



The Role of the Environmental Agency in Sustainable Waste Management in Shrimp Ponds at Padang Pariaman Beach

Puput Sari Bulan¹, Adil Mubarak²

puputsaribulan@gmail.com

^{1,2}Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

ABSTRAK

Improper shrimp farm waste management has caused river and marine pollution in Pantai Padang Pariaman. This study analyzes the role of the Environmental Agency in sustainable waste management and identifies challenges in the process. Using a qualitative descriptive approach, data were collected through interviews, document studies, and observations. Informants include officials from the Environmental Agency, Fisheries Agency, shrimp farm owners, and the local community. Data analysis is based on Iyas Yusuf's (2014) government role theory, covering three dimensions: regulator, dynamizer, and facilitator. Findings reveal that waste management remains ineffective due to limited budgets for wastewater treatment plants (IPAL) and low awareness among farm owners regarding pollution risks. Strengthening regulations, increasing owner awareness, and enhancing collaboration between the government and the community are crucial for sustainable waste management.

Kata Kunci : Environmental Agency, shrimp farm waste, sustainable management

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan dengan garis pantai yang luas, memiliki potensi besar dalam sektor perikanan dan kelautan, termasuk budidaya tambak udang. Sektor ini berperan penting dalam perekonomian nasional, baik melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir, maupun sebagai komoditas ekspor unggulan. Budidaya udang, terutama di tambak tradisional, telah mengalami pertumbuhan pesat dan menjadi salah satu produk ekspor utama. Indonesia juga merupakan salah satu produsen utama udang Vaname, dengan produksi yang terus meningkat setiap tahun guna memenuhi tingginya permintaan pasar global (Mauladani et al., 2020). Namun, perkembangan pesat industri tambak udang menghadirkan tantangan lingkungan yang cukup serius, terutama terkait pengelolaan limbah. Limbah yang tidak dikelola dengan baik dapat berdampak negatif pada lingkungan, seperti pencemaran air, kerusakan biota laut, degradasi ekosistem pesisir, dan bahkan mengancam keberlanjutan tambak itu sendiri. Masalah ini timbul akibat sisa pakan, kotoran udang, limbah cair tambak, serta penggunaan bahan kimia seperti antibiotik dan pestisida (Ridwan et al., 2016).

Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) serta Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), telah menerapkan berbagai regulasi untuk mengelola lingkungan dalam sektor perikanan. Salah satu regulasi utama adalah Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang mewajibkan pemilik tambak untuk menyusun Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) sebelum memulai usaha. Kebijakan ini bertujuan untuk memastikan bahwa kegiatan budidaya udang dilakukan secara berkelanjutan dan ramah lingkungan. Selain itu, pemerintah juga telah mengeluarkan regulasi teknis terkait standar kualitas air, pengelolaan limbah cair, serta penggunaan bahan kimia dalam budidaya udang. Namun, implementasi kebijakan ini masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya kesadaran pemilik tambak, serta lemahnya pengawasan dan penegakan hukum di lapangan.

Kabupaten Padang Pariaman, sebagai salah satu daerah penghasil udang utama di Sumatra Barat, menghadapi tantangan serupa. Berdasarkan laporan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Padang Pariaman, sekitar 70% tambak udang di wilayah ini masih menggunakan sistem tradisional, yang seringkali kurang efisien dalam mengelola limbah. Hal ini diperparah dengan minimnya kesadaran petambak terhadap pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Limbah tambak tidak hanya mencemari perairan sekitar, tetapi juga berdampak negatif pada kesehatan masyarakat dan produktivitas tambak itu sendiri. Limbah tambak udang, seperti sisa pakan, kotoran udang, dan bahan kimia, dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Pencemaran ini dapat menyebabkan air menjadi kotor, tumbuhnya ganggang berlebihan (eutrofikasi), kerusakan hutan mangrove, serta penumpukan zat berbahaya seperti logam berat. Masalah ini juga berdampak pada kehidupan masyarakat sekitar, seperti nelayan yang bergantung pada lingkungan perairan. Karena itu, peran Dinas Lingkungan Hidup sangat penting untuk memastikan limbah tambak udang dikelola secara berkelanjutan melalui aturan yang jelas dan pengawasan yang baik.

Tabel 1. Jumlah Tambak Udang Di Padang Pariaman

No	Kecamatan	Jumlah Tambak Udang
1.	Batang Anai	53
2	Ulakan Tapakis	8
3.	Nan sabarisis	7
4.	V Koto Kampuang Dalam	4
5.	Sungai Limau	19
6.	Batang gasan	2
Total		93

Berdasarkan tabel 1.1 di atas dapat diketahui bahwa jumlah tambak udang yang ada di Padang Pariaman mencapai total 93 unit tambak. Dimana dari jumlah tersebut, kecamatan Batang Anai memiliki tambak udang terbanyak, yaitu sebanyak 53 unit tambak udang yang menjadikannya sebagai wilayah yang menjadi pusat utama kegiatan budidaya udang di Padang Pariaman.

Menurut Adil (2014), pemerintah daerah memiliki tiga fungsi utama yang harus dijalankan dengan baik di berbagai tingkatan pemerintahan. Jika ketiga fungsi ini yakni pelayanan, pemberdayaan, dan pembangunan dapat dilaksanakan secara optimal, maka berbagai tantangan pembangunan serta permasalahan sosial ekonomi masyarakat dapat diatasi dengan lebih efektif. Namun, dalam praktiknya, banyak pemerintah daerah masih mengalami kendala dalam menetapkan skala prioritas dan strategi pencapaian untuk menjalankan fungsi-fungsi tersebut. Sebagai bagian dari pemerintahan daerah, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) memiliki peran penting dalam menjaga kelestarian lingkungan

melalui berbagai kegiatan, seperti perencanaan, pemanfaatan, pengembangan, pemulihan, pemeliharaan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup. Selain itu, DLH juga bertanggung jawab dalam melakukan pengawasan dan pencegahan terhadap potensi pencemaran lingkungan.

Dalam konteks ini, peran Dinas Lingkungan Hidup menjadi sangat penting. Dimana, Dinas Lingkungan Hidup sebagai lembaga pemerintah yang bertugas mengawasi dan mengelola lingkungan hidup memiliki peran yang sangat krusial dalam mengatasi permasalahan ini. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) berperan sebagai landasan hukum bagi Dinas Lingkungan Hidup dalam menjalankan tugasnya. Peraturan ini mencakup berbagai aspek terkait perlindungan dan pengelolaan lingkungan, seperti perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, serta penegakan hukum. Dalam hal pengelolaan limbah tambak udang, UUPPLH memberikan kewenangan kepada Dinas Lingkungan Hidup untuk melakukan pengawasan terhadap pembuangan limbah guna mencegah terjadinya pencemaran lingkungan. Limbah yang dihasilkan dari tambak udang, seperti sisa pakan, kotoran udang, serta bahan kimia berupa antibiotik dan disinfektan, berpotensi mencemari perairan jika tidak ditangani dengan baik. Dinas Lingkungan Hidup memiliki wewenang untuk mengevaluasi dokumen lingkungan, seperti Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan Upaya Pengelolaan Lingkungan-Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL-UPL), serta memberikan rekomendasi perbaikan jika ditemukan adanya ketidaksesuaian. Selain itu, undang-undang ini juga mengatur penerapan sanksi administratif maupun pidana bagi pelaku usaha yang melanggar ketentuan lingkungan yang berlaku. Dalam rangka pengawasan, Dinas Lingkungan Hidup dapat melakukan inspeksi di lapangan serta mengambil sampel air guna memastikan bahwa limbah yang dihasilkan telah memenuhi standar kualitas lingkungan sesuai ketentuan yang berlaku.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) memberikan kerangka hukum dalam upaya perlindungan serta pengelolaan lingkungan, termasuk pengelolaan limbah dari aktivitas ekonomi seperti tambak udang. Pasal 12 menyatakan bahwa pemerintah daerah bertanggung jawab dalam mengatur dan mengawasi pengelolaan lingkungan, sementara Pasal 13 dan 14 menekankan pentingnya kerja sama antara pemerintah pusat, daerah, serta pihak terkait dalam menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu, Pasal 69 melarang pembuangan limbah tanpa melalui proses pengolahan yang sesuai. Berdasarkan ketentuan tersebut, kolaborasi antar berbagai pihak menjadi faktor krusial dalam mengatasi permasalahan limbah tambak udang. Namun, dalam praktiknya, peran Dinas Lingkungan Hidup dalam menangani limbah tambak udang di Pantai Padang Pariaman masih menghadapi berbagai kendala, sehingga kinerjanya belum optimal. Salah satu hambatan utama adalah belum tersedianya instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang memadai di kawasan tambak udang. IPAL merupakan sistem yang berfungsi mengolah limbah dari berbagai aktivitas, termasuk budidaya perikanan, agar limbah yang dibuang tidak mencemari lingkungan. Keberadaan IPAL seharusnya menjadi elemen penting dalam memastikan bahwa limbah dari tambak udang tidak mencemari perairan laut maupun sumber air tawar yang digunakan masyarakat sekitar.

Selain itu, kurangnya edukasi dan sosialisasi oleh pemerintah kepada pemilik tambak dan masyarakat setempat juga menjadi hambatan yang signifikan. Hal ini sangat penting, dimana melalui edukasi dan sosialisasi pemerintah dapat meningkatkan kesadaran pelaku usaha tentang dampak pencemaran, memperkenalