

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Daya Dukung Perairan Danau Lut Tawar Desa One – One

Daya dukung suatu perairan merupakan hal yang paling penting dalam budidaya ikan sistem KJA. Daya dukung yang berbeda tiap tempatnya perlu diadakan pengukuran tentang kualitas air agar diketahui sebaran daya dukung dan pengaruhnya terhadap sebaran produksi KJA melalui pengujian beberapa parameter fisik dan kimia. Parameter fisik yang diuji diantaranya suhu dan kecerahan sedangkan untuk parameter kimia yang diuji yaitu derajat keasaman (pH), oksigen terlarut (DO) dan amonia.

a. Parameter Fisik

1) Suhu Air

Suhu keramba jaring apung atau perairan yang masih bisa ditolerir ikan nila adalah $15^{\circ} - 37^{\circ}\text{C}$. Suhu Optimum untuk pertumbuhan nila adalah $25^{\circ} - 30^{\circ}\text{C}$. Pengukuran suhu dilakukan langsung di lapangan pada titik-titik pengambilan sampel yang sudah ditentukan. Hasil pengukuran Suhu air di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil pengukuran Suhu Air di Perairan Danau Lut Tawar Desa

No	Lokasi Pengamatan	Suhu	Syarat Hidup Nila Sistem KJA
1	Titik 1	22,3 ⁰ C	25 ⁰ C – 30 ⁰ C
2	Titik 2	23,6 ⁰ C	25 ⁰ C – 30 ⁰ C
3	Titik 3	23,3 ⁰ C	25 ⁰ C – 30 ⁰ C

One – One

Sumber :Data Primer Tahun 2018

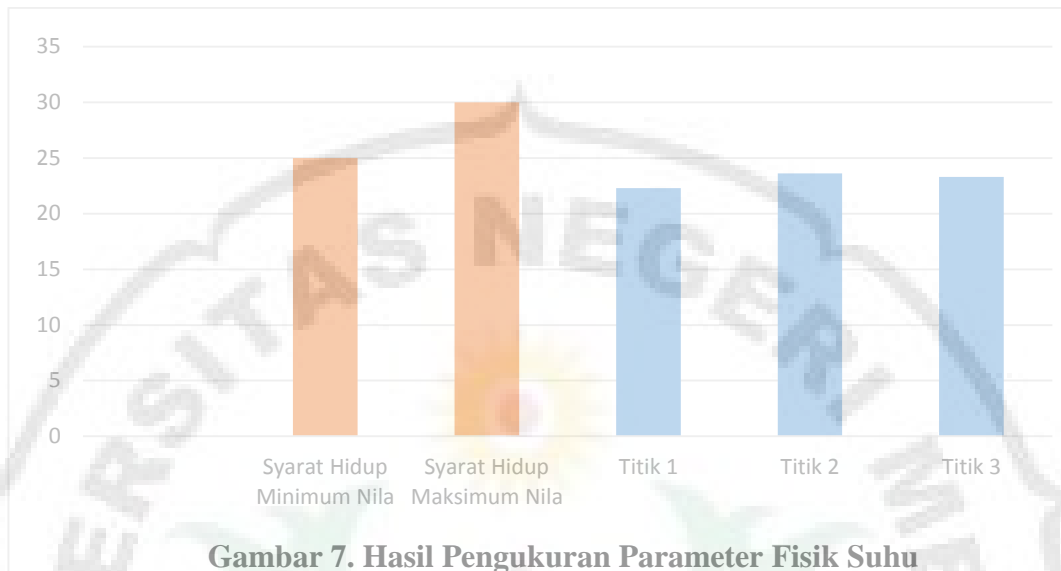
Berdasarkan Tabel 9. dapat dilihat dari hasil pengukuran bahwa suhu terendah terdapat di titik 1 dengan rata – rata $22,3^{\circ}\text{C}$, Sedangkan suhu tertinggi terdapat pada titik 2 dengan rata – rata $23,6^{\circ}\text{C}$, untuk kenaikan suhu rata – rata dari pagi – sore adalah $0,2^{\circ}\text{C}$ dan suhu rata – rata pada perairan Danau Lut Tawar Desa One – One tersebut adalah 23°C . Proses pengukuran parameter suhu air dapat dilihat pada Gambar 6 dan hasil pengukuran parameter Suhu air dapat



dilihat pada Gambar 7.

Gambar 6. Pengukuran Suhu Air menggunakan *Thermometer* pada Titik 1

$4^{\circ}36'25''$ LU dan $96^{\circ}51'46''$ BT



Gambar 7. Hasil Pengukuran Parameter Fisik Suhu

2) Kecerahan

Pengukuran parameter fisik kecerahan dilakukan langsung di lapangan pada titik-titik pengambilan sampel yang sudah ditentukan. Hasil pengukuran kecerahan air di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Pengukuran Kecerahan Air di Perairan Danau Lut Tawar Desa One– One Tahun 2018

No	Lokasi Pengamatan	Kecerahan	Syarat Hidup Nila Sistem KJA
1	Titik 1	2,75m	> 3m
2	Titik 2	3,87m	> 3m
3	Titik 3	3,75m	> 3m

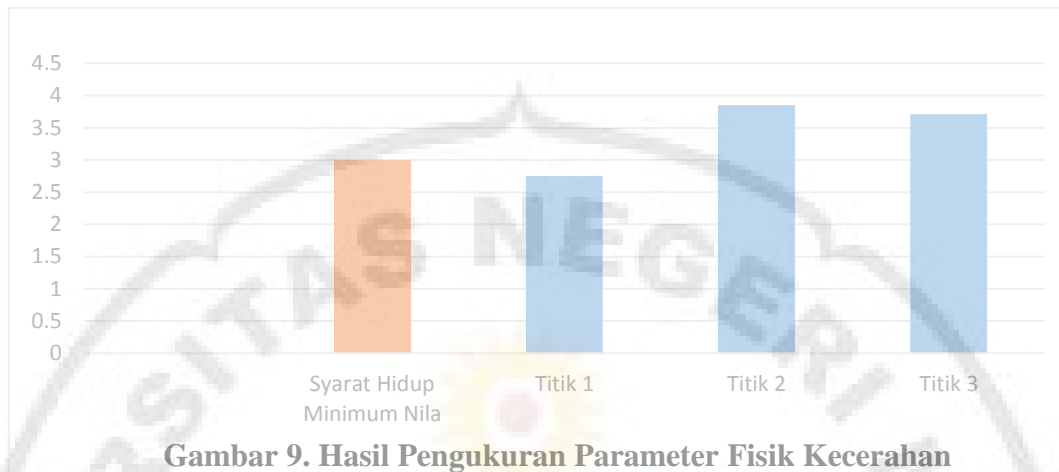
Sumber : Data Primer Tahun 2018

Dari Tabel 10. diketahui bahwa kecerahan terendah terdapat di titik 1 yaitu 2,75 m dan kecerahan tertinggi di titik 2 dengan 3,87 m. Dengan mengetahui kecerahan suatu perairan, kita dapat mengetahui sampai di mana masih ada kemungkinan terjadi proses asimilasi dalam air, lapisan– lapisan manakah yang tidak keruh, yang agak keruh, dan yang paling keruh. Tingkat kecerahan yang baik untuk budidaya ikan nila sistem KJA adalah pada kedalaman lebih dari 3 meter.

Kecerahan bisa disebabkan oleh sisa pakan ikan, erosi dan limbah – limbah. Kecerahan tergantung pada konsentrasi partikel – partikel padat yang ada didalam air. kecerahan perairan tidak langsung membahayakan ikan, tetapi dapat menghambat penetrasi sinar matahari kedalam air. Proses pengukuran parameter kecerahan air dapat dilihat pada Gambar 8 dan hasil pengukuran parameter kecerahan air dapat dilihat pada Gambar 9.



**Gambar 8. Pengukuran Kecerahan Air menggunakan *Secchi Disk* pada Titik
1 4⁰36'25" LU dan 96⁰51'46" BT**



Gambar 9. Hasil Pengukuran Parameter Fisik Kecerahan

b. Parameter Kimia

1) pH (Derajat Keasaman)

Pengukuran pH (Derajat Keasaman) dilakukan langsung di lapangan pada titik-titik pengambilan sampel yang sudah ditentukan. Hasil pengukuran pH air di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Pengukuran pH air di Perairan Danau Lut Tawar Desa One –

No	Lokasi Pengamatan	pH	Syarat Hidup Nila Sistem KJA
1	Titik 1	8,4	6,5 – 8,5
2	Titik 2	8,25	6,5 – 8,5
3	Titik 3	8,2	6,5 – 8,5

One

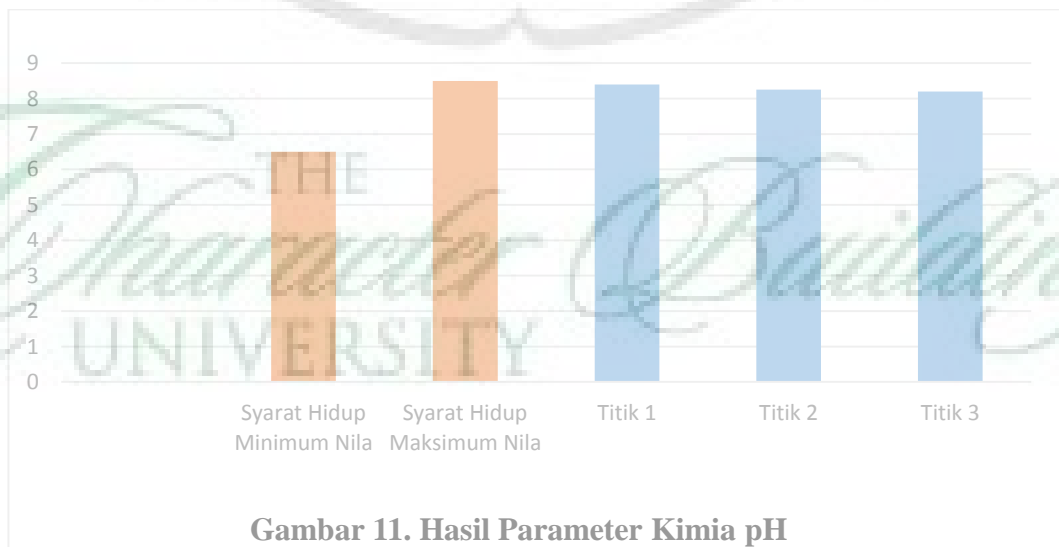
Sumber : Data Primer Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 11. dapat dilihat bahwa hasil pengukuran derajat keasaman (pH) air tertinggi terdapat pada titik 1 yaitu 8,4. dan derajat keasaman (pH) terendah terdapat pada titik 3 yaitu 8,2. Dari tabel 11 menunjukkan bahwa rata – rata pH air di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One adalah 8,28. Hal ini menunjukkan bahwa derajat keasaman (pH) air di perairan Danau Lut Tawar Desa One - One masih normal dan memenuhi syarat hidup Nila. Proses pengukuran

parameter pH air dapat dilihat pada Gambar 10 dan Hasil pengukuran parameter pH air dapat dilihat pada Gambar 11.



**Gambar 10. Pengukuran pH Air menggunakan pH Meter pada Titik 1
4°36'25" LU dan 96°51'46" BT**



Gambar 11. Hasil Parameter Kimia pH

2) Oksigen Terlarut (DO)

Penelitian untuk parameter Oksigen Terlarut (DO) dilakukan dilaboratorium dengan menggunakan Metode DO Meter. Hasil analisa parameter Oksigen Terlarut (DO) dapat dilihat pada Tabel 12 .

Tabel 12. Hasil pengukuran DO air di perairan Danau Lut Tawar Desa

No	Lokasi Pengamatan	DO	Syarat Hidup Nila Sistem KJA
1	Titik 1	6,8 mg/I	> 5 mg/I
2	Titik 2	6,2 mg/I	> 5 mg/I
3	Titik 3	6,4 mg/I	> 5 mg/I

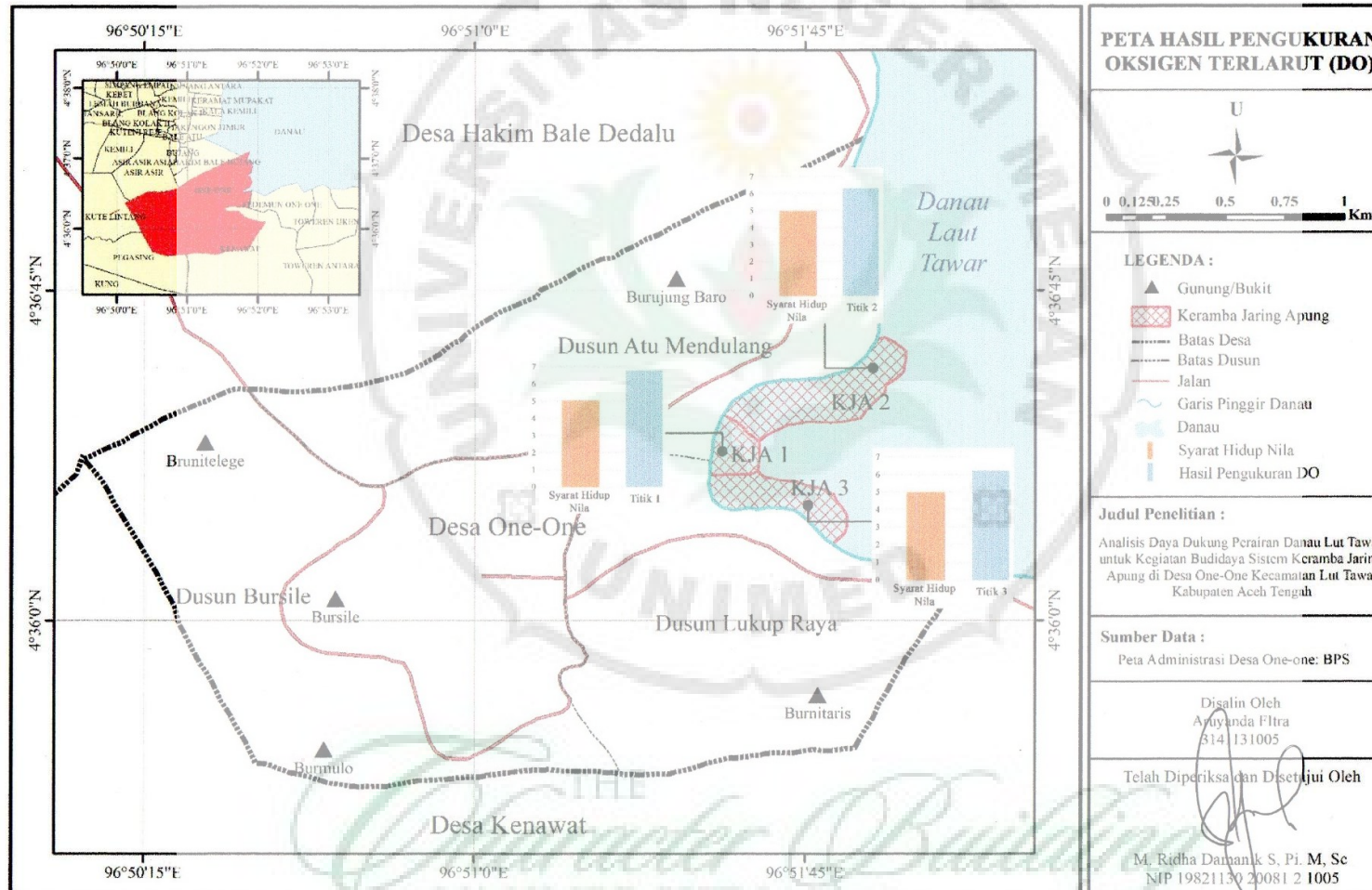
One – One

Sumber : Balai Riset dan Standarisasi Industri Medan

Dari Tabel 12. dapat dilihat bahwa hasil analisa sampel yang dikomposit untuk parameter Oksigen Terlarut (DO) perairan Danau Lut Tawar tertinggi terdapat pada titik 1 yaitu 6,8 mg/I dan Oksigen Terlarut Terendah terdapat pada titik 2 yaitu 6,2 mg/I. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan Oksigen Terlarut (DO) di perairan Danau Lut Tawar Desa One - One masih normal dan memenuhi syarat hidup Nila. Proses pengambilan sampel air dapat dilihat pada Gambar 12 dan peta hasil pengukuran Oksigen Terlarut (DO) dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 12. Pengambilan Sampel Air untuk Diuji Laboratorium pada Titik 1 4°36'25" LU dan 96°51'46" BT



Gambar 13. Peta Hasil Pengukuran Oksigen Terlarut (DO)

3) Amonia

Penelitian untuk parameter Amonia ($\text{NH}_3\text{-N}$) dilakukan dilaboratorium dengan menggunakan metode SNI 06-6989.30-2005. Hasil analisa parameter Amonia ($\text{NH}_3\text{-N}$) perairan Danau Lut Tawar di Laboratorium dapat dilihat pada Tabel 13.

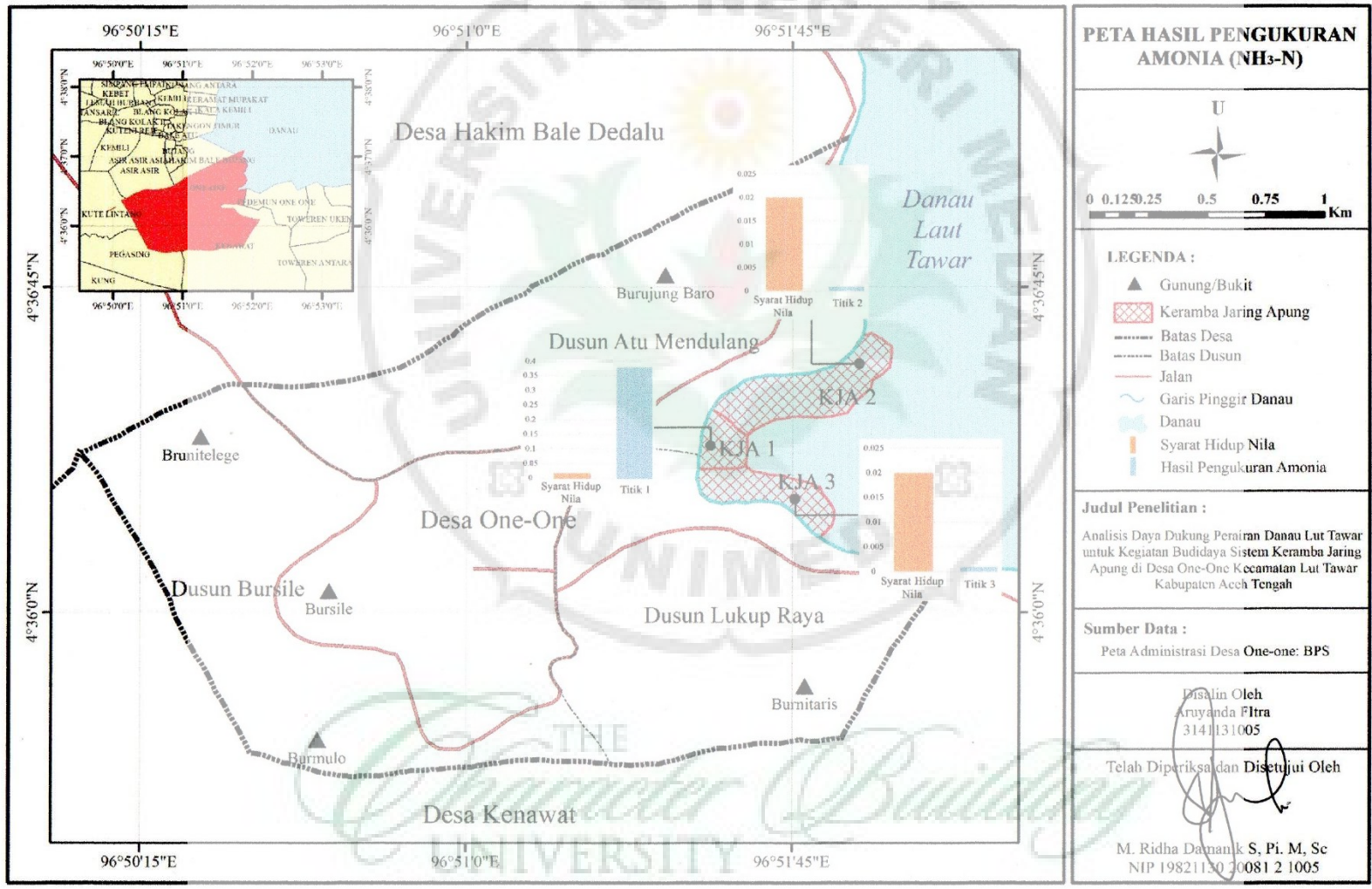
Tabel 13. Hasil pengukuran Amonia ($\text{NH}_3\text{-N}$) di perairan Danau Lut Tawar

No	Lokasi Pengamatan	Amonia $\text{NH}_3\text{-N}$	Syarat Hidup Nila Sistem KJA
1	Titik 1	0,38 mg/I	0,02 mg/I
2	Titik 2	< 0,001 mg/I	0,02 mg/I
3	Titik 3	< 0,001 mg/I	0,02 mg/I

Desa One – One

Sumber : Balai Riset dan Standarisasi Industri Medan

Berdasarkan Tabel 13. dapat dilihat bahwa hasil parameter Amonia di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One yang memiliki nilai tertinggi terdapat pada titik 1 yaitu 0,38. Tingginya nilai $\text{NH}_3\text{-N}$ pada titik 1 disebabkan karena letaknya yang paling dekat dengan daerah permukiman sehingga adanya kontribusi dari limbah rumah tangga dan limbah pertanian yang berasal dari sisa – sisa pupuk dan pestisida yang tidak terserap oleh tanaman, kemudian masuk ke badan air yang langsung di alirkan ke Danau, selain itu juga kotoran padat dan sisa pakan tidak termakan adalah bahan organik dengan kandungan protein tinggi yang diuraikan menjadi polypeptide, asam – asam amino dan akhirnya amonia sebagai produk akhir yang terakumulasi di dalam air keramba jaring apung. Peta hasil pengukuran Amonia dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Peta Hasil Pengukuran Amonia (NH₃-N)

2. Kedalaman

Sistem KJA ini baiknya ditempatkan diperairan dengan kedalaman 7 – 40m. pada perairan dengan kedalaman < 7m, dasar jaring apung terlalu dekat dengan dasar perairan yang merupakan tempat berkumpulnya sedimen organik dan lumpur, termasuk limbah KJA itu sendiri.

Untuk mengetahui kedalaman lokasi KJA di perairan Desa One - One dilakukan dengan teknik wawancara, Data yang diperoleh dari hasil wawancara setelah dirata-ratakan tiap kelompok KJA, terdapat kelompok KJA 1 memiliki rata – rata kedalaman adalah $\pm 6,4$ m, kemudian kelompok KJA 2 memiliki rata – rata kedalaman adalah $\pm 7,7$ m dan kelompok KJA 3 memiliki rata – rata kedalaman adalah $\pm 7,3$ m, dari hasil wawancara dapat dilihat bahwa kelompok KJA 1 tidak memenuhi syarat yakni memiliki kedalaman KJA < 7 m.

3. Produksi Ikan Nila sistem KJA

Satuan produksi digunakan untuk mengevaluasi kinerja sistem dan teknologi produksi serta manusia sebagai pelaku atau penerap teknologi dalam menghasilkan akuakultur. Produksi budidaya dibatasi atau dipengaruhi oleh sebaran daya dukung perairan. Satuan produksi yang digunakan dalam penelitian adalah satuan jumlah bibit dengan jumlah hasil panen per luas KJA, serta penghasilan produksi per panen.

Data yang diperoleh dari hasil wawancara terhadap petani KJA adalah sebagai berikut :

- 1) Kelompok keramba 1 dengan rata – rata memiliki luas keramba $\pm 18,55 \text{ m}^2$ dan jumlah bibit yang dimasukkan diawal rata – rata ± 4529 ekor menghasilkan ± 2764 ekor. Persentase hasil yang diperoleh rata – rata adalah 61%.
- 2) Kelompok keramba 2 dengan rata – rata memiliki luas keramba $\pm 17,10 \text{ m}^2$ dan jumlah bibit yang dimasukkan diawal rata – rata ± 3534 ekor menghasilkan ± 2306 ekor. Persentase hasil yang diperoleh rata – rata adalah 65,26%.
- 3) Kelompok Keramba 3 dengan rata – rata memiliki luas keramba $\pm 19,11 \text{ m}^2$ dan jumlah bibit yang dimasukkan diawal rata – rata ± 5348 ekor menghasilkan ± 3381 ekor. Persentase hasil yang diperoleh rata - rata adalah 63,21%.

Untuk angka mortalitas pada masa pembesaran ikan yang dibudidayakan mengalami kematian antara 30% - 50 % dari jumlah awal bibit yang dimasukkan kedalam keramba. Kematian ikan terbanyak pada masa pembesaran terdapat di kelompok keramba 1 dengan rata – rata 38,96%, kelompok keramba 2 dengan rata – rata 34,73% dan kelompok keramba 3 dengan rata – rata 36,78%. Untuk melihat pengaruh kualitas air terhadap hasil produksi dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Pengaruh Daya Dukung Perairan Terhadap Hasil Produksi Ikan Nila Sistem KJA

Lokasi Pengamatan	Parameter Fisik		Parameter Kimia			Kedalaman KJA	Hasil Produksi
	Suhu	Kecerahan	pH	DO	Amonia		
Titik 1	22,3 ⁰ C	2,75 m	8,4	6,8 mg/I	0,38 mg/I	6,4 m	61 %
Titik 2	23,6 ⁰ C	3,87 m	8,25	6,2 mg/I	< 0,001 mg/I	7,7 m	65,26 %
Titik 3	23,3 ⁰ C	3,75 m	8,2	6,4 mg/I	< 0,001 mg/I	7,3 m	63,21%

Sumber : Data Primer Tahun 2018

B. Pembahasan

Pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh dilapangan meliputi air di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One, berdasarkan karakteristik Fisik dan kimia air (Suhu, Kecerahan, pH, Oksigen Terlarut (DO) dan Amonia), serta kedalaman Lokasi KJA dan hasil produksi KJA. Untuk lebih jelasnya akan diuraikan pada pembahasan berikut ini.

1. Daya Dukung Perairan Danau Lut Tawar Desa One – One

Dalam usaha budidaya ikan sistem KJA, daya dukung perairan merupakan syarat utama yang harus diperhatikan. Daya dukung perairan mempengaruhi kelangsungan dan produksi hidup ikan baik secara kualitas dan kuantitas ikan dalam KJA. Daya dukung yang paling mempengaruhi kehidupan ikan adalah dari sifat Fisik dan Kimia air (Suhu, Kecerahan, pH, Oksigen Terlarut (DO) dan Amonia).

a. Parameter Fisik

1) Suhu Air

Suhu air mempengaruhi aktivitas metabolisme organisme, karena itu penyebaran organisme baik di lautan maupun di perairan air tawar dibatasi oleh suhu perairan tersebut. Suhu sangat berpengaruh terhadap kehidupan dan pertumbuhan biota air (Wiryanta,2010).

Berdasarkan hasil pengukuran suhu air di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One berkisar antara $22,3^{\circ}\text{C}$ – $23,6^{\circ}\text{C}$. Suhu pada titik 1 adalah $22,3^{\circ}\text{C}$, Suhu pada titik 2 adalah $23,6^{\circ}\text{C}$ dan Suhu pada titik 3 adalah $23,3^{\circ}\text{C}$. Wiryanta (2010) menyebutkan bahwa suhu keramba jaring apung atau perairan yang masih bisa ditolerir ikan nila adalah 15°C - 37°C . Suhu optimum untuk pertumbuhan nila adalah 25°C – 30°C .

Hal ini menunjukkan bahwa suhu air yang digunakan untuk budidaya ikan nila sistem keramba jaring apung di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One memiliki suhu yang masih dapat ditolerir ikan nila, akan tetapi dengan suhu rata – rata 23°C bukanlah suhu yang optimum untuk pertumbuhan ikan nila di suatu perairan.

2) Kecerahan

Kecerahan merupakan ukuran transparansi perairan, yang ditentukan secara visual dengan menggunakan *secchi disk*. *Secchi disk* dikembangkan oleh *Profesor Secchi* pada sekitar abad 19, yang berusaha menghitung tingkat kekeruhan air secara kuantitatif. Tingkat kekeruhan air tersebut dinyatakan dengan suatu nilai yang dikenal dengan kecerahan *secchi disk* (Effendi, 2003). Kecerahan yang baik bagi usaha budidaya ikan nila sistem keramba jaring apung adalah lebih dari 3 meter yang diukur menggunakan piringan *secchi* (Wiryanta, 2010).

Dari hasil pengukuran kecerahan menggunakan *seechi disk* pada perairan Danau Lut Tawar Desa One – One, pada titik 1 tingkat kecerahan adalah 2,75, pada titik 2 adalah 3,87 dan pada titik 3 adalah 3,75. Tingkat kecerahan pada titik 2 titik 3 menunjukkan kecerahan yang optimal dan baik untuk budidaya Nila. Sedangkan pada titik 1 memiliki kecerahan kurang optimal. Kecerahan tergantung pada konsentrasi partikel – partikel padat yang ada didalam air. Kecerahan perairan tidak langsung membahayakan ikan, tetapi dapat menghambat penetrasi sinar matahari ke dalam air dan akan menghambat pertumbuhan ikan nila.

b. Parameter Kimia

1) pH (Derajat Keasaman)

pH air mempengaruhi tingkat kesuburan perairan karena mempengaruhi jasad remik. Perairan asam akan kurang produktif, malah dapat membunuh hewan budidaya. Pada pH rendah (keasaman yang tinggi) kandungan oksigen terlarut akan berkurang, sebagai akibatnya konsumsi oksigen menurun, aktivitas pernapasan naik dan selera makan akan berkurang. Hal yang sebaliknya terjadi pada suasana basa (Kordi K, 2018).

Dari hasil pengukuran pH air di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One pada titik 1 adalah 8,4, pada titik 2 adalah 8,25 dan pada titik 3 adalah 8,2. pH air <4,5 maka air akan bersifat racun bagi ikan sedangkan pH >9,0 pertumbuhan ikan akan terhambat (Kordi K, 2018). Menurut Wiryanta (2010) derajat keasaman atau Ph ideal untuk perkembangan nila adalah 7. pH yang baik untuk budidaya ikan nila sistem keramba jaring apung adalah 6,5 – 8,5. Maka derajat keasaman air di Perairan Danau Lut Tawar Desa One – One ternyata masih memenuhi syarat kualitas air untuk budidaya ikan nila sistem keramba jaring apung.

2) Oksigen Terlarut (DO)

Oksigen Terlarut (DO) adalah satu jenis gas terlarut dalam air dengan jumlah yang sangat banyak, jika dilihat dari segi kepentingan untuk budidaya perairan, oksigen menempati urutan teratas. Oksigen yang diperlukan biota air untuk pernapasannya harus terlarut dalam air. Oksigen merupakan salah satu faktor pembatas, sehingga bila ketersediaannya di dalam air tidak mencukupi kebutuhan biota budi daya, maka segala aktivitas biota akan terhambat (Kordi K,2018).

Berdasarkan hasil uji laboratorium pada air di perairan Danau Lut Tawar Desa One-One diketahui bahwa nilai oksigen terlarut (DO) pada tiap titik pengambilan sampel yaitu pada titik 1 kadar DO 6,8 mg/l, pada titik 2 kadar DO 6,2 dan pada titik ke 3 dengan kadar DO 6,4. Sehingga diperoleh rata – rata DO yaitu 6,46 mg/l. Wiryanta (2010) ikan nila sebaiknya hidup di air dengan kadar oksigen terlarut lebih dari 3 ppm. Jika kurang dari 3 ppm pertumbuhan ikan menjadi lambat. Normalnya dalam 4 bulan pertumbuhan ikan dapat mencapai 200 – 400 gram. Idealnya kandungan oksigen terlarut untuk pertumbuhan nila, minimum 5 mg/l. Maka oksigen terlarut (DO) air di perairan Danau Lut Tawar Desa One – One masih memenuhi syarat kualitas air untuk budidaya ikan nila sistem keramba jaring apung.

3) Amonia

Pada budidaya ikan yang menerapkan padat penebaran tinggi dan pemberian makanan secara intensif, penimbunan limbah kotoran terjadi sangat cepat. Sebagian besar pakan yang dimakan oleh ikan dan udang akan dirombak menjadi daging atau jaringan tubuh, sedangkan sisanya dibuang berupa kotoran padat (*faeces*) dan terlarut (amonia). *Faeces* dikeluarkan lewat anus sedangkan ammonia lewat insang (golongan hewan *ammonotelic*). Kotoran padat dan sisa pakan tidak termakan adalah bahan organik dengan kandungan protein tinggi yang diuraikan menjadi polypeptide, asam – asam amino dan akhirnya amonia sebagai produk akhir yang terakumulasi di dalam air tambak/kolam (Kordi K,2018).

Berdasarkan hasil uji laboratorium pada air di perairan Danau Lut Tawar Desa One-One diketahui bahwa nilai Amonia ($\text{NH}_3\text{-N}$) pada tiap titik pengambilan sampel yaitu pada titik 1 kadar Amonia 0,38 mg/I, pada titik 2 kadar Amonia $<0,001$ dan pada titik ke 3 dengan kadar Amonia $<0,001$.

Kadar Amonia tertinggi terdapat pada titik 1 yaitu 0,38 mg/I. Tingginya kadar amonia pada titik 1 dikarenakan letaknya yang berada paling dekat dengan permukiman penduduk, mengakibatkan adanya pengaruh pupuk dan pestisida dari kegiatan pertanian, selain itu juga disebabkan karena pembuangan saluran limbah rumah tangga di Desa One – One yang langsung dialirkan ke Danau, adanya pembuangan limbah cair domestik dari permukiman penduduk seperti kegiatan mencuci mandi dan menghasilkan bahan polutan berbahaya sehingga dapat menurunkan kualitas air danau tersebut.

Pengaruh langsung dari dari kadar amonia tinggi yang belum memamatkan ialah rusaknya insang, dimana lempeng insang membengkak sehingga fungsinya sebagai alat pernapasan akan terganggu. Sebagai akibat lanjut, dalam keadaan kronis ikan tidak lagi hidup normal (Kordi K, 2018).

2. Kedalaman

Kedalaman berpengaruh terhadap masalah seperti pengadukan massa air yang terjadi disuatu perairan dapat mencapai wadah budidaya dan mempengaruhi ikan serta kinerja produksinya. Kedalaman lokasi KJA di perairan Desa One - One bervariasi yaitu, kelompok KJA 1 memiliki rata – rata kedalaman adalah $\pm 6,4$ m, kemudian kelompok KJA 2 memiliki rata – rata kedalaman adalah $\pm 7,7$ m dan kelompok KJA 3 memiliki rata – rata kedalaman adalah $\pm 7,3$ m.

