

PARAMETER KUALITAS AIR DALAM MENDUKUNG KEGIATAN BUDIDAYA DI KAWASAN TELUK JOR, KABUPATEN LOMBOK TIMUR

Dewi Putri Lestari^{(1)*}, Nurliah⁽¹⁾, Ayu Adhita Damayanti⁽¹⁾, dan Chandrika Eka Larasati⁽¹⁾
⁽¹⁾Universitas Mataram – Mataram
dewiputrilestari@unram.ac.id

ABSTRAK

Teluk Jor terletak di kawasan pesisir pantai selatan Kecamatan Jerowaru, Lombok Timur. Merupakan kawasan kegiatan budidaya perikanan dengan salah satu komoditas andalannya adalah Ikan Kerapu, Bawal, serta Lobster Pasir (*Panulirus homarus*). Kegiatan budidaya dengan memanfaatkan Keramba Jaring Apung (KJA) sebagai wadah untuk budidaya dan memberikan pakan ikan rucah sebagai pakan utama. Pemberian pakan secara tidak terkontrol dapat mempengaruhi kondisi perairan yang bisa merusak kondisi kualitas air dan memberikan dampak langsung terhadap organisme yang dibudidayakan termasuk kerapu, bawal, dan lobster pasir. Oleh karena itu dalam kegiatan pengabdian ini diberikan pengetahuan mengenai kondisi perairan di Kawasan Teluk Jor saat ini dan meningkatkan pengetahuan pembudidaya untuk menjaga kualitas perairan yang ada di sekitarnya. Diharapkan dari kegiatan ini dapat mendukung kegiatan budidaya dan berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan para pembudidaya. Metode yang digunakan antara lain pengambilan data kualitas air di lapangan dan menyampaikan informasi/materi terkait kondisi budidaya perikanan untuk optimalisasi produksi dan efisiensi biaya produksi dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dengan peserta.

Kata Kunci : Budidaya Perikanan, Kualitas Air

PENDAHULUAN

Kawasan Teluk Jor merupakan salah satu daerah yang warganya bermata pencaharian sebagai pembudidaya di perairan. Alokasi zona budidaya perairan terkonsentrasi pada wilayah teluk yang bercirikan keterlindungan terhadap gelombang dan arus kuat. Pada dokumen rencana zonasi tata ruang belum menyebut jenis komoditas yang dapat dikembangkan dan teknologi yang dikembangkan. Hal ini menjadi penting manakala suatu zona budidaya perikanan sudah terlalu padat dengan pemberian pakan yang intensif sehingga berpeluang terjadi pencemaran dan timbulnya berbagai penyakit bagi komoditas yang dibudidayakan. Saat ini, budidaya lobster sedang menjadi trend dikalangan pembudidaya. Keuntungan yang didapat oleh pembudidaya menjadi daya tarik terbesar untuk melakukan usaha ini (DKP Provinsi NTB, 2017).

Pengukuran daya dukung pada kawasan pesisir khususnya Teluk Jor menjadi sangat penting didasarkan pada pemikiran bahwa perairan pesisir memiliki kapasitas maksimum

untuk mendukung suatu pertumbuhan organisme. Konsep daya dukung yang dikembangkan dalam budidaya perikanan adalah konsep daya dukung ekologis dengan tetap memperhatikan dimensi-dimensi yang lain. Dilihat dari aspek kesesuaian kawasan, masih cukup luas lahan yang belum dikelola, akan tetapi untuk pengembangan budidaya komoditi perikanan ke depan yang perlu diperhitungkan adalah daya dukung perairan. Sebab apabila daya dukung kawasan budidaya terlampaui maka usaha budidaya perikanan yang kini menjadi andalan masyarakat pesisir untuk memperbaiki tingkat kesejahteraan mereka tidak akan berkelanjutan. Untuk itu, zona pemanfaatan budidaya perikanan sesuai dengan daya dukung lingkungan merupakan hal penting dan pertama yang harus diperhatikan sebelum melakukan budidaya perikanan. Kesuksesan usaha budidaya sangat tergantung dari faktor kualitas air perairan tersebut. Bagaimanapun bermutunya spesies yang dipelihara jika kondisi perairannya tidak sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan maka hasilnya pasti tidak seperti yang diharapkan (Effendi, H. 2000). Untuk meningkatkan produksi perikanan di kawasan teluk jor maka perlu dilakukan peningkatan pengetahuan kepada masyarakat dalam menjaga kondisi kualitas perairan yang mendukung kegiatan budidaya.

