisis Kualitatif Dan Kuantitatif Logam Hg Pada Sediaan Krim Pemutih Yang Beredar Di Pasaran Kota Gorontalo	348
Isolasi Dan Uji Antagonis Aktinobakteria Yang Berasal Dari Tanah Luwu Timur.....	358
Analisis Kadar Hemoglobin Berdasarkan Kadar Fe^{3+} Menggunakan HNO_3 Sebagai oksidator Dan CH_3COONa Sebagai Pereaksi Secara Spektrofotometri.....	368
Keanekaragaman Arthropoda Pada Agroekosistem Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i>) Yang Diberi Pupuk Hijau Dan Bokashi Gulma Siam (<i>Chromolaena odorata</i>).....	380
Laju Tumbuh Tanaman Dan Rasio Pupus Akar Bayam (<i>Amaranthus tricolor L</i>) Akibat Pemberian Pupuk Hijau Dan Bokashigulma Siam (<i>Chomolaena odorata</i>).....	391
Pengaruh Perasan Daun Eceng Gondok (<i>Eichornia crassipes</i>) Terhadap Jumlah Bakteri Padat telur Ayam Ras.....	407
Etnobotani Tanaman Obat Masyarakat Tapa Dan Bulango.....	416
Pengaruh Deterjen Terhadap Mortalitas Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus, L.</i>)	427
Analisis Kadar Senyawa Flavonoid Ekstrak Metanol Kulit Batang Waru (<i>Hibiscus tiliaceus. L.</i>) dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis.....	435
Preparasi Dan Karakterisasi Vesikel Transetosom Natrium Diklofenak Sebagai Pembawa Dalam Sistem Penghantaran Transdermal	449
Analisis Logam Timbal (Pb), Tembaga (Cu), Merkuri (Hg) Dan Kadmium (Cd) Pada Ekstrak Etanol Teripang Laut (<i>Holothuria scabra</i>) Asal Gorontalo	475
Penelitian Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Kulit Batang Tanaman Waru (<i>hibiscus tiliaceus L</i>) Sebagai Bahan Baku Obat Herbal	487
Model Perilaku beresiko HIV/AIDS pada Remaja LGBT di Provinsi Gorontalo	502

KOMITE ILMIAH

Prof. Dr. Suwaldi, M.Sc, Apt (Farmasetika, Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta) Dr. Ika Puspitasari, M.Si, Apt (Farmakologi, Universitas Gadjah
Mada Yogyakarta) Dr. Susi Ari Kristina, M.Kes, Apt (Farmasi Komunitas,
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta)
Dr. Widysusanti Abdul Kadir, M.Si, Apt (Farmakologi, Universitas Negeri Gorontalo)
Dr. Teti S Tuloli, M.Si, Apt (Farmasi Komunitas, Universitas Negeri Gorontalo)

KONTAK

JURUSAN FARMASI FOK, Universitas Negeri
Gorontalo Jl. Jnd. Sudirman (Kampus 1 UNG), Kota
Gorontalo Telp: 0435 - 821 698

Email : semnasfarmasiung2018@gmail.com

ETNOBOTANI TANAMAN OBAT MASYARAKAT
TAPA DAN BULANGO

Margaretha Solang¹, Novri Youla Kandowanko², Jusna Ahmad³ ^{1,2,3}Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Gorontalo Jl. Jendral Sudirman No 6 Kota Gorontalo 96128

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengungkap sistem pemanfaatan tanaman obat dan mendokumentasi jenis-jenis tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat Tapa dan Bulango Provinsi Gorontalo. Metode yang digunakan adalah survei eksploratif dan metode Participatory Rural Appraisal, yaitu proses pengkajian yang berorientasi pada keterlibatan dan peran masyarakat secara aktif dalam penelitian. Keterlibatan masyarakat diperoleh melalui wawancara dengan teknik wawancara semi struktural yang berpedoman pada daftar pertanyaan seperti: nama lokal tanaman, bagian yang dimanfaatkan, manfaatnya, cara pemanfaatannya, status tanaman (liar/budidaya) dan lainnya. Setiap tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat tradisional difoto dan diambil contohnya untuk dikoleksi yang selanjutnya dibuat herbarium untuk dilakukan determinasi. Sampel penelitian ini adalah pengobat tradisional yaitu, dukun bayi (hulango), dukun pijat (dukun kampung), dan ketua Dasawisma. Data dianalisis secara deskriptif dengan dua bentuk pendekatan, yaitu pendekatan antropologi medikal dan pendekatan etnobotani medical obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Tapa dan Bulango Masyarakat Tapa dan Bulango masih cukup mengenal berbagai jenis tanaman obat kegunaannya, cara pengolahannya dan mampu mengintegrasikan budaya pemanfaatan tanaman sebagai obat dengan upaya konservasi terhadap keanekaragaman hayati setempat.

Kata kunci: obat tradisional; masyarakat; Gorontalo

PENDAHULUAN

Pengobatan tradisional merupakan bagian dari sistem budaya masyarakat yang potensi manfaatnya sangat besar dalam pembangunan kesehatan masyarakat. Pemanfaatan obat tradisional untuk pengobatan sendiri (*self care*) cenderung meningkat. Sebagai langkah awal yang sangat membantu untuk mengetahui suatu tumbuhan berkhasiat obat adalah dari pengetahuan masyarakat tradisional secara turun temurun (Dharma, 2001). Menurut Rifai (1998), kelompok etnik tradisional di Indonesia mempunyai ciri-ciri dan jati diri budaya yang sudah jelas terdefinisi, sehingga diduga kemungkinan besar persepsi dan konsepsi masyarakat terhadap sumberdaya nabati di lingkungannya berbeda, termasuk dalam pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional. Penelitian tentang pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat lokal telah banyak dilakukan di Indonesia, diantaranya pemanfaatan suku Zingiberaceae sebagai obat tradisional oleh masyarakat Lembak Delapan, Bengkulu (Siagian & Sunaryo, 1996).

