

KONDISI KUALITAS AIR DI KOLAM PEMBESARAN IKAN NILA KAMPUNG IWAK KELURAHAN MENTAOS

WATER QUALITY CONDITION IN TILAPIA FISH PONDS AT KAMPUNG IWAK, MENTAOS VILLAGE.

Budi Santoso¹, Suhaili Asmawi², Deddy Dharmaji³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km 36, Banjarbaru 70714
Email : budiisntso@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Kampung Iwak, yang terletak di Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Daerah ini merupakan area permukiman dengan bisnis budidaya ikan nila di setiap rumah. Kualitas air sungai sebagai sumber air untuk kolam pemeliharaan ikan nila perlu dievaluasi berdasarkan parameter dan metode tertentu sesuai dengan regulasi yang berlaku. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab kematian ikan nila di kolam pemeliharaan serta membandingkan kualitas air dengan standar SNI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu air pada kedua kolam berkisar antara 27-30°C, yang memenuhi kriteria SNI untuk pembesaran ikan nila. Namun, pH tidak memenuhi standar SNI karena kurang dari 6,5-8,5 yang dapat menyebabkan kematian secara perlahan-lahan. DO juga tidak memenuhi standar SNI pada beberapa waktu pengukuran dan fluktuatif setiap enam jam dalam sehari. Tingkat kecerahan mencapai standar SNI untuk kedua kolam tersebut. Evaluasi kondisi lingkungan sangat penting dalam menjaga tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila dalam pembudidayaannya. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa manajemen lingkungan harus ditingkatkan sehingga dapat menjaga stabilitas level pH dan oksigen terlarut (DO) dalam batas normal sehingga angka mortalitas dapat menurun atau bahkan mencapai nol persen sehingga akan membawa keuntungan finansial yang lebih besar dari bisnis budidaya ikan nila di sekitar daerah tersebut.

Kata Kunci : Kampung Iwak, Kolam Ikan Nila, Kondisi Kualitas Air. Pembesaran Ikan Nila

ABSTRACT

The research was conducted in Kampung Iwak, located in Banjarbaru City, South Kalimantan Province. This area is a residential area with fish farming businesses in every house that breed tilapia. The quality of the river water as a source of water for the tilapia fishpond needs to be evaluated based on certain parameters and methods according to applicable regulations. The study aims to identify the causes of death of tilapia in breeding ponds and compare water quality with SNI standards. The results showed that the water temperature in both ponds ranged from 27-30°C, which meets SNI criteria for tilapia breeding. However, pH did not meet SNI standards as it was below 6.5-8.5 which can cause gradual death. DO also did not meet SNI standards at some measurement times and fluctuated every six hours per day. Brightness levels met SNI standards for both ponds. Evaluation of environmental conditions is very important in maintaining growth and survival rates of tilapia under cultivation. From this study it is concluded that environmental management must be improved so as to maintain stability of pH level and dissolved oxygen (DO) within normal limits so that mortality rates can decrease or even reach zero percent, resulting in increased production from tilapia aquaculture businesses around the area which will bring greater benefits financially.

Keywords : Kampung Iwak, Water Quality Condition, Tilapia Fishponds Breeding

PENDAHULUAN

Kampung Iwak terletak di utara Kota Banjarbaru, khususnya di Kelurahan Mentaos. "Iwak" dalam bahasa Banjar berarti ikan. Toponim Kampung Iwak muncul dari kesadaran warga setempat dan didukung oleh keputusan Dinas Pariwisata pada tahun 2017. Nama Kampung Iwak dipilih karena sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani atau pengusaha budidaya ikan.

Warga yang sadar potensi ini kemudian mengangkat "Kampung Iwak" sebagai identitas mereka untuk merepresentasikan jati diri. Dengan bantuan pemerintah daerah melalui Dinas Pariwisata, Kampung Iwak menjadi terkenal sebagai destinasi wisata kuliner dengan menu masakan ikan segar hasil budidaya lokal yang populer. (Dinas Pariwisata Kota Banjarbaru)

Kualitas air sangat mempengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan nila di kolam budidaya. Oleh karena itu, kualitas air kolam harus diperhatikan agar ikan bisa tumbuh dengan baik. Parameter fisika seperti warna, suhu, dan kecerahan sangat penting untuk dipertimbangkan dalam menjaga kualitas air kolam. Parameter kimia juga penting diperhatikan terutama pH serta oksigen terlarut (DO) dalam menjamin kelangsungan hidup ikan nila. Dalam lingkungan yang baik maka akan membantu hewan untuk tumbuh besar

serta bertahan hidup lebih lama (Minggawati & Lukas, 2012).

Ikan adalah hewan yang hidup di dalam air dan termasuk dalam kelompok vertebrata atau hewan bertulang belakang. Mereka memiliki tubuh yang dilapisi dengan sisik, sirip untuk bergerak di dalam air, dan insang untuk bernapas. Ikan dapat ditemukan di berbagai habitat air, mulai dari laut, sungai, dan danau, hingga rawa dan kolam.

Ikan memiliki beragam bentuk, ukuran, dan spesies. Beberapa contoh spesies ikan yang populer termasuk ikan salmon, ikan tuna, ikan gurame, ikan mas, ikan lele, ikan kakap, dan ikan koi. Selain itu, ikan juga memiliki peran penting dalam ekosistem air, sebagai predator atau makanan bagi hewan lain, serta menjaga keseimbangan ekosistem air.

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan menjadi komoditas penting dalam bisnis perikanan air tawar. Ikan ini memiliki sifat-sifat menguntungkan seperti mudah berkembang biak, pertumbuhan cepat, dan dapat tumbuh dengan baik dalam sistem budidaya intensif. Pada tahun 1969, Balai Penelitian Air Tawar (Balitkanwar) secara resmi mendatangkan ikan nila dari Taiwan ke Indonesia. Setelah melalui penelitian dan adaptasi yang cukup lama, ikan ini kemudian disebarluaskan kepada

pembudidaya di seluruh Indonesia pada tahun 2005 oleh (*Mubinun dkk.*)

Ikan nila merupakan ikan konsumsi yang hidup di perairan tawar, baik itu kolam, sungai, dan danau. Ikan nila juga dapat ditemukan di perairan payau yang agak asin karena memiliki kemampuan untuk hidup dalam salinitas yang lebar atau disebut sebagai ikan euryhaline. Namun, pada daerah beriklim sedang dengan suhu air di bawah 21°C,

Penelitian ini sangatlah penting untuk dilakukan guna mengetahui kondisi kualitas air di kolam pembesaran ikan nila yang bisa dipengaruhi oleh berbagai aktivitas di lingkungan sekitar. Dalam penelitian ini akan dilakukan identifikasi atas permasalahan yang terjadi, salah satunya sering terjadinya kematian pada ikan Nila dalam kolam pembesaran. Identifikasi tersebut akan dilakukan dengan membandingkan kualitas air di kolam pembesaran ikan Nila dengan standar nasional Indonesia (SNI). Dari hasil perbandingan tersebut, dapat ditemukan faktor-faktor penyebab masalah dan solusi yang tepat untuk meningkatkan keberhasilan budidaya ikan nila.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilakukan di Kampung Iwak yang terletak di Kelurahan Mentaos, Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan.

Kegiatan penelitian berlangsung selama satu hari pada tanggal 06 Juni 2023. Mengukur kondisi kualitas air pada kolam pembesaran ikan Nila dengan mengukur Suhu, Derajat Keasaman (pH), Oksigen Terlarut (DO) dan Kecerahan.

Analisis Data

Untuk mengetahui kualitas air di kolam pembesaran ikan Nila, digunakan analisis dengan membandingkan nilai hasil pengukuran dari setiap variabel dengan baku mutu air yang telah ditentukan. Hasil pengukuran tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel atau grafik yang memuat semua nilai hasil pengukuran variabel pada satu tempat. Dalam tabel tersebut juga dicantumkan nilai baku mutu untuk masing-masing variabel sehingga dapat dibandingkan antara hasil pengukuran dan standar mutu. Dengan cara ini, dapat diketahui kondisi kualitas air di kolam pembesaran ikan Nila secara lebih jelas dan terperinci.

No	Variabel	Satuan	SNI
1	Suhu	°C	25-32
2	pH	-	6,5-8,5
3	DO	mg/L	>3
4	Kecerahan	cm	30-40

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas air di kolam pembesaran ikan nila kampung iwak kelurahan mentaos melalui pengumpulan data secara primer dan sekunder. Pengumpulan data dilakukan selama 1 hari dalam 4 waktu dengan jangka per 6 jam yang dilakukan pada jam 06.00, 12.00, 18.00 dan 24.00. Dalam kolam yang berukuran 4 x5 meter dan 5x6 meter, terdapat padat penebaran ikan yang berbeda. Pada kolam pertama.

jumlah ikan yang ditebar mencapai sekitar 700 ekor sedangkan pada kolam kedua memiliki populasi ikan sekitar 1000 ekor.

Pengukuran suhu dilakukan pada kolam 1 dan kolam 2 pembesaran ikan nila dengan menggunakan termometer. Pengukuran DO dilakukan dengan mengambil sampel air yang lalu dilakukan pengujian menggunakan DO parameter, pengukuran pH diukur menggunakan pH meter dan kecerahan diukur menggunakan sechidisk.

Data hasil pengujian yang

didapatkan pada kolam1 dan kolam 2 kemudian dibandingkan dengan baku mutu. Baku mutu yang digunakan adalah SNI 7550:2009. Hasil perbandingan dapat dilihat pada tabel

Tabel Baku mutu air

Variabel	Satuan	Kolam 1				Kolam 2				SNI
		06.00	12.00	18.00	24.00	06.00	12.00	18.00	24.00	
Suhu	°C	27	30	29,5	27,5	27,2	29,6	29,7	27,6	25-32
pH	-	5,62*	6,06*	6,13*	5,81*	5,64*	6,01*	6,17*	5,76*	6,5-8,5
DO	mg/L	1,8*	3,5	2,4*	1,9*	2*	3*	3,2	2,3*	>3
Kecerahan	cm	44	35	-	-	35	28	-	-	30-40

Keterangan : *Tidak memenuhi baku mutu air berdasarkan SNI

Pada waktu tertentu, dilakukan pengukuran suhu, pH, dan DO (Dissolved Oxygen) untuk mengetahui kualitas air di kolam pembesaran ikan Nila. Suhu air yang diukur dalam derajat Celcius berkisar antara 27 hingga 30 dengan nilai rata-rata sebesar 28,4°C. Selain itu, juga diukur pH air yang bervariasi dari 5,62 hingga 6,17 dengan nilai rata-rata sebesar 5,87.

Namun terdapat beberapa kali

kejadian dimana nilai pH berada diluar rentang normal sehingga menyebabkan gangguan pada aktivitas ikan. DO juga diukur dan hasilnya menunjukkan variasi dari 1.8 hingga 3.5 mg/L dengan nilai rata-rata sebesar 2.48 mg/L.

Terdapat beberapa kali pengukuran yang tidak memenuhi standar mutu SNI. Oleh karena itu ketiga parameter ini harus selalu

dipantau secara rutin agar kualitas air tetap terjaga dan mencegah timbulnya penyakit akibat perubahan lingkungan kolam ikan serta memastikan pertumbuhan ikan nila tetap optimal.

PEMBAHASAN

Hasil pengukuran kualitas air pada kolam pembesaran ikan Nila di dapatkan melalui pengukuran yang dilakukan di lapangan secara langsung dan Adapun hasil pengukuran kualitas air nya yaitu sebagai berikut:

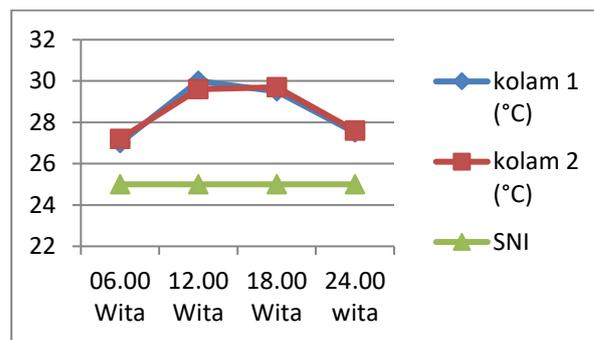
Suhu

Pengukuran pada kolam pembesaran ikan nila, suhu diukur pada kolam 1 dan kolam 2 pada waktu yang berbeda. Berikut adalah hasil pengukuran suhu pada masing-masing kolam pada waktu yang berbeda.

