



**Jurnal SARMADA (Sarak Mangato Adat Mamakai)
Vol.9**

**Pengawasan Terhadap Keramba Jaring Apung Oleh Dinas Kelautan
Dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Peraturan
Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan
Alat Dan Bahan Penangkapan Ikan Di Danau Singkarak**

Eki Saputra Nugraha, Aermadepa, Yulia Nizwana

Jurusan Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok
advokad.aermadepa@gmail.com, ekisaputranugraha@gmail.com, Yulianizwana@yahoo.com.

ABSTRACT

*This research is based on West Sumatra Governor Regulation Number 4 of 2023 concerning the Use of Fishing Equipment and Materials in the Waters of Lake Singkarak Article 19 paragraph (1) Supervision of the use of API and Fishing Materials in the Waters of Lake Singkarak is carried out by Fisheries Supervisors, Civil Servant Investigators Fisheries Civil Service, and the Civil Service Police Unit. And in paragraph (3) Supervision as referred to in paragraph (1) includes monitoring activities regarding fish catching, fish cultivation, fish marketing, fish processing as well as protection and preservation of fish habitat and the environment. However, the reality is that currently there are still many community activities around Lake Singkarak who do not care about the negative impacts of their Floating Net Cages if their management is not good, which results in a decline in fish resources and threatens the sustainability of the bilih fish (*Mystacoleucus padaensis*) population. The aim of this research is to know how supervision of Floating Net Cages is carried out by the West Sumatra Province Maritime and Fisheries Service based on West Sumatra Governor Regulation Number 4 of 2023 concerning the Use of Fishing Equipment and Materials in Lake Singkarak and to find out how to impose sanctions on violators of the provisions of West Sumatra Governor Regulation Number 4 2023 Concerning the Use of Fishing Equipment and Materials in the Waters of Lake Singkarak. The research method used is Empirical Juridical, which is a legal research method that functions to see the law in real terms and examine how the law works in society. In this case the author conducted research by interviewing Fisheries Supervisors, Floating Net Cage Cultivators and Communities around Lake Singkarak*

Keywords: Supervision, Floating Net Cages, Governor's Regulations

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak Pasal 19 ayat (1) Pengawasan terhadap penggunaan API dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak dilaksanakan oleh Pengawas Perikanan, Penyidik Pegawai Negeri Sipil Perikanan, dan Satuan Polisi Pamong Praja. Dan pada ayat (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan pengawasan terhadap penangkapan Ikan, pembudidayaan Ikan, pemasaran Ikan, pengolahan Ikan serta perlindungan dan pelestarian habitat Ikan dan lingkungan. Akan tetapi kenyataannya pada saat sekarang ini masih banyak kegiatan masyarakat sekitaran danau singkarak yang tidak peduli terhadap dampak buruk Keramba Jaring Apung mereka jika pengelolaannya tidak baik yang mengakibatkan menurunnya sumber daya ikan dan mengancam kelestarian populasi ikan bilih (*mystacoleucus padangensis*). tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pengawasan terhadap Keramba Jaring Apung oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Danau Singkarak dan Untuk mengetahui bagaimana pemberian sanksi terhadap pelanggar ketentuan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak. Metode penelitian yang digunakan yaitu Yuridis Empiris yaitu suatu metode penelitian hukum yang berfungsi untuk melihat hukum dalam artian nyata dan meneliti bagaimana bekerjanya hukum di lingkungan masyarakat. Dalam hal ini penulis melakukan penelitian dengan cara mewawancarai pihak Pengawas Perikanan, Pembudidaya Keramba Jaring Apung dan Masyarakat sekitaran Danau Singkarak.

Kata Kunci: Pengawasan, Keramba Jaring Apung, Peraturan Gubernur

1. PENDAHULUAN

Tujuan negara yang tercantum dalam pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 merupakan salah satu cita-cita bangsa Indonesia yaitu melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dalam hal ini di wujudkan terhadap pengawasan lingkungan hidup. Untuk mencapai kesejahteraan masyarakat maka pelaksanaan pengawasan harus ditegakkan. Pengawasan dapat didefinisikan sebagai proses untuk menjamin bahwa tujuan-tujuan organisasi dan manajemen tercapai. Ini berkenaan dengan cara-cara membuat kegiatan-kegiatan yang sesuai dengan sasaran dan tujuan yang direncanakan.

Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berbunyi “setiap orang berhak hidup sejahtera lahir batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan” maka penting bagi negara, pemerintah, dan seluruh pemangku kepentingan untuk memperhatikan dan mewujudkan hal tersebut. Pasal 69 ayat (1a) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja yang berbunyi “setiap orang di larang melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup” Oleh karena itu, negara, pemerintah, dan seluruh pemangku kepentingan berkewajiban untuk melakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan agar lingkungan hidup Indonesia dapat tetap menjadi sumber dan penunjang hidup bagi rakyat Indonesia serta makhluk hidup lain. Upaya pelestarian lingkungan merupakan bagian dari apa yang disebut dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan.

Pasal 19 ayat (1) Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan

Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak berbunyi “Pengawasan terhadap penggunaan API dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak dilaksanakan oleh Pengawas Perikanan, Penyidik Pegawai Negeri Sipil Perikanan, dan Satuan Polisi Pamong Praja. Dan pada ayat (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan pengawasan terhadap penangkapan Ikan, pembudidayaan Ikan, pemasaran Ikan, pengolahan Ikan serta perlindungan dan pelestarian habitat Ikan dan lingkungan” Dari hal tersebut maka Dinas kelautan dan perikanan mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan bidang kelautan dan perikanan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang di tugaskan kepada daerah di jelaskan di Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak.

Salah satu wilayah perairan yang ada di sumatera barat terdapat Danau Singkarak, Danau Maninjau, dan Danau Ditas dan Danau Dibawah Danau Singkarak adalah salah satu dari 3 (tiga) danau besar di Provinsi Sumatera Barat. Ketiga danau ini menawarkan pemandangan yang indah dan kekayaan alam yang melimpah. Namun akhir-akhir ini pemandangan dan sumber kakayaan alam tersebut dirusak oleh banyaknya bertebaran budidaya Ikan Keramba terutama di Danau Maninjau dan Danau Singkarak. Danau singkarak memiliki keunikan yang sangat khas yaitu memiliki spesies ikan endemik yakni ikan bilih. Ikan ini bernilai ekonomis penting bagi masyarakat sekitar dan juga dapat menjadi salah satu daya tarik Wisata Danau Singkarak. Ikan bilih memiliki ukuran kecil berkisar antara 6-12 cm, dan juga merupakan populasi paling besar di danau singkarak. Ikan ini memiliki cita rasa yang lezat dan gurih mengandung protein, lemak, vitamin yang sangat baik sehingga merupakan komoditas penting Perikanan Kabupaten Tanah Datar Dan Kabupaten Solok.

Kegiatan budidaya ikan dalam keramba jaring apung menghasilkan dampak lingkungan yang signifikan. Pakan ikan merupakan unsur yang paling dominan (>70%) dalam menghasilkan dampak lingkungan dari unsur *soybean* Brazil dan *winter wheat*, seperti pemanasan global, penurunan sumber daya abiotik, *eutrofikasi*, penipisan lapisan ozon, *toksistas* pada manusia, serta pengurangan keanekaragaman hayati, dibandingkan unsur lainnya, oleh karena itu, perlu di cari *alternatif* bahan pakan lain untuk *mensubsitusi* kedua unsur tersebut.

Keramba Jaring Apung yang menggunakan drum plastik merupakan keramba jaring apung yang menghasilkan dampak lingkungan paling besar, Budidaya ikan nila skala kecil juga menghasilkan dampak lingkungan yang besar, Untuk itu, perlu *alternatif* terbaik dalam melakukan usaha budidaya, serta dalam penggunaan sarana dan prasarana budidaya, sehingga dampak lingkungan yang di hasilkan dapat *diminimalisir*.

Dengan adanya Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak dalam Pasal 19 ayat (1) Pengawasan terhadap penggunaan API dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak dilaksanakan oleh Pengawas Perikanan, Penyidik Pegawai Negeri Sipil Perikanan, dan Satuan Polisi Pamong Praja. Dan pada ayat (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan pengawasan terhadap penangkapan Ikan, pembudidayaan Ikan, pemasaran Ikan, pengolahan Ikan serta perlindungan dan pelestarian habitat Ikan dan lingkungan” Dari hal tersebut maka Dinas kelautan dan perikanan mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan bidang kelautan dan perikanan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang di tugaskan kepada daerah.

Akan tetapi kenyataannya pada saat sekarang ini masih banyak kegiatan masyarakat sekitaran danau singkarak yang tidak peduli terhadap dampak buruk Keramba Jaring Apung mereka jika pengelolaannya tidak baik yang menyebabkan terjadinya pencemaran dan berkurangnya jumlah wisatawan yang ada di danau singkarak, kegiatan Keramba Jaring Apung ini dapat mengakibatkan menurunnya sumber daya ikan dan mengancam kelestarian ikan bilih (*mystacoleucus padangensis*) dan populasi ikan lainya dan/atau membahayakan kelestarian lingkungan sumber daya ikan.

2. METODE PENELITIAN

Untuk menyelesaikan penulisan proposal ini, serta melengkapi bahan-bahan atau data-data yang kongkrit, jawaban yang objektif ilmiah serta dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, maka peneliti memaparkan tentang pengawasan terhadap keramba jaring apung oleh dinas kelautan dan perikanan provinsi sumatera barat berdasarkan peraturan gubernur sumatera barat nomor 4 tahun 2023 tentang penggunaan alat dan bahan penangkapan ikan di danau singkarak. Dalam penelitian ini meneliti orang dalam hubungan hidup di masyarakat, maka metode penelitian hukum empiris dapat dikatakan sebagai penelitian hukum sosiologis. Dapat dikatakan bahwa penelitian hukum yang diambil dari fakta-fakta yang ada di dalam suatu masyarakat, badan hukum atau lembaga pemerintah.

Penulis dalam membuat skripsi ini menganalisis data menggunakan cara analisis data kualitatif. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data kualitatif diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data misalnya wawancara, analisis dokumen, diskusi terfokus, atau observasi yang telah dituangkan dalam catatan lapangan (*transkrip*). Penulis

menggunakan analisis data kalitatif dengan cara mengdeskripsikan dan menjabarkan hasil penelitian dalam bentuk kata yang di dapat dari hasil wawancara, obsevasi dan analisis dokumen.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Pengawasan Terhadap Keramba Jaring Apung Berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat Dan Bahan Penangkapan Ikan Di Danau Singkarak.

Budidaya ikan Keramba Jaring Apung yang tidak ramah lingkungan dan tidak sesuai dengan aturan merupakan salah satu perbuatan yang di larang oleh Undang-Undang. Maka kegiatan budidaya ikan keramba jaring apung perlu di lakukan pengawasan, Pasal 19 ayat (1) Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak yang berbunyi “Pengawasan terhadap penggunaan API dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak dilaksanakan oleh Pengawas Perikanan, Penyidik Pegawai Negeri Sipil Perikanan, dan Satuan Polisi Pamong Praja. Dan pada ayat (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan pengawasan terhadap penangkapan Ikan, pembudidayaan Ikan, pemasaran Ikan, pengolahan Ikan serta perlindungan dan pelestarian habitat Ikan dan lingkungan” Dari hal tersebut maka Dinas kelautan dan perikanan mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan bidang kelautan dan perikanan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang di tugaskan kepada daerah.

Namun, kenyataanya pada saat sekarang ini pelaksanaan pengawasan terhadap kegiatan keramba jaring apung oleh pengawas perikanan tidak terlaksana

dengan maksimal, karena masih banyaknya pembudidaya keramba jaring apung yang kurang baik, sehingga cara pengelolaan ikan keramba yang tidak baik akan menyebabkan kerusakan lingkungan dan dapat mengancam kelestarian ikan di perairan danau singkarak.

Berdasarkan pasal 3a peraturan gubernur ini bertujuan “melindungi wilayah danau singkarak dari pencemaran dan/atau merusakkan lingkungan hidup” dan pada pasal 3c peraturan gubernur ini bertujuan menjamin kelangsungan kehidupan sumber daya ikan dan kelestarian ekosistemnya” Menurut penulis pelaksanaan pengawasan oleh pengawas perikanan berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak sudah berjalan namun belum optimal, karena pengawasan terhadap keramba jaring apung oleh pengawas perikanan belum di atur khusus dalam peraturan ini sehingga menjadi salah satu hambatan bagi pengawas perikanan dalam melaksanakan pengawasan.

Dalam Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak pasal 20 ayat (1) pemerintah daerah mendorong pemerintah kabupaten untuk meningkatkan keterlibatan pemerintah nagari di lingkungan danau singkarak dalam upaya menjaga kelestarian ikan bilih. Namun pemerintah daerah kenyataanya belum tegas dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup di perairan danau singkarak ini. Menurut penulis pelaksanaan pengawasan oleh dinas kelautan dan perikanan provinsi sumatera barat masih belum maksimal, sebagaimana tujuan yang di inginkan pemerintah daerah yang sudah di jelaskan di atas tujuan dari peraturan ini adalah untuk melindungi wilayah danau singkarak dari pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.

Berdasarkan penelitian ini penulis menemukan berbagai macam kesalahan dari

cara pembudidaya dalam melakukan budidaya keramba jaring apung sehingga memungkinkan timbulnya dampak yang tidak baik bagi lingkungan dan perkembangan sumber daya ikan, semua bisa di hindari jika pelaksanaan pengawasan oleh pengawas perikanan terlaksana dengan baik, sehingga memungkinkan tujuan dari peraturan gubernur ini tercapai, penulis berharap agar pemerintah daerah supaya bisa memperhatikan hal tersebut dan bisa memberikan solusi yang baik.

B. Pemberian Sanksi Terhadap Pelanggar Ketentuan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat Dan Bahan Penangkapan Ikan Di Danau Singkarak

Belum di temukannya satupun peraturan-peraturan yang menyebutkan tentang pemberian sanksi yang tegas terhadap pelanggar ketentuan peraturan gubernur sumatera barat nomor 4 tahun 2023 tentang penggunaan alat dan bahan penangkapan ikan di perairan danau singkarak menjadikan salah satu faktor hambatan bagi pengawas perikanan yang mengakibatkan tidak berjalannya sanksi secara maksimal terhadap pelanggar, menurut penulis belum adanya pemberian saksi yang tegas terhadap pelanggar peraturan gubernur ini menjadikan salah satu alasan orang untuk melanggar, seharusnya pemberian sanksi harus lebih tegas lagi terhadap pelanggar sehingga bisa membuat pelanggar menjadi kapok dan jera agar tidak di contoh juga bagi orang lain.