. Selain itu, penelitian tentang inventarisasi tumbuhan obat tradisional dan pemanfaatannya telah dilakukan oleh Des (1993) di Kotamadya Padang. Kuntorini, (2005) telah melakukan penelitian tentang botani ekonomi suku Zingiberaceae sebagai obat tradisional oleh masyarakat Di Kotamadya Banjar Baru. Namun, penelitian tentang tumbuhan obat dan cara pemanfaatannya oleh masyarakat Gorontalo masih kurang dilakukan, walaupun upaya kesehatan melalui penggunaan obat tradisional dari tumbuh-tumbuhan ini telah dikenal masyarakat Gorontalo dari dulu kala hingga saat ini. Tapa dan Bulango merupakan salah satu daerah yang masih menjaga tradisi leluhur dalam memanfaatkan tanaman sebagai obat untuk mengobati suatu penyakit maupun mencegah penyakit. Selain menjaga tradisi, masyarakat Tapa Bulango juga sangat menghargai sekaligus berguru pada alam sehingga mereka memiliki potensi pengetahuan yang besar tentang tumbuhan obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap sistem pemanfaatan tanaman obat dan mendokumentasi jenis-jenis tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat Tapa Bulango Provinsi Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di masyarakat Tapa-Bulango Provinsi Gorontalo. Penelitian di Kecamatan Bulango Timur, penelitian dilakukan di 3 desa. Desa-desanya tersebut adalah Desa Toluwaya, Desa Bulotalangi, dan Desa Bulotalangi Barat. Di Kecamatan Tapa, penelitian

dilakukan di desa Talulobotu, desa Talumopatu, dan desa Dunggala. Pembuatan herbarium dan determinasi dilakukan di Laboratorium Botani Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo. Penelitian ini dilakukan selama enam bulan.

Metode pengambilan data adalah survei eksploratif dan metode *Participatory Rural Appraisal*, yaitu proses pengkajian yang berorientasi pada keterlibatan dan peran masyarakat secara aktif dalam penelitian (Martin, 1995). Keterlibatan masyarakat diperoleh melalui wawancara dengan teknik wawancara semi struktural yang berpedoman pada daftar pertanyaan seperti: nama lokal tanaman, bagian yang dimanfaatkan, manfaatnya, cara pemanfaatannya, status tanaman (liar/budidaya) dan lainnya (Supriati & Kasrina, 2003). Setiap tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat tradisional difoto dan diambil contohnya untuk dikoleksi yang selanjutnya dibuat herbarium untuk dilakukan determinasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yang dilakukan dalam dua bentuk pendekatan yaitu pendekatan antropologi medikal dan pendekatan etnobotani medikal.

Sampel penelitian ini adalah pengobat tradisional yaitu, dukun bayi (hulango), dukun kampung (Tamohunema), dan Ketua Dasawisma Desa Toluwaya, Desa Bulotalangi, dan Desa Bulotalangi Barat (Kecamatan Bolango Timur), di desa Talulobotu, desa Talumopatu, dan desa Dunggala(Di Kecamatan Tapa).

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat tapa Bulango mengklasifikasikan penyakit menjadi 2 jenis, yaitu penyakit biasa dan penyakit karena magis. Penyakit biasa adalah penyakit yang umum diderita oleh penduduk seperti demam, batuk, sakit badan dan sakit kepala yang timbul akibat perubahan cuaca atau kuman penyakit. Penyakit karena magis (langgu) diyakini oleh penduduk timbul akibat guna-guna yang dilakukan oleh orang lain, seperti halnya penyakit perut yang membesar.

Terdapat tiga bentuk pengobatan yang digunakan oleh masyarakat untuk mengobati penyakit yaitu pengobatan dengan tumbuhan, obat warung, dan menggunakan jasa *tamohunema* (dukun). Untuk mengobati penyakit biasa, sebagian penduduk masih menggunakan tumbuhan obat walaupun sebagian sudah beralih pada penggunaan obat warung. Namun demikian masyarakat masih mengetahui berbagai macam tumbuhan untuk pengobatan.

Selain itu jika dilihat dari jenis penyakit yang diobati dengan memanfaatkan tanaman obat

oleh masyarakat Tapa dan Bulango, maka dapat dikategorikan menjadi 2 jenis, yaitu jenis pengobatan luar dan jenis pengobatan dalam. Jenis-jenis penyakit dengan menggunakan pengobatan luar adalah seperti sakit kulit, luka akibat diabetes, kompres bagi wanita yang baru melahirkan, perawatan tali pusat bayi yang baru lahir, dan sebagai bedak bayi. Pengobatan dalam adalah jenis pengobatan dengan meminum olahan dari tumbuh-tumbuhan obat. Penyakit dengan pengobatan dalam ini antara lain seperti penyakit batuk, demam, masalah pencernaan, dan penyakit yang berkaitan dengan masalah kesehatan reproduksi wanita. Selain dimanfaatkan sebagai obat untuk mengobati penyakit, ternyata tanaman obat ini juga dimanfaatkan oleh masyarakat untuk perawatan wanita sehabis melahirkan dan perawatan bayi yang baru lahir.

Cara pengobatan luar bervariasi berdasarkan jenis penyakitnya. Umumnya jenis pengobatan luar ini menggunakan komposisi tumbuhan tunggal. Untuk luka dan sakit kulit, bagian tumbuhan yang banyak digunakan adalah batang atau akar dan dari satu jenis tumbuhan. Cara pemanfaatan bagian tanaman obat untuk pengobatan luar pada masyarakat Tapa dan Bulango ini berbeda dengan masyarakat Kampung Dukuh yang umumnya memanfaatkan bagian daun dari satu jenis tumbuhan untuk mengobati luka dan sakit kulit (Santhyami dan Endah, 2007).

Sementara itu, jika dilihat dari cara pengolahan tanaman obat maka sebagian besar hanya direbus. Selain itu diremas dan ada yang dibalurkan pada bagian yang sakit. Untuk pengobatan dalam, masyarakat Tapa dan Bulango mengolah tanaman obat dengan dua cara, yaitu direbus, atau hanya dicuci dengan air bersih kemudian diremas untuk diambil sarinya. Pemanfaatan tanaman obat untuk pengobatan dalam ini pada umumnya, komposisi tanamannya ini lebih dari satu jenis tanaman. Sementara itu, pada masyarakat Samin terdapat mitos bahwa tumbuhan berkhasiat obat yang akan digunakan untuk mengobati suatu penyakit itu harus dicuci dahulu dengan air Sendang, dan untuk tanaman yang memiliki nilai tradisional misalnya : Dringo itu harus dibacakan doa oleh sesepuh desa atau yang dituakan (Al-Susanti, 2007).

Tokoh yang dianggap memiliki pengetahuan yang paling baik tentang tumbuhan obat di Tapa dan Bulango adalah dukun bayi (*hulango*). Peran *hulango* di Tapa dan Bulango bukan hanya menolong kelahiran bayi tetapi juga melayani pengobatan penyakit-penyakit yang biasa diderita oleh penduduk. Dalam pengobatannya, *hulango* memberikan resep berupa komposisi ramuan tumbuhan untuk mengobati penyakit. *Hulango* juga sengaja menanam pekarangan

rumahnya dengan tumbuhan obat untuk dimanfaatkan oleh masyarakat. Penyakit karena pengaruh magis diobati masyarakat dengan bantuan *tamohunema*. Dalam melakukan penyembuhan, *tamohunema* berdoa dan membacakan jampi-jampi.

Tumbuhan dan Kegunaannya Sebagai Obat

Berdasarkan hasil Penelitian diketahui bahwa masyarakat di desa Dunggala, dusun Biluanga mengenal sepuluh tanaman obat, yaitu mayana, balacai, tapal kuda, kaki kuda, kunyit, daun kopi, bawang putih, kecik beling, tabulotutu, hulopau, blimbing wuluh. Selanjutnya untuk dusun Tibawa, masyarakat mengenal delapan belas tanaman obat antara lain: tabulotutu, daun katumbali, jahe (geraka), bawang putih, kencur, buah sirsat, jeruk purut (lemon suangi), padaki lamanga, sambiloto, dumbaya, lembe biluhu, kayulapasi, bungale, kayu masoi, sirih, cengkeh, kemangi merah (balakama), dan bawang merah.

Sementara itu, jenis tanaman obat yang dikenal oleh masyarakat Desa tolulabotu adalah hulotua, butahu, bindalo, ujung jambu, pala, dukung anak, cengkeh, balacai, kunyit, kayu kambing, akar kuning, hulopao (tomat hutan), ekor kucing, liur kuda, tabulotutu, bulihu panyangga, kecik beling, rumput Fatimah, turi, kembang air, sambung nyawa, dan lelengota. Selain tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat secara langsung untuk mengobati penyakit, masyarakat juga menggunakan hasil fermentasi tanaman enau (nira) yang dikenal dengan nama bohito (nira) untuk mengobati penyakit misalnya diabetes.

Hasil penelitian di desa Talomopatu menunjukkan bahwa masyarakat mengenal berbagai jenis tanaman obat, yaitu balacai, kayu jodium, brotowali, tabulotutu, turi, bawang putih, litalibue, daun tomat, bulihu payangga, buah jambu, kunyit, dan mahoni. Masyarakat juga memanfaatkan bohito untuk mengobati diabetes.

Bagian Tumbuhan Yang Digunakan Dan Cara pengolahannya

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa bagian-bagian tanaman yang digunakan oleh masyarakat adalah daun, batang, akar, biji, umbi, rimpang, dan buah. Bagian yang paling banyak digunakan oleh masyarakat adalah daun. Walaupun demikian terdapat beberapa jenis tanaman yang seluruh bagiannya digunakan sebagai obat tradisional (Tabel 1).

Tabel 1. Daftar nama tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai tanaman obat oleh masyarakat Tapa Bulango

No	Nama Tumbuhan			Khasiat Tanaman Obat oleh masyarakat	Bagian tanaman yang dimanfaatkan
	Bahasa Gorontalo	Indonesia	Bahasa Latin		
1	Tidepuwo	pecut kuda	<i>Stachytarpetajamaicensis</i>	Bisul, Luka	Daun segar
2.	Duku ana	meniran	<i>Phyllanthusurinaria. Linn</i>	Demam	Akar, batang dan daun
3.	Tabulatutu	patikan kebo	<i>Euphorbia Hirta</i>	Asma	Daun yang sudah kering
4.	Tingalahua	pegagan	<i>Centella asiatica</i>	Sakit Kepala	Daun segar
5.	Pingka	picah piring	<i>Chatharantus.r</i>	Tangan	Daun segar
6.	Butu-butu	ciplukan	<i>Phirysalis Nirnim</i>	Gemetar, luka	Daun segar
7.	Lamtoro	petai cina	<i>Leucaena leucacephala</i>	Benda-benda yang masuk ke dalam daging (kayu, bambu)	Daun segar
8.	Wonggol e	anting-anting	<i>Acalipha Indica</i>	Mimisan dan batuk	Akar, batang, dan daun
9.	Adam dan Hawa	nanas kerang	<i>Rhoe Discolor</i>	Muntah darah	Daun dan bunga
10	Kuti-kuti	pacar air	<i>Inpatiensbaisamina</i>	Bisul	Daun segar
11	Kalabali	Daun	<i>Coleus</i>	Perut kembung	Daun segar

		jinten	omboinicus, Lour		
12	Padengo	Alang- alang		Mimisan	Akar yang masih segar
13	Yindutul uhe	Ketepeng cina	<i>Casia alata, L.</i>	Panu dan kurap	Daun segar
14	Kaca lo udu	ketepeng kecil	<i>Cassia tara L</i>	Sulit buang air besar	Daun segar
15	Butahu	Daun prasman	<i>Euphatarium triplinerve</i>	Luka akibat gigitan kalajengking	Daun segar
16	Duhi	Putri malu	<i>Mimosaceae asperata</i>	Cacingan	Akar, batang dan daun yang segar
17	Dulango laotili	Daun senduk	<i>Elantago mayor</i>	Bisul dan batuk	Daun segar
18	Tembe	Gadung	<i>Dioscorea hispida</i>	Kusta	Daun segar
19	Bituke	Tembelek an	<i>Lantara camara</i>	Batuk	Daun segar

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari wawancara dengan kelompok masyarakat Tapa dan Bulango dalam mengklasifikasikan penyakit yang terdiri dari 3 jenis, ini berbeda dengan yang dengan yang ditemukan di masyarakat kampung Dukuh yang mengklasifikasikan penyakit menjadi tiga jenis, yaitu penyakit biasa, penyakit karena magis dan penyakit karena makanan Santhyami dan Sulistyawati (2008). Kelompok masyarakat Tapa dan Bulango dianggap masih mempunyai pengetahuan yang potensial tentang tanaman obat dan pemanfaatannya, yaitu hulango (dukun bayi dan dukun urut), kelompok dasa wisma, dan *tamohunema*, maka dapat diketahui bahwa masyarakat Tapa dan Bulango memiliki sistem pemanfaatan tanaman obat yang khas dan berbeda dengan daerah lainnya. Sistem pemanfaatan ini berkaitan dengan keanekaragaman tanaman obat di Tapa dan Bulango. Pendekatan masyarakat lokal terhadap manajemen pemanfaatan ekosistem alam merupakan model jangka panjang dalam menopang kebutuhan hidup manusia (Redford dan Padoch, 1992 dalam Swanson, 1995). Selain itu, manajemen sumber daya alam tradisional mampu mempertegas hubungan

antara sistem konservasi dengan pemanfaatan keanekaragaman hayati (Alcorn, 1994 dalam Swanson, 1995).

Masyarakat Tapa dan Bulango memiliki kekhasan dalam sistem pemanfaatan tumbuhan obat. Hal ini dapat dilihat dari 3 aspek yaitu: (1) bagian yang digunakan sebagai obat, (2) sumber lokasi didaptnya tumbuhan obat, dan (3) status budidaya tumbuhan. Sebagian besar pengobatan tradisional dengan tanaman pada masyarakat Tapa dan Bulango hanya menggunakan satu bagian dari suatu tumbuhan, misalnya bagian daunnya saja atau bagian akarnya saja, sedangkan bagian-bagian lain dari tanaman tersebut tidak digunakan. Di Tapa dan Bulango, bagian tanaman obat yang paling banyak digunakan adalah bagian daunnya. Pemanfaatan bagian daun dari tanaman obat ini merupakan salah satu upaya konservasi terhadap tumbuhan obat. Penggunaan daun sebagai obat tidak berdampak buruk bagi kelangsungan hidup tumbuhan. Menurut Cunningham (1991 dalam Swanson, 1998), bagian tumbuhan yang perlu dibatasi penggunaannya dalam pengobatan adalah bagian akar, batang, kulit kayu dan umbi, karena penggunaan bagian - bagian tumbuhan ini dapat langsung mematikan tumbuhan. Sementara itu, tanaman obat yang seluruh bagiannya digunakan hanya ditemukan satu jenis saja, yaitu hulopao.

Masyarakat Tapa dan Bulango, tumbuhan obat paling banyak didapatkan dari kebun. Menurut masyarakat Kabupaten Bone Bolango, kebun merupakan lahan yang ada di bagian belakang rumah masyarakat maupun lahan yang terpisah dari pemukiman masyarakat yang sengaja ditanami berbagai jenis macam tanaman yang dapat dikonsumsi. Sementara itu tumbuhan liar yang dianggap memiliki fungsi sebagai obat dibiarkan tumbuh di kebun sehingga sebagian besar tumbuhan obat dapat diperoleh dari lokasi ini.

Selain itu tanaman obat ini juga dapat ditemukan di halaman rumah masyarakat baik sebagai tumbuhan liar atau sengaja ditanam. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sudah mempraktekkan penanaman tumbuhan obat di area kultivasi seperti pekarangan rumah dan kebun. Kondisi ini berbeda dengan asal tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat di daerah Dheeraa, Ethiopia yang memperlihatkan bahwa 92% tumbuhan obat di sana didapatkan dari daerah vegetasi alami yang mengindikasikan bahwa penduduk lokal di sana kurang mempraktekkan penanaman tumbuhan obat di area kultivasi seperti pekarangan rumah dan kebun (Wondimu *et al.*, 2007).

Selain itu, hal ini juga menunjukkan bahwa masyarakat Tapa dan Bulango tidak hanya menggantungkan keperluan tumbuhan sepenuhnya dari apa yang ada di alam. Upaya

pembudidayaan tanaman obat untuk keperluan sehari-hari ini menunjukkan bahwa masyarakat masih peduli dengan upaya konservasi alam. Menurut masyarakat Tapa dan Bulango, yang paling dianggap sulit untuk mendapatkan jenis tanaman obat adalah tanaman obat yang berasal dari hutan. Menurut hasil wawancara dengan *tamohunema*, bahwa untuk mendapatkan tanaman tersebut maka seorang *tamohunema* dapat mengetahuinya melalui petunjuk gaib yang diperoleh dari mimpi. Selanjutnya untuk mencari tanaman tersebut juga disertai dengan doa-doa khusus. Dengan demikian tidak semua orang mengetahui jenis dan lokasi tanaman obat tersebut berada.

Pengambilan tanaman obat dari hutan yang berdasarkan pada arahan dari *tamohunema* ini, menunjukkan bahwa pengambilan tanaman obat dari hutan hanya dalam proporsi yang kecil. Hal ini merupakan salah satu manajemen pengontrolan pemanfaatan alam yang dilakukan oleh *tamohunema* yang diharapkan dapat mampu menjaga stabilitas keanekaragaman hayati yang ada di hutan. Keadaan ini berbeda dengan yang dilakukan oleh Suku Menyah yang memanfaatkan sebagian besar tumbuhan obat dari hutan primer atau *Merenda* (Moeljono, 1998).

Berdasarkan paparan tentang pemanfaatan tanaman obat oleh masyarakat Tapa dan Bulango, maka terlihat bahwa sistem pemanfaatan tanaman obat di daerah ini bersifat khas dan berbeda dengan daerah lainnya. Selain itu, dapat diindikasikan bahwa masyarakat Tapa dan Bulango masih cukup mengenal berbagai jenis tanaman obat dan kegunaannya. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa masih terdapat masyarakat yang memiliki usaha untuk membudidayakan tanaman obat, hal ini menunjukkan bahwa masyarakat mampu mengintegrasikan budaya pemanfaatan tanaman sebagai obat dengan upaya konservasi terhadap keanekaragaman hayati setempat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Masyarakat Tapa dan Bulango dalam memanfaatkan tanaman obat, memiliki sistem pemanfaatan tanaman obat yang bersifat khas dan berbeda dengan daerah lainnya.
2. Masyarakat Tapa dan Bulango masih cukup mengenal berbagai jenis tanaman obat dan kegunaannya, serta cara pengolahannya.
3. Masyarakat mampu mengintegrasikan budaya pemanfaatan tanaman sebagai obat dengan upaya konservasi terhadap keanekaragaman hayati setempat, ini dapat dilihat dengan masih terdapat masyarakat yang memiliki usaha untuk membudidayakan tanaman obat.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka perlu upaya untuk melestarikan pengetahuan tentang tanaman obat ini pada generasi muda sebagai budaya pengobatan leluhur, serta sebagai upaya kemandirian masyarakat dalam pengembangan usaha preventive dan kuratif dalam menjaga kesehatan, perlu peningkatan upaya budidaya tanaman yang berpotensi sebagai obat tradisional, dan perlu dilakukan analisis lebih lanjut komposisi kandungan kimia dari berbagai species tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat Tapa- Bulango.

Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga penelitian Universitas negeri Gorontalo yang telah mendanai penelitian ini melalui dana PNBP 2011. Selain itu, disampaikan pula ucapan terima kasih kepada pengobat tradisional yaitu, dukun bayi (hulango), dukun kampung (Tamohunema), dan Ketua Dasawisma Desa Toluwaya, Desa Bulotalangi, dan Desa Bulotalangi Barat (Kecamatan Bolango Timur), di desa Talulobotu, desa Talumopatu, dan desa Dunggala(Di Kecamatan Tapa) yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Susanti.2007. *Studi Etnobotani Tanaman Obat Pada Masyarakat Suku Samin Di Dusun Jepang, Desa Margomulyo, Kecamatan Margomulyo, Kabupaten Bojonegoro*. Department of Biology. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Des. M. 1993. *Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional di Kotamadya Padang*. Abstr.2678. hal 38. Dalam *Sari Laporan Penelitian dan Survei Jilid 18*. 1995. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah – LIPI, Jakarta.
- Dharma, A. 2001. Uji Bioaktifitas Metabolit Sekunder. *Makalah Workshop Peningkatan Sumber Daya Alam Hayati dan Rekayasa Bioteknologi*. FMIPA UNAND, Padang.
- Kuntorini, E. M. 2005. *Botani Ekonomi Suku Zingiberaceae Sebagai Obat tradisional Oleh Masyarakat Di Kotamadya Banjarbaru*. BIOSCIENTIAE. Volume 2, Nomor 1, Januari 2005,
- Martin, G.J., 1995., *Ethnobotany : A 'People and Plant' Conservation Manual*. Chapman and Hall, London
- Moeljono, S.,1998. Suatu Telaah tentang Pemanfaatan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan oleh Masyarakat Suku Menyah Di Daerah Pegunungan Arfak Kabupaten Manokwari: *Prosiding Seminar Nasional Etnobotani III 5-6 Mei 1998*. LIPI, Denpasar-Bali
- Rifai, M.A. 1998. Pemasakinian Etnobotani Indonesia : Suatu Keharusan demi Peningkatan Upaya Pemanfaatan, Pengembangan dan Penguasaannya. *Prosiding Seminar Nasional Etnobotani III (5-6 Mei 1998, Denpasar-Bali) : 352-356*.

- Santhyami, dan Endah Sulistyawati.2008. Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Adat Kampung Dukuh, Garut, Jawa Barat. School of Life Science & Technology, Bandung Institute of Technology, Indonesia
- Siagian, M.H & Sunaryo. 1996. Pemanfaatan Suku Zingiberaceae Sebagai Obat Tradisional oleh Masyarakat Lembak Delapan, Bengkulu, Abstr. 0554. Hlm 246 Dalam *Indeks Beranotasi Keanekaragaman Hayati dalam Publikasi Ilmiah Staf Peneliti Pusat Penelitian Biologi-LIPI, 2002*. Biodiversity Conservation Project, Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor.
- Supriati, R, dan Kasrina. 2003. Studi Etnobotani Tapak Dara (*Catharanthus*) dan Kerabat-kerabatnya Sebagai Tumbuhan Obat Pada Berbagai Golongan Etnis Di Kota Bengkulu. *Makalah Seminar Nasional PPD 2002 Forum HEDS (3-4 September 2003. Medan)*.
- Swanson, T. M. 1995. *Intellectual Property Rights and Biodiversity Conservation An Interdisciplinary Analysis of the Values of Medicinal Plants*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wondimu, T., Asfaw, Z., Kelbessa, E.,2007. Ethnobotanical Study of Medicinal Plants around Dheeraa Town, Arsi Zone, Ethiopia. *Journal of Ethnopharmacology*.

PENGARUH DETERJEN TERHADAP MORTALITAS IKAN NILA
(*Oreochromis niloticus*, L.)

Djuna Lamondo¹⁾ Bimarto Bora²⁾, Margaretha Solang¹⁾

¹⁾Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan IPA UNG Jl. Jend. Sudirman no.6 Gorontalo 96128

Telp/Fax : (0435) 830156, E-mail : djunalamondo@ung.ac.id

²⁾Mahasiswa Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan IPA UNG

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi deterjen terhadap mortalitas pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*, L.) serta perbedaan perlakuan jenis dan konsentrasi deterjen terhadap mortalitas ikan nila (*Oreochromis niloticus*, L.). Desain penelitian menggunakan *Randomized control – group post test only design*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Variabel penelitian yaitu jenis deterjen, konsentrasi deterjen dan mortalitas ikan nila. Teknik analisis data menggunakan analisis varians Multifaktor. Berdasarkan hasil uji analisis varians Multifaktor terdapat perbedaan yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji lanjut LSD. Hasil penelitian didapatkan nilai sig. (ρ) < 0,05, nilai sig. untuk pengaruh jenis deterjen terhadap mortalitas ikan nila yaitu 0,020 dan untuk pengaruh konsentrasi deterjen terhadap mortalitas ikan nila dengan nilai sig. 0,030. Hasil uji lanjut LSD didapat perlakuan deterjen A, B dan C masing – masing tidak berbeda nyata, namun ketiga perlakuan tersebut berbeda nyata dengan deterjen D. Perlakuan konsentrasi deterjen 7,56 mg/L berbeda nyata dengan konsentrasi 11,34 mg/L ditunjukkan nilai sig. < 0,05 yaitu 0,030. Mortalitas tertinggi terdapat pada deterjen C sedangkan mortalitas ikan nila terendah terdapat pada deterjen D. Konsentrasi deterjen yang menyebabkan mortalitas ikan nila tertinggi adalah konsentrasi 11,34 mg/L dibandingkan konsentrasi 7,56 mg/L. Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh jenis deterjen dan konsentrasi terhadap mortalitas ikan nila. Semakin tinggi konsentrasi deterjen dalam media uji maka mortalitas ikan nila semakin tinggi pula. Selain itu terdapat perbedaan perlakuan jenis deterjen dan konsentrasi terhadap mortalitas ikan nila.