Sistem KJA ini baiknya ditempatkan diperairan dengan kedalaman 7 – 40m. pada perairan dengan kedalaman < 7m, dasar jaring apung terlalu dekat dengan dasar perairan yang merupakan tempat berkumpulnya sedimen organik dan lumpur, termasuk limbah KJA itu sendiri. Pengadukan massa air yang terjadi diperairan tersebut bisa mencapai wadah budi daya dan mempengaruhi ikan serta kinerja produksi (Effendi, 2012). Maka dapat dilihat bahwa kelompok KJA 1 tidak memenuhi syarat yakni memiliki kedalaman KJA < 7 m.

3. Produksi Ikan Nila sistem KJA

Sebaran daya dukung adalah kadar daya dukung yang terdapat pada lokasi atau daerah yang berbeda. Jadi sebaran produksi menurut sebaran daya dukung adalah jumlah produksi pada beberapa lokasi yang dipengaruhi kadar daya dukung pada lokasi tersebut.

Pada point hasil di atas sudah dipaparkan produksi rata – rata dari setiap kelompok keramba yang diperoleh melalui wawancara langsung kepada petani KJA. Setelah proses penghitungan jumlah bibit awal dan jumlah hasil panen, didapatkan hasil produksi rata – rata setiap kelompok KJA. Sebaran produksi pada tiap kelompok KJA pada hasil penghitungan tentunya sangat dipengaruhi atas persebaran daya dukung (Suhu, pH, Oksigen Terlarut (DO), Amonia dan Kecerahan) dan kedalaman lokasi KJA sesuai dengan data hasil pengukuran dan pengamatan.

Hasil produksi kelompok KJA 1 dengan pengambilan sampel, titik 1 memiliki suhu rata – rata 22,3⁰C, kecerahan rata – rata 2,75 m, pH rata – rata 8,4, DO 6,8 mg/l, amonia 0,38 mg/l dan kedalaman rata – rata ±6,4 m. Menunjukkan

hasil produksi yang paling rendah diantara kelompok KJA lainnya dengan persentase hasil yang diperoleh rata – rata adalah 61%.

Hasil produksi kelompok KJA 2 dengan pengambilan sampel, titik 2 memiliki suhu rata – rata $23,6^{\circ}\text{C}$, kecerahan rata – rata 3,87 m, pH rata – rata 8,25, DO 6,2 mg/I, amonia $<0,001$ mg/I dan kedalaman rata – rata $\pm 7,7$ m. menunjukkan hasil produksi tertinggi diantara kelompok KJA lainnya dengan persentasi hasil yang diperoleh rata – rata adalah 65,26%.

Hasil produksi kelompok KJA 3 dengan pengambilan sampel, titik 3 memiliki suhu rata – rata $23,3^{\circ}\text{C}$, kecerahan rata – rata 3,75 m, pH rata – rata 8,2, DO 6,4 mg/I, amonia $<0,001$ mg/I dan kedalaman rata – rata $\pm 7,3$ m. menunjukkan hasil produksi dengan persentasi hasil yang diperoleh rata – rata adalah 63,21%.

Berikut ini beberapa syarat hidup ikan nila :Suhu kolam atau perairan yang masih bisa ditolerir ikan nila $15^{\circ}\text{C} - 37^{\circ}\text{C}$.Suhu optimum untuk pertumbuhan ikan adalah $25^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$. Tingkat kecerahan kolam atau perairan untuk ikan nila juga berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan nila. Air yang tidak terlampaui keruh dan tidak terlampaui jernih baik untuk kehidupan ikan budidaya. Tingkat kecerahan air kolam bisa diukur dengan *seechi disk*. Tingkat kecerahan yang baik untuk ikan nila sistem keramba jaring apung adalah lebih dari 3 meter. Derajat keasaman atau pH idealnya untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan budidaya nila adalah 6,5 – 8,5. Nilai pH dapat diukur dengan pH meter air. Oksigen terlarut (DO) yang baik bagi usaha budidaya ikan nila keramba jaring apung adalah lebih dari 5 mg/I. Kadar amonia baik bagi usaha budidaya ikan nila sistem keramba jaring apung

adalah 0,02 mg/l. Untuk kedalaman lokasi baiknya ditempatkan diperairan dengan kedalaman 7 – 40 m.

Letak titik antar keramba masing – masing berjauhan, tetapi pada titik keramba pertama merupakan lokasi yang paling dekat dengan permukiman dan lahan pertanian oleh karena itu adanya kontribusi dari pembuangan saluran limbah rumah tangg yang dialirkan langsung ke Danau dan limbah pertanian yang berasal dari sisa – sisa pupuk dan pestisida yang tidak terserap oleh tanaman, kemudian masuk ke badan air yang langsung di alirkan ke Danau, menghasilkan bahan polutan berbahaya sehingga dapat menurunkan kualitas air danau tersebut. Pengaruhletakkeramba sangat mempengaruhi kadar daya dukung yang terkandung di air. Banyaknya aktivitas manusia dan kandungan pencemaran merupakan penghambat suksesnya budidaya sistem keramba jaring apung.