Hasil pengukuran suhu pada kolam pembesaran ikan nila di kampung iwak kelurahan mentaos dapat dilihat pada tabel Tabel Suhu

Waktu	kolam 1 (°C)	kolam 2 (°C)	SNI (°C)
06.00 Wita	27	27.2	25-32
12.00 Wita	30	29.6	25-32
18.00 Wita	29.5	29.7	25-32
24.00 wita	27.5	27.6	25-32
rata-rata	28.5	28.525	25-32

06.00 Wita	27	27.2	25-32
12.00 Wita	30	29.6	25-32
18.00 Wita	29.5	29.7	25-32
24.00 wita	27.5	27.6	25-32
rata-rata	28.5	28.525	25-32



Gambar Diagram Variabel Suhu

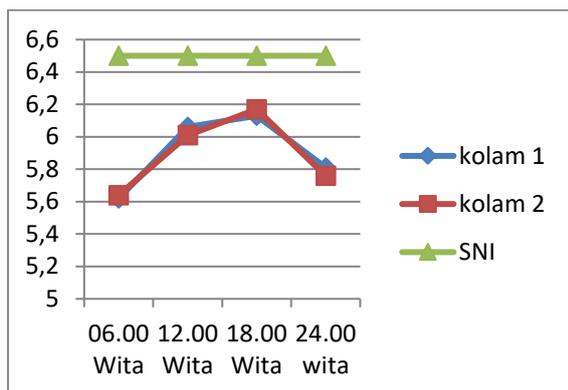
Hasil pengukuran suhu pada kolam 1 dan kolam 2 menunjukkan suhu air berkisar antara 27°C - 30°C, dengan suhu tertinggi mencapai 30°C dan suhu terendah 27°C. Kondisi suhu ini sesuai dengan kriteria suhu air pada SNI 7550:2009 yang menyebutkan suhu optimal untuk pembesaran ikan nila berada dalam kisaran 25°C - 32°C.

Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran pada kolam pembesaran ikan nila, Derajat Keasaman (pH) diukur pada kolam 1 dan kolam 2 pada waktu yang berbeda. Berikut adalah hasil pengukuran suhu pada masing-masing kolam pada waktu yang berbeda. Hasil pengukuran Derajat Keaaman (pH) pada kolam pembesaran ikan nila di kampung iwak kelurahan mentaos dapat dilihat pada Tabel

Tabel Derajat Keasaman(pH)

Waktu	kolam 1	kolam 2	SNI
06.00 Wita	5.62	5.64	6,5-8,5
12.00 Wita	6.06	6.01	6,5-8,5
18.00 Wita	6.13	6.17	6,5-8,5
24.00 wita	5.81	5.76	6,5-8,5
rata-rata	5.905	5.895	6,5-8,5



Gambar Diagram Variabel Derajat Keasaman (pH)

Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) pada kolam 1 dan kolam 2 menunjukkan bahwa pada waktu 06.00 WITA di kolam 1 adalah 5,62 dan kolam 2 adalah 5,64, pada waktu 12.00 WITA di kolam 1 adalah 6,06 dan kolam 2 adalah 6,01, pada waktu 18.00 WITA di kolam 1 adalah 6,13 dan kolam 2 adalah 6,17, dan pada waktu 24.00 di kolam 1 adalah 5,81 dan di kolam 2 adalah 5,76. Kondisi derajat keasaman yang baik untuk kolam pembesaran adalah 6,5-8,5 berdasarkan SNI.

Dapat disimpulkan bahwa Derajat Keasaman pada kolam 1 dan kolam 2 di kolam pembesaran ikan nila kampung iwak kelurahan mentaos tidak memenuhi kriteria SNI 7550:2009, pH air yang

optimal untuk ikan nila adalah 6,8-8,5 pH air yang terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat mengganggu pertumbuhan ikan dan bahkan membunuh ikan yang dibudidayakan.

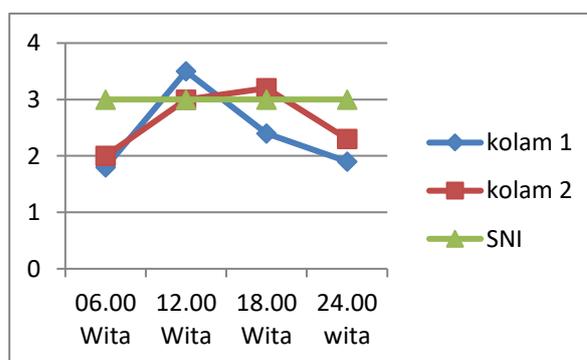
Dan kondisi pH pada kolam pembesaran kolam ikan Nila yaitu Asam. Jika pH air berada di bawah standar tersebut, artinya kondisi air menjadi asam dan dapat menyebabkan kerusakan pada sistem pernapasan dan pencernaan ikan serta menghambat pertumbuhan ikan.

Oksigen Terlarut (DO)

Pengukuran pada kolam pembesaran ikan nila, Oksigen Terlarut (DO) diukur pada kolam 1 dan kolam 2 pada waktu yang berbeda. Berikut adalah hasil pengukuran suhu pada masing-masing kolam pada waktu yang berbeda.

Tabel Oksigen Terlarut(DO)

waktu	kolam 1	kolam 2	SNI mg/L
06.00 Wita	1.8	2	3 mg/L
12.00 Wita	3.5	3	3 mg/L
18.00 Wita	2.4	3.2	3 mg/L
24.00 wita	1.9	2.3	3 mg/L
rata-rata	2.4	2.625	3 mg/L



Gambar Diagram Oksigen Terlarut (DO)

Hasil pengukuran oksigen terlarut (DO) pada kolam 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada waktu 06.00 WITA di kolam 1 adalah 1,8 mg/L dan kolam 2 adalah 2 mg/L, hal ini menunjukkan bahwa DO pada kolam 1 dan 2 pada jam 06.00 tidak memenuhi kriteria. Pada waktu 12.00 WITA, DO kolam 1 adalah 3,5 mg/L dan kolam 2 adalah 3 mg/L, hal ini menunjukkan bahwa DO pada kolam 1 dan kolam 2 pada jam 12.00 memenuhi kriteria SNI. Pada waktu 18.00 WITA, DO kolam 1 adalah 2,4 mg/L dan kolam 2 adalah 3,2 mg/L, hal ini menunjukkan bahwa DO pada kolam 1 tidak memenuhi kriteria sedangkan pada kolam 2 memenuhi kriteria. Pada waktu 24.00 WITA, DO kolam 1 adalah 1,9 mg/L dan kolam 2 adalah 2,3 mg/L.

Hal ini menunjukkan bahwa DO pada kolam 1 dan 2 pada waktu 24.00 tidak memenuhi kriteria. Dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi perubahan nilai oksigen terlarut (DO) per 6 jam setiap harinya dimana DO mengalami kenaikan dan penurunan nilai. artinya kondisi air tidak memiliki cukup oksigen terlarut dan akan menyebabkan ikan kekurangan oksigen. Kekurangan oksigen dalam lingkungan kolam dapat membuat ikan menjadi lemas, stres, bahkan mati jika hal ini dibiarkan terus menerus. Selain itu, rendahnya kadar DO juga bisa memicu pertumbuhan bakteri anaerobik atau

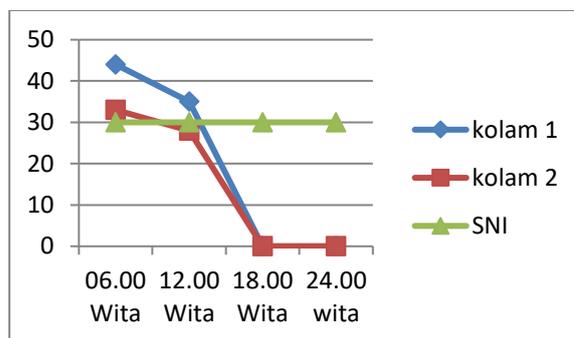
mikroorganisme patogen lainnya yang dapat mengganggu kesehatan ikan.

Kecerahan

Pengukuran pada kolam pembesaran ikan nila, Oksigen Terlarut (DO) diukur pada kolam 1 dan kolam 2 pada waktu yang berbeda. Berikut adalah hasil pengukuran suhu pada masing-masing kolam pada waktu yang berbeda.

Tabel Kecerahan

Waktu	kolam 1	kolam 2	SNI
06.00 Wita	44	33	30-40 cm
12.00 Wita	35	28	30-40 cm
18.00 Wita	-	-	30-40 cm
24.00 wita	-	-	30-40 cm
rata-rata	39.5	30.5	30-40 cm



Gambar Diagram Variabel Kecerahan

Dilakukan pengukuran kecerahan pada dua kolam, yaitu kolam 1 dan kolam 2, pada waktu yang berbeda. Pada pukul 06.00 WITA kecerahan kolam 1 adalah 44 cm dan kolam 2 adalah 33 cm, menunjukkan bahwa kecerahan pada kedua kolam memenuhi kriteria SNI. Pada pukul 12.00 WITA, kecerahan kolam 1 adalah 35 cm, menunjukkan bahwa kecerahan pada kolam 1 memenuhi kriteria, sedangkan

kecerahan kolam 2 adalah 28 cm, menunjukkan bahwa kecerahan pada kolam 2 tidak memenuhi kriteria SNI. Pada pukul 18.00 dan 24.00 WITA, nilai kecerahan pada kedua kolam adalah 0, yang disebabkan karena tidak adanya cahaya matahari sehingga tidak adanya penyerapan cahaya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran pada kolam 1 dan kolam 2, suhu air berkisar antara 27°C - 30°C yang sesuai dengan kriteria SNI untuk pembesaran ikan nila. Namun, Derajat keasaman (pH) tidak memenuhi kriteria SNI yaitu berada di bawah 6,5-8,5 yang sangat berbahaya bagi pertumbuhan ikan nila karena dapat

menyebabkan kematian secara bertahap. Selain itu, nilai oksigen terlarut (DO) juga tidak memenuhi kriteria SNI

pada beberapa waktu pengukuran yang dapat mengganggu pertumbuhan ikan nila. Terdapat perubahan nilai DO setiap enam jam setiap harinya dimana DO mengalami kenaikan dan penurunan nilai. Kecerahan pada kolam 1 dan kolam 2 memenuhi kriteria SNI.

Saran

Penting untuk memberikan perhatian lebih pada pengelolaan kolam guna meningkatkan produksi ikan nila. Selain itu, manajemen kualitas air juga harus ditingkatkan agar terhindar dari hama dan penyakit yang dapat merusak kolam pembesaran ikan nila tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Offset Ahmadi, H., Iskandar, N. Kurniawati. 2012. Pemberian Probiotik dalam Pakan terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) pada Pendederan II. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 3(4): 99-107
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). SNI 7550:2009, Produksi ikan nila (*Oreochromis niloticus* Bleeker) kelas pembesaran di kolam air tenang. Author.
- Effendi, H . 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Kanisius
- Harrysu, 2012. *Budidaya Ikan Nila*. Kanisius: Yogyakarta.
- Kepmen, L. H. "No 115 Tahun 2003." *Penentuan status mutu air. Menteri Negara lingkungan Hidup. Jakarta.*
- Kepmen, L. H. "No 115 Tahun 2003." *Penentuan status mutu air. Menteri Negara lingkungan Hidup. Jakarta.*
- Wijaya, L. K., Kasjmir, Y. I., Sukmana, N., Subekti, I., & Prihartono, J. (2005). The proportion of dyslipidemia in systemic lupus erythematosus patient and distribution of correlated factors. *Acta Medica Indonesiana*, 37(3).