Kata kunci: Jenis Deterjen, Konsentrasi Deterjen, Mortalitas, Ikan Nila

PENDAHULUAN

Deterjen adalah suatu bahan pembersih yang berasal dari bahan kimia sintetis. Penggunaan deterjen semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan berdampak pada pencemaran lingkungan. Produksi deterjen Indonesia rata-rata per tahun sebesar 380 ribu ton (Anonim, 2009). Berpedoman pada data Departemen Perindustrian selama tiga tahun terakhir, maka laju pertumbuhan konsumsi deterjen secara keseluruhan di Indonesia untuk masa depan rata – rata naik sebesar 10% pertahun (Pandjaitan, 2002). Dengan meningkatnya penggunaan deterjen sebagai bahan pembersih dalam masyarakat berpotensi mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan perairan.

Pemaparan limbah rumah tangga yang mengandung deterjen dapat mengganggu kesehatan ikan secara langsung (Kordi, 2005). Halang (2004) menambahkan bahwa keberadaan limbah deterjen dalam media uji mengakibatkan kematian ikan mas dalam 96 jam. Hal ini disebabkan kandungan senyawa dalam deterjen yang bersifat toksik (Alamsjah dan Subekti, 2012). Salah satu senyawa yang bersifat racun tersebut adalah surfaktan. Haslam (dalam Nurmaryani, 2003) menambahkan bahwa surfaktan mampu memecahkan sel. Pengaruh lain yang diakibatkan oleh surfaktan terhadap ikan adalah rusaknya organ kemoreseptor (Abel dalam Nugraha, 2001).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*, L.) merupakan salah satu komoditas penting budidaya perikanan di Gorontalo. Ikan ini disukai karena rasa dagingnya enak serta pertumbuhan dan perkembangbiakannya yang cepat. Pertumbuhan dan perkembangbiakan ikan nila sewaktu - waktu dapat mengalami penurunan, mengingat besarnya potensi pencemaran dari limbah deterjen dalam perairan Gorontalo, dan tidak menutup kemungkinan ikan terpengaruh oleh limbah deterjen terutama ikan yang masih berukuran benih. Benih ikan nila masih tergolong peka terhadap perubahan lingkungan yang disebabkan oleh limbah deterjen.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh perlakuan jenis deterjen dan konsentrasi terhadap mortalitas ikan nila (*Oreochromis niloticus*, L). Mortalitas ikan nila yang diamati selama 96 jam.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo. Jenis penelitian adalah penelitian Eksperimen. Desain penelitian menggunakan *Randomized control – group post test only design*. Rancangan percobaan digunakan rancangan

acak kelompok (RAK). Perlakuan dalam percobaan yaitu 9 perlakuan dan 3 ulangan.

Alat – alat yang digunakan adalah toples plastik bervolume 10 liter sebanyak 27 buah, timbangan analitik, gelas ukur, spatula, mistar, alat tulis, bak pemeliharaan ikan, arloji, kertas label, DO meter dan thermometer air raksa. Bahan dalam penelitian yang digunakan yaitu air sumur, empat jenis deterjen bubuk yang diberi label deterjen A, B, C, D, kertas indikator, pakan ikan buatan (pelet) R99 serta *aluminium foil*.

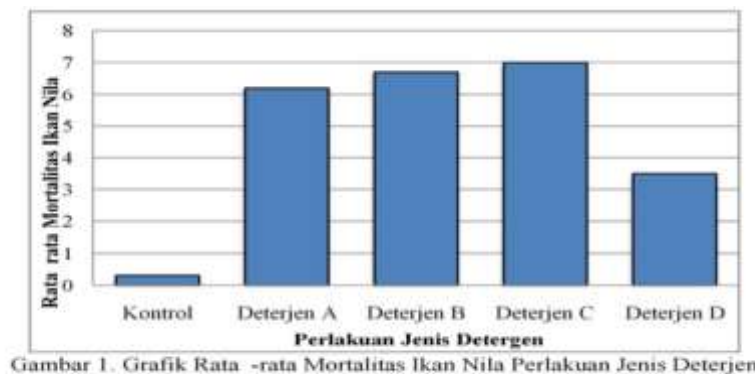
Ikan nila diaklimatisasi selama tiga hari. Selama aklimatisasi ikan nila diberi pakan buatan (pelet) R99 tiga kali sehari. Wadah penelitian yang digunakan yaitu toples plastik dengan volume 10 liter sebanyak 27 buah. Konsentrasi yang digunakan yaitu 7,56 mg/L dan 11,34 mg/L. Ikan nila dimasukkan ke dalam masing – masing wadah percobaan sebanyak 10 ekor. Setelah itu dilakukan pengukuran kualitas air yaitu DO, pH dan suhu. Pengamatan mortalitas ikan nila dilakukan pada 0 jam sampai 96 jam.

Analisis data digunakan Analisis Varians Multifaktor dan dilanjutkan dengan uji *Least Significant Different* (LSD).

HASIL PENELITIAN

Perlakuan Jenis Deterjen

Deterjen yang digunakan adalah deterjen bubuk dengan kandungan senyawa kimia berbeda setiap kemasan. Jenis deterjen yang digunakan adalah deterjen A, deterjen B, deterjen C, deterjen D dan air sumur sebagai kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, rata – rata mortalitas ikan nila tertinggi terdapat pada deterjen C dan rata – rata mortalitas terendah terdapat pada deterjen D. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



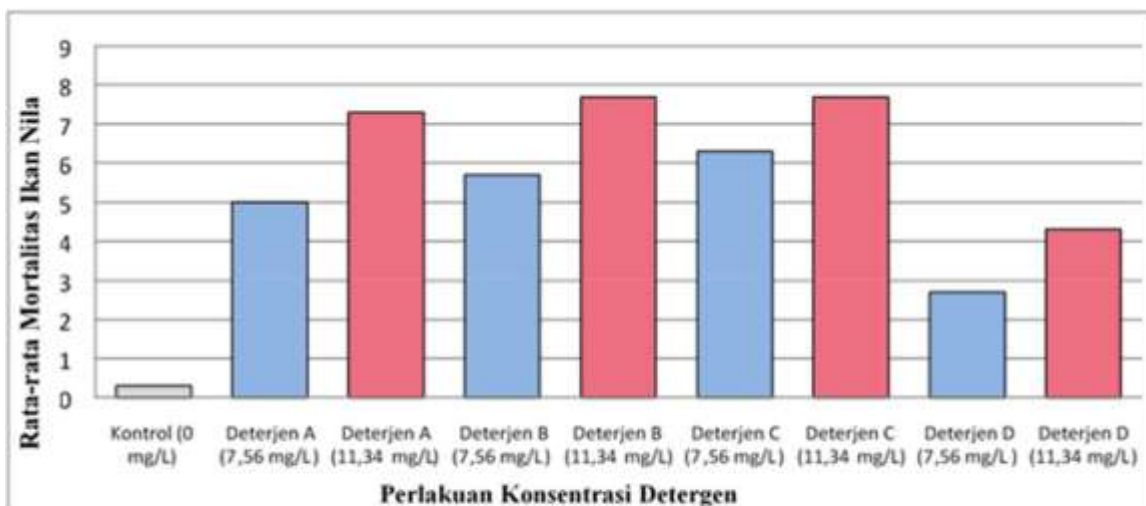
Gambar 1. Grafik Rata-rata Mortalitas Ikan Nila Perlakuan Jenis Deterjen

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata mortalitas ikan nila pada perlakuan kontrol adalah 0,3, deterjen A sebesar 6,2, deterjen B sebesar 6,7, deterjen C sebesar 7 dan deterjen D sebesar 3,5. Mortalitas ikan nila pada deterjen A tidak jauh berbeda dengan deterjen B dan C, namun terlihat sangat berbeda pada deterjen


D. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa deterjen A, B dan C berpengaruh terhadap mortalitas ikan nila dibandingkan deterjen D.


Perlakuan Konsentrasi Deterjen


Masing – masing deterjen dibuat dua konsentrasi. Konsentrasi deterjen yang digunakan adalah 0 mg/L (kontrol), 7,56 mg/L dan 11,34 mg/L. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa mortalitas tertinggi terdapat pada konsentrasi 11,34 mg/L . Data mortalitas ikan nila berdasarkan konsentrasi deterjen ditunjukkan pada Gambar 2.



Keterangan:

 : Kontrol (0 mg/L)

 : Konsentrasi deterjen 7,56 mg/L

 : Konsentrasi deterjen 11,34 mg/L

Gambar 2 Grafik Rata –rata Mortalitas Ikan Nila Perlakuan Konsentrasi Deterjen

Data pada Gambar 2, menunjukkan bahwa rata – rata mortalitas ikan nila pada kelompok kontrol yaitu 0,3, pada deterjen A konsentrasi 7,56 mg/L sebanyak 5 dan konsentrasi 11,34 mg/L sebanyak 7,3. Mortalitas deterjen B konsentrasi 7,56 mg/L sebesar 5,7 dan konsentrasi 11,34 mg/L sebesar 7,7. Perlakuan deterjen C konsentrasi 7,56 mg/L sebanyak 6,3 dan konsentrasi 11,34 mg/L sebanyak 7,7. Sedangkan deterjen D konsentrasi 7,56 mg/L mortalitas ikan sebesar 2,7 dan konsentrasi 11,34 mg/L sebesar 4,3. Data tersebut menunjukkan bahwa konsentrasi deterjen mempengaruhi jumlah mortalitas ikan nila, semakin tinggi konsentrasi deterjen maka mortalitas ikan nila semakin besar, atau sebaliknya.

Hasil analisis varian multifaktor menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perlakuan jenis deterjen terhadap mortalitas ikan nila dan pengaruh perlakuan konsentrasi deterjen terhadap mortalitas

ikan nila. Hal ini ditunjukkan dengan nilai sig. (ρ) di bawah nilai alfa 0,05. Pada perlakuan jenis deterjen didapatkan nilai sig. (ρ) 0,020, konsentrasi deterjen dengan nilai sig. (ρ) 0,030. Sehingga dapat dikatakan jenis deterjen dan konsentrasi berpengaruh terhadap mortalitas ikan nila.

Pengukuran Kualitas Air

Pengukuran kualitas air dilakukan untuk mengetahui bahwa mortalitas ikan nila terjadi disebabkan oleh zat toksik deterjen. Hasil pengukuran kualitas air dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran kualitas Air

eterjen & Konsentrasi		DO (mg/L)		Suhu ($^{\circ}$ C)		pH	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Kontrol	0 mg/L	7,48	3,83	26,5	24,7	7	7
A	7,56 mg/L	7,45	3,56	26,8	25,3	7	7
	11,34 mg/L	7,33	3,37	27,2	25,5	7	7
B	7,56 mg/L	7,41	3,21	27,3	26,3	7	7
	11,34 mg/L	7,59	3,14	27,2	25,7	7	7
C	7,56 mg/L	7,61	3,03	27,7	25,7	7	7
	11,34 mg/L	7,48	2,79	27,4	25,7	7	7
D	7,56 mg/L	7,61	3,63	27,5	25,5	7	7
	11,34 mg/L	7,38	3,46	27,4	25,3	7	7

Berdasarkan Tabel 1, Oksigen terlarut pada awal pengamatan adalah 7,33 – 7,61 mg/L dan pada akhir pengamatan 2,79 – 3,84 mg/L. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (2009) bahwa kandungan oksigen terlarut yang mendukung kelangsungan hidup ikan nila adalah ≥ 3 mg/L. Suhu pada awal pengamatan berkisar antara 26,5 – 27,6 $^{\circ}$ C dan pada akhir pengamatan adalah 24,7 –

26,3 °C. Amri dan Khairuman (2003), bahwa ikan nila mempunyai toleransi tinggi terhadap suhu karena dapat hidup optimal pada suhu 25 – 30 °C, pertumbuhan ikan nila akan terganggu jika suhu lebih rendah dari 14 °C atau pada suhu tinggi 38 °C serta akan mati pada suhu 6 °C atau 42 °C.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan mortalitas ikan nila tertinggi terdapat pada perlakuan deterjen C dan konsentrasi deterjen yang banyak menyebabkan mortalitas ikan nila adalah konsentrasi 11,34 mg/L. Mortalitas ikan nila disebabkan oleh kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam deterjen yang bersifat toksik. Sebagaimana yang dikemukakan Effendi (2003) bahwa deterjen termasuk dalam golongan polutan toksik. Suwarno (dalam Mukti, 2006) juga menambahkan bahwa deterjen merupakan racun yang kuat bagi ikan dan mampu menurunkan kualitas lingkungan perairan.