Berdasarkan wawancara penulis dengan bapak Zal, pembudidaya ikan keramba jaring apung yang pengelolaannya tidak baik dan tidak memiliki izin akan di berikan teguran hingga tiga kali oleh dinas kelautan dan perikanan provinsi sumatera barat dan jika pada saat pengawasan selanjutnya pembudidaya keramba jaring apung juga masih melakukan pelanggaran dan tidak mempunyai izin maka sanksi yang

akan di berikan kepada pelanggar adalah berupa pencabutan hak atas budidaya ikan keramba jaring apung serta alat dan bahan atau keramba jaring apung dari si pembudiya akan di sita atau di ambil alih oleh dinas kelautan dan perikanan provinsi sumatera barat

Berdasarkan data yang penulis dapat dari kantor UPTD dan KPSPDKP singkarak jumlah keramba jaring apung di danau singkarak pada tahun 2022 data terakhir keramba jaring apung di danau singkarak berjumlah 172 petak, namun sekarang sudah menjadi sekitar 182 petak. Ada 10 petak Peningkatan budidaya keramba jaring apung, tanpa adanya pengaturan khusus keramba jaring apung ini menurut penulis menjadi sangat mengkhawatirkan, jika belum di keluarkannya pengaturan khusus tentang keramba jaring apung di singkarak nantinya akan terjadi peningkatan yang sangat pesat dan akan lebih susah lagi untuk mengaturnya

Menurut data yang penulis ambil dari situs berita lingkungan hidup padang yang di buat oleh Riko Coubout 18 februari 2015, Kepala Pusat Studi Lingkungan Hidup (PSLH) Universitas Bung Hatta, Prof. Dr. Nasfryzal Carlo kepada *Mongabay* mengatakan penyebab kematian ikan budidaya KJA disebabkan oleh proses destratifikasi yang terjadi dalam Danau Singkarak. Proses ini terjadi karena perbedaan (*stratifikasi*) suhu yang terjadi secara alamiah karena perbedaan kedalaman air, terutama terjadi pada musim panas. Perbedaan suhu ini mengakibatkan adanya tiga lapisan kondisi air, yaitu lapisan teratas (*epilimnion*) yang banyak menerima sinar matahari, sehingga banyak terjadi fotosintesis sehingga kaya dengan oksigen. Pada lapisan ini, ikan di KJA hidup leluasa.

Namun, untuk saat ini berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak, tidak ada sanksi pidana bagi pelanggar kegiatan budidaya ikan keramba

jaring apung yang tidak baik. Sanksi bagi pembudidaya ikan keramba jaring apung yang pengelolaannya tidak baik dan tidak memiliki izin hanya berupa pencabutan hak usaha dan pengambil alihan alat dan bahan atau keramba jaring apung oleh pengawas perikanan. Hanya pelanggar-pelanggar yang berat saja yang akan dikenakan sanksi pidana seperti penggunaan alat dan bahan penangkapan ikan di danau singkarak berupa penggunaan sentrum dan putas atau tubo, dan bom atau peledak.

4. PENUTUP

1. Pelaksanaan Pengawasan Terhadap Keramba Jaring Apung oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat yaitu sudah berjalan namun, masih dikatakan belum berjalan optimal. Dinas kelautan dan perikanan Provinsi Sumatera Barat telah melakukan pengawasan terhadap keramba jaring apung, tetapi pengawasan yang dilakukan tidak maksimal, karena masih ada pembudidayaan ikan keramba jaring apung dengan pengelolaan yang tidak baik dan keramba jaring apung yang belum memiliki izin, sehingga pengawas perikanan kesulitan dalam melakukan pengawasan. Selain itu peran pengawasan yang dilakukan oleh masyarakat terhadap pencemaran akibat kegiatan Keramba Jaring Apung juga belum berjalan. Hal ini disebabkan oleh ketidaktahuan dan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap proses atau cara melakukan laporan pencemaran lingkungan, sehingga membuat masyarakat enggan melakukan pengawasan terhadap pencemaran lingkungan
2. Pemberian Sanksi Terhadap Pelanggar Ketentuan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak jika pelanggaran berat

berupa penggunaan bom, racun, tubo, setrum akan dikenakan sanksi pidana, namun sanksi yang diberikan kepada pelanggaran terhadap keramba jaring apung yang tidak baik hanya diberikan sanksi teguran sebanyak tiga kali, dan jika masih melanggar akan dicabut hak usahanya beserta alat dan bahan keramba jaring apung akan disita atau diambil alih.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat penulis berikan yaitu:

1. Pemerintah dalam hal ini dinas kelautan dan perikanan perlu melakukan pembinaan dan sosialisasi mengenai betapa pentingnya memiliki surat izin usaha perikanan (SIUP) agar nantinya para pemilik keramba jaring apung mengerti cara mengelola keramba jaring apung yang baik dan benar, sehingga diharapkan dapat mengurangi atau mencegah pencemaran lingkungan.
2. Pemerintah Kabupaten Solok perlu lebih tegas dalam melakukan penegakan hukum atau memberi sanksi kepada pengusaha keramba jaring apung yang pengelolaannya tidak baik, agar dapat menghindari kerusakan lingkungan.
3. Masyarakat sekitar danau singkarak diharapkan untuk pro aktif dalam melakukan pengawasan terhadap kegiatan keramba jaring apung di danau singkarak sebagai upaya pencegahan pencemaran air danau singkarak. Para pelaku kegiatan keramba jaring apung baik milik masyarakat atau perusahaan diharapkan dapat meningkatkan kepedulian terhadap upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan
4. hidup dengan cara yang ramah lingkungan terhadap pelestarian lingkungan seperti pembersihan limbah pelet secara rutin, penghijauan

- sekitar danau singkarak, dan sebagainya.
5. Sebaiknya ketika pembudidaya melakukan kegiatan budidaya ikan keramba jaring apung harus berkoordinasi dulu bersama dinas perikanan agar dapat bisa mendapat arahan dan petunjuk yang baik sehingga tahu bagaimana cara budidaya ikan keramba jaring apung yang baik. Dan agar pembudidaya ikan keramba jaring apung dapat mengetahui dampak dari keramba jaring apung jika pelaksanaan budidaya nya tidak baik.
 6. Untuk meghindari adanya kekeliruan pada izin usaha dan pelaksanaan budidaya yang tidak baik, sebaiknya pengawas perikanan memberikan pemberitahuan khusus atau pelatihan khusus bagi pembudidaya ikan keramba jaring apung agar pembudidaya ikan keramba jaring apung mengetahui dampak buruk dari pengelolaan yang salah terhadap keramba jaring apung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arief Yuwono, Hermono Sigit, (2013). *Gerakan Penyelamatan Danau (GERMADAN) Singkarak*, Diterbitkan oleh : Kementerian Lingkungan Hidup.
2. Bachtiar, (2018). *Metode Penelitian Hukum*, Tangerang Selatan : Unpam Press.
3. Indang Dewata, Yun Hendri Danhas, (2018). *Pencemaran Lingkungan*, Depok : Rajawali Pers.
4. Jum anggriani, (2011). *pelaksanaan pengawasan pemerintah pusat terhadap peraturan daerah*, jakarta : universitas tama jagakarsa.
5. Kansil, Christine S.T. Kansil, (2008). *pemerintahan daerah di indonesia*, jakarta : sinar grafika.
6. Laode M. Syarif, Andri G. Wibisana, *hukum lingkungan teori, legislasi dan studi kasus*, This product is made possible by the generous support of the American people through the United States Agency for International Development (USAID). The contents are the responsibility of the authors and do not necessarily reflect the views of USAID, the United States Government, or The Asia Foundation or Kemitraan.
7. Muhaimin, (2020). *Metode Penelitian Hukum*, Mataram University Press.
8. Philipus M. Hadjon et al, (2005). *pengantar hukum administrasi indonesia*, yogyakarta : gadjah mada university press.
9. Sandu Siyoto, Ali Sodik, (2015). *Dasar Metedologi Penelitian*, Yogyakarta : Literasi Media Publishing.
10. Supriadi, (2008). *hukum lingkungan di indonesia*, jakarta : sinar grafika.