METODE

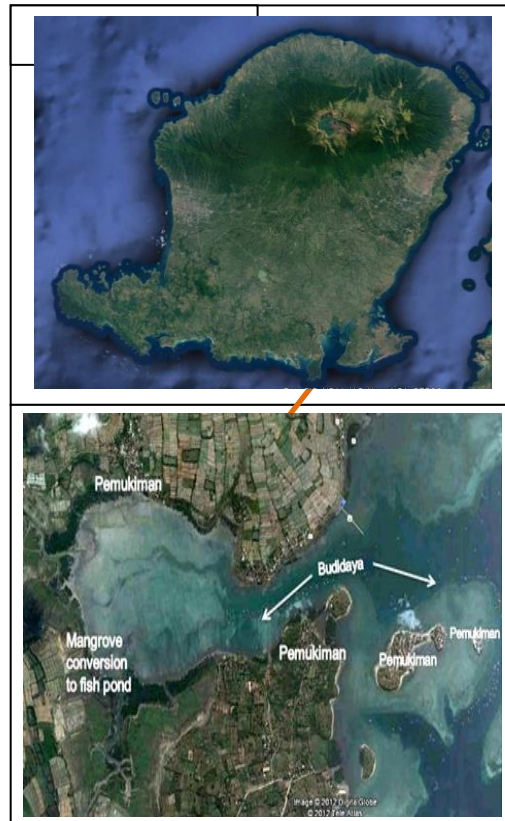
Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan menyampaikan informasi kepada pembudidaya terkait pentingnya kondisi kualitas air dalam pemanfaatan budidaya perikanan berdasarkan *environmental carrying capacity* kawasan. Adapun metode yang digunakan secara rinci sebagai berikut :

- a. Metode survei melalui pengambilan data lapangan terkait pH, salinitas, dan DO (Oksigen Terlarut) sebagai parameter kualitas air yang biasanya digunakan sebagai data penunjang dalam kegiatan budidaya. Dari data kualitas air yang didapatkan kemudian dibandingkan berdasarkan referensi kualitas air yang cocok untuk kegiatan budidaya menggunakan Keramba Jaring Apung.
- b. Penyampaian informasi/materi terkait hubungan kondisi kualitas air dalam budidaya perikanan dengan teknis budidaya untuk optimalisasi produksi dan efisiensi biaya produksi dilakukan dengan FGD (metode ceramah, diskusi dengan peserta). Berdasar kan data yang didapatkan sebelumnya kembudian memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kondisi perairan teluk jor yang masih layak untuk kegiatan budidaya.
- c. Selain itu memberikan pengetahuan tambahan mengenai pentingnya menjaga kebersihan jaring atau waring yang digunakan. Karena diketahui bahwa kebersihan waring sangat membantu dalam menjaga pergerakan air sebagai sumber oksigen dalam wadah budidaya. Waring yang kotor yang berasal dari hewan yang menempel (teritip) atau lumut yang terdapat diperairan bisa menutupi waring budidaya secara keseluruhan. Sehingga sangat berdampak terhadap laju masuknya air dan ketersediaan oksigen yang ada di dalam wadah budidaya dan pada akhirnya berdampak terhadap biota yang di budidayakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi perairan dengan kualitas yang baik akan menunjang kelangsungan hidup lobster air laut. Kualitas air yang sesuai bagi kehidupan organisme akuatik merupakan faktor penting karena berpengaruh terhadap reproduksi, pertumbuhan dan kelangsungan hidup organisme perairan. Dari hasil pengukuran di lapangan diperoleh data parameter kualitas air untuk bulan Mei sampai Agustus 2018. Berdasarkan data hasil pengukuran suhu di daerah karamba pada bulan Mei 2018 berkisar 29°C bulan dan bulan Agustus 31°C. Bila dilihat dari hasil pengukuran pH air, nilai rata-rata pH dari 8 (Maret-Agustus 2018). DO pada bulan Mei-Juli berkisar 8 mg/l sedangkan pada pengukuran pada bulan Agustus 2018 terjadi penurunan menjadi 6 mg/l. pengukuran salinitas berkisar antara 30-31 ppt. Salinitas tertinggi terdapat pada bulan Agustus sebesar 32 ppt.

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air selama penelitian didapatkan kandungan oksigen terlarut berkisar antara 6-8 mg/l. kandungan oksigen terlarut yang terdapat pada suatu perairan sangat mempengaruhi aktifitas dari biota yang dipelihara karena apabila pada suatu perairan terdapat kandungan oksigen yang tidak sesuai dengan kebutuhannya maka akan mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup biota yang dipelihara. Hal ini sesuai dengan pendapat Kordi (2010) yang menyatakan bahwa oksigen merupakan salah satu faktor pembatas yang akan mempengaruhi pertumbuhan biota yang dipelihara sehingga jika ketersediaannya didalam air tidak mencukupi kebutuhan biota budidaya maka segala aktivitas biota akan terhambat. Kandungan oksigen yang terdapat di perairan teluk Jor Dusun Telong-elong Desa Jerowaru Kecamatan Jerowaru ini berada pada kisaran optimum untuk menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang dipelihara pada KJA. Hal ini diperkuat oleh Saparinto (2014) yang menyatakan bahwa oksigen terlarut yang dibutuhkan pada pembesaran lobster laut di KJA adalah > 4 ppm.



Tabel 1. Parameter Kualitas Air di Kawasan Teluk Jor

Parameter	Mei	Juni	Juli	Agustus	Literatur
Suhu (°C)	29	30	30	31	29-31 °C (Alfin, 2016)
pH	8	8	8	8	7,8-8,5 (Saparinto, 2014)
Salinitas (ppt)	30	30	30	32	28-32 ppt (Saparinto, 2014)
DO (mg/L)	8	8	8	6	>4 ppm (Saparinto, 2014)

Sedangkan hasil pengukuran pH perairan di Teluk Jor berkisar pada nilai 8 sehingga nilai pH perairan tersebut dikatakan optimum untuk kelangsungan hidup komoditi perikanan (bawal, kerapu, lobster) yang dipelihara. Hal ini diperkuat oleh pendapat Saparinto (2014) yang menyatakan bahwa pada budidaya lobster laut nilai pH yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidupnya adalah 7,8 - 8,5. pH perairan akan mempengaruhi kandungan oksigen terlarut sehingga dapat berpengaruh terhadap tingkat produktif suatu perairan dalam melakukan budidaya. Hal ini sesuai dengan pendapat Kordi (2010) yang menyatakan bahwa perairan yang asam akan kurang produktif, bahkan dapat membunuh hewan budidaya. Pada pH rendah, kandungan oksigen terlarut akan berkurang, sebagai akibatnya konsumsi oksigen menurun, aktivitas pernapasan naik, dan selera makan akan berkurang.



Gambar 2. Pengukuran Kualitas Air

Pengamatan terhadap suhu dilakukan karena suhu pada suatu perairan sangat berpengaruh terhadap kehidupan dan pertumbuhan biota air. Kordi (2010) mengatakan bahwa secara umum, laju pertumbuhan meningkat sejalan dengan kenaikan suhu yang dapat menekan kehidupan hewan budidaya, bahkan menyebabkan kematian jika peningkatan suhu sampai ekstrem (drastis). Pada pengukuran suhu, kisaran suhu yang didapatkan 29°C-31°C.

Kisaran suhu ini masih dikatakan optimal untuk pertumbuhan lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang dibudidayakan petani keramba di Teluk Jor. Hal ini diperkuat oleh Alfin (2016) yang menyatakan bahwa kisaran suhu optimal untuk pertumbuhan lobster adalah berkisar 29°C-31°C. Suhu lingkungan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup organisme dimana perubahan suhu secara mendadak dapat menimbulkan stress bahkan dapat menimbulkan kematian organisme yang dibudidayakan (Alfin *et al.* 2016). Kualitas air merupakan faktor penunjang yang sangat berperan penting dalam kehidupan lobster air laut. Kondisi perairan dengan kualitas yang baik akan menunjang kelangsungan hidup lobster air laut. Kualitas air yang sesuai bagi kehidupan organisme akuatik merupakan faktor penting karena berpengaruh terhadap reproduksi, pertumbuhan dan kelangsungan hidup organisme perairan (Alfin *et al.* 2016).

Salinitas adalah konsentrasi seluruh larutan garam yang diperoleh dalam air laut. Nilai salinitas yang didapatkan pada penelitian ini adalah berkisar antara 30-32 ppt. Peningkatan nilai salinitas tersebut disebabkan karena semakin tingginya suhu pada perairan lokasi penelitian. Nilai salinitas yang didapatkan tersebut merupakan salinitas perairan yang dibutuhkan lobster pasir yang dipelihara. Menurut Saparinto (2014), salinitas dalam perairan yang dibutuhkan lobster laut untuk pertumbuhannya berkisar 28-32 ppt.

Oksigen merupakan salah satu faktor pembatas sehingga jika ketersediaannya didalam air tidak mencukupi kebutuhan biota budidaya, segala aktivitas biota akan terhambat. Biota air membutuhkan oksigen guna pembakaran bahan bakarnya (makanan) untuk menghasilkan aktivitas, seperti pertumbuhan, reproduksi dan sebaliknya. Ketersediaan oksigen bagi biota air menentukan lingkaran aktivitasnya, konversi pakan, demikian juga laju pertumbuhan bergantung pada oksigen. Karena itu, kekurangan oksigen dalam air dapat mengganggu kehidupan biota air (Kordi, 2010). Menurut Saparinto (2014), oksigen terlarut yang dibutuhkan pada pembesaran lobster laut di KJA adalah > 4 ppm.

Menurut Jangkaru (1996), parameter kualitas air seperti suhu, oksigen terlarut (DO), karbondioksida (CO₂), dan pH dari hasil penelitian masih dapat ditoleransi ikan dan mendukung untuk usaha budidaya ikan keramba di Teluk Jor. Hal ini didukung Ghufran (2005) dimana air yang digunakan untuk pemeliharaan ikan harus memenuhi kebutuhan optimal ikan. Dengan kata lain, air yang digunakan kualitasnya harus baik, yaitu : 1. Suhu air berkisar antara 25-33 °C. 2. pH air 6,5-9 optimal 7 – 8,5. 3. Oksigen terlarut (DO) antara 3-7 ppm, optimal 5-6 ppm. 4. Kadar amonia (NH₃) dan asam belerang (H₂S) tidak lebih dari 0,1 ppm. 5. Karbondioksida (CO₂) tidak lebih dari 10 ppm. Beberapa jenis komoditi yang dikembangkan oleh masyarakat diantaranya bawal, lobster, kerapu dimana jenis komoditi ini tergolong ikan yang mudah dipelihara, tahan terhadap serangan penyakit, cepat pertumbuhannya, respon terhadap pakan buatan dan mudah dibudidayakan, dalam waktu 6

bulan dapat sudah dapat dipanen. Untuk mengurangi resiko kematian ikan akibat kekeruhan menjelang musim kemarau, maka dianjurkan kepada petani keramba untuk mengurangi padat tebar pada musim-musim tersebut.

Selain kondisi kualitas air yang ada diperairan terdapat juga hal penting yang harus diperhatikan oleh pembudidaya dalam menjaga oksigen di dalam wadah KJA. Karena Diketahui Keramba Jaring Apung merupakan sarana pemeliharaan ikan atau biota air yang kerangkanya terbuat dari bambu, kayu, pipa pralon atau besi berbentuk persegi yang diberi jaring dan diberi pelampung seperti drum plastik atau streoform agar wadah tersebut tetap terapung di dalam air. Kerangka dan pelampung berfungsi untuk menahan jaring agar tetap terbuka di permukaan air, sedang jaring yang tertutup di bagian bawahnya digunakan untuk memelihara ikan selama beberapa bulan. Sehingga kebersihan waring atau jaring yang digunakan sebagai wadah budidaya harus diperhatikan karena bisa mempengaruhi kondisi DO dalam wadah budidaya yang disebabkan oleh tidak adanya pergantian air. Karena jaring yang kotor dipenuhi oleh lumut atau hewan yang menempel seperti teritip sangat mempengaruhi kondisi kualitas air.



Gambar 3. Waring yang digunakan untuk budidaya

Masa penggunaan jaring rerata 3 hingga 4 tahun, tergantung bagaimana perawatannya. Apabila terlambat mengganti jaring, maka teritip banyak yang menempel sehingga susah untuk dicuci atau dilepaskan. Pemberian pakan jangan sampai meninggalkan sisa, karena sisa pakan di KJA jadi incaran ikan di luar budidaya seperti ikan buntal yang berbahaya dan merobek jaring. Kerusakan pada jaring biasanya terjadi sobekan. Apabila ada bagian jaring yang sobek, segera lakukan perbaikan dengan cara menjahit.



Gambar 4. Wadah Budidaya

Selain faktor kualitas air dan kebersihan wadah yang digunakan dalam budidaya terdapat pula faktor lain yang menunjang keberhasilan produksi mengoptimalkan faktor-faktor pendukung dalam budidaya laut. Faktor pendukung tersebut antara lain pemilihan lokasi budidaya yang tepat, penggunaan benih yang bermutu baik, teknik atau metode budidaya yang tepat. Salah satu faktor penting adalah kedalaman perairan yang tepat untuk pemeliharaan ikan. Informasi tentang kedalaman perairan untuk pemeliharaan ikan juga masih kurang

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kualitas air di Teluk Jor khususnya di sekitar karamba ikan dari bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2018 menunjukkan adanya penurunan kualitas air untuk 4 parameter yang diamati yaitu suhu, pH, DO, salinitas menunjukkan kondisi yang masih baik. Terjadinya perubahan nilai parameter disebabkan karena adanya perubahan kondisi cuaca dan lainnya. Perubahan ini tidak terlalu berdampak signifikan terhadap kegiatan budidaya di karamba ikan milik masyarakat. Apabila terjadi penurunan atau peningkatan yang drastis terhadap parameter kualitas air di Teluk Jor tentunya akan berpengaruh bagi biota air terutama ikan yang dibudiyakan dalam karamba. Terjadinya penurunan kualitas air di daerah karamba tidak terlalu mengganggu kegiatan budidaya ikan khususnya untuk bulan Mei sampai dengan Agustus 2018.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram, yang telah memberikan kesempatan dan support dana melalui sumber dana BOPTN dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- Alfin., Agus, K., dan Muhaimin, H. 2016. *Substitusi Minyak Ikan dengan Minyak Jagung dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Lobster Air Laut (Panulirus sp.)*. [Skripsi]. Sulawesi Tenggara. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo.
- Cokrowati, N., Pujiati, U., dan Sarifin. 2012. Perbedaan Padat Tebar Terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Post Peurulus Lobster Pasir (*Panulirus Homarus*) Pada Bak Terkontrol. *Jurnal Kelautan*. Volume 5, No.2 Oktober 2012 Issn : 1907-9931.
- Jangkaru.Z, 1996. *Pembesaran Ikan Air Tawar Di Berbagai Lingkungan Pemeliharaan*. Penebar Swadaya, Jakarta. 94 halaman.
- Kordi, K. Ghufran, H. 2011. *Budi Daya Komoditas Laut Untuk Konsumsi Lokal dan Ekspor*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Kordi, K. Ghufran, H. 2010. *Budi Daya Perairan Buku Kedua*. Citra Aditya. Yogyakarta.
- Pattah, H., Heru, S., Hariyono dan Rajab, M. 2013. Pengaruh Kedalaman Waring Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Mandarin (*Synchiropus splendidus*) Di Keramba Jaring Apung. Di Akses <http://bpblambon-kkp.org/wp-content/uploads/2016/02/Pengaruh-Kedalaman-Waring-Terhadap-Pertumbuhan.pdf>
- Saparinto, Cahyo. 2014. *33 Bisnis Perikanan dengan Penghasilan Jutaan Rupiah Perbulan*. Penebar Swadaya. Jakarta.