Perlakuan jenis deterjen dan konsentrasi pada ikan nila menyebabkan terganggunya proses fisiologi sehingga ikan nila yang terpapar deterjen mengalami stres. Nedi dkk (2006) menambahkan bahwa kematian ikan akibat deterjen disebabkan karena rusaknya dinding sel-sel darah putih, ikan yang kekurangan darah terutama darah putih akan menurunkan daya tahan ikan terhadap racun. Sehingga ikan yang keracunan deterjen akan cepat mengalami mortalitas. Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat adanya darah pada daerah permukaan insang dan operkulum ikan nila. Menurut Chandanshive (2014), bahwa deterjen sebagai polutan di tingkat sub-seluler menyebabkan kerusakan jaringan insang akibat pergerakan insang yang sangat cepat. Penelitian Suparjo (2010) mendapatkan perubahan pada jaringan insang ikan nila akibat pemaparan deterjen LAS yaitu hemorrhagi, fusi lamela, hiperplasia, atrofi. Kerusakan – kerusakan jaringan insang disebabkan air yang terserap mengandung surfaktan yang dapat berinteraksi dengan protein sehingga mampu memecahkan sel (Dindin, 2000).

Berdasarkan pengamatan terhadap kualitas air, air uji pada hari kedua lebih keruh dibandingkan deterjen lainnya. Oksigen terlarut dalam media uji mengalami penurunan. Kisaran oksigen terlarut pada awal pengamatan adalah 7,33 – 7,61 mg/L dan pada akhir pengamatan adalah 2,79 – 3,84 mg/L. Hal ini disebabkan penggunaan oksigen yang berbeda dari biasanya. Kerusakan pada insang memaksakan ikan harus banyak mengkonsumsi oksigen lebih banyak

untuk proses metabolisme dalam tubuh ikan nila. Penurunan ini menyebabkan ikan sering berdiam di permukaan air untuk mendapatkan oksigen dari udara secara langsung. Selain itu, Effendi (2003) menambahkan bahwa kadar surfaktan 1 mg/L dalam air akan menghambat difusi oksigen. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (2009) bahwa kandungan oksigen terlarut yang mendukung kelangsungan hidup ikan nila adalah ≥ 3 mg/L. Effendi (2003) juga menambahkan bahwa kadar oksigen dalam air 1,0 mg/L ikan masih bertahan hidup namun pertumbuhannya akan terganggu.

Rata – rata suhu air pada awal perlakuan adalah 27,4 dan 27,7 ($^{\circ}\text{C}$) dan pada akhir perlakuan adalah 25,7 ($^{\circ}\text{C}$). Hasil ini menunjukkan bahwa suhu air selama penelitian masih mendukung kelangsungan hidup ikan nila. Amri dan Khairuman (2003) menambahkan bahwa ikan nila mempunyai toleransi tinggi terhadap suhu karena dapat hidup optimal pada suhu 25 – 30 $^{\circ}\text{C}$, pertumbuhan ikan nila akan terganggu jika suhu lebih rendah dari 14 $^{\circ}\text{C}$ atau pada suhu tinggi 38 $^{\circ}\text{C}$ serta akan mati pada suhu 6 $^{\circ}\text{C}$ atau 42 $^{\circ}\text{C}$.

KESIMPULAN

Berdasarkan data dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa jenis deterjen dan konsentrasi berpengaruh terhadap mortalitas ikan nila. Mortalitas ikan nila tertinggi terdapat pada jenis deterjen C, pada konsentrasi 11,34 mg/L.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsjah dan Subekti. 2012. Pengaruh Medium yang Tercemar Deterjen Terhadap Pertumbuhan, Kandungan Alginat dan Klorofil *Sargassum* sp. *Journal of Marine and Coastal Science* 1(1):13- 21
- Amri, Khairul dan Khairuman. 2003. *Budidaya Ikan Nila Secara Intensif*. Jakarta: Penerbit Agromedia Pustaka
- Cahyono, Bambang. 2000. *Budidaya Ikan Air Tawar (Ikan Gurami, Ikan Nila, Ikan dan Ikan Mas)*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Chandanshive, 2014. Effects of Different Concentrations of Detergents on Dissolved Oxygen Consumption in Fresh Water Fish *Mystus montanus*. *International Research Journal of Environment Sciences*, Vol. 3(8), 1-5
- Dindin, Ujang. 2000. Toksisitas *Linear Alkylbenzena Sulfonate* Terhadap Embrio Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Skripsi*. Program Studi Budidaya Perairan Insitut Pertanian Bogor.

Bogor.

Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air (Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan). Yogyakarta: Penerbit Kanisius

Halang, Bunda. 2004. Toksisitas Air Limbah Deterjen Terhadap Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Bioscientiae* Vol. 1, No. 1: 39 – 49

Kordi, M. Ghufron. 2005. Budidaya Ikan Laut di Keramba Jaring Apung. Jakarta: Penerbit

Rineka CiptaNedi, Syahril., Thamrin dan Marnis, Huria. 2006. Toksisitas Deterjen Terhadap Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch). *Berkala Perikanan Terubuk* Vol. 33 No.2 : 75 – 81

Nugraha, D. M. 2001. Pengaruh Surfaktan Deterjen AS Terhadap Larva - Juvenil Ikan Mas (*Cyprinus carpio* Linn.). *Skripsi*. Program Studi Budidaya Perairan Insitut Pertanian Bogor. Bogor.

Anonim, 2009. Penggunaan Deterjen Bagi Kesehatan dan Lingkungan. Pada

laman:http://www.indosiar.com/ra_gam/penggunaan-deterjen-bagi-kesehatan-dan-lingkungan_21397.html, diakses pada tanggal 18 April 2015.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL FARMASI 2018

HOME PHARMACEUTICAL CARE

TERHADAP PENYAKIT KRONIS



UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

KONTAK

JURUSAN FARMASI FOK, Universitas Negeri Gorontalo

Jl. Jnd. Sudirman (Kampus 1 UNG), Kota Gorontalo

Telp: 0435 - 821 698

Email : semnasfarmasiung2018@gmail.com

ISBN 978-602-6204-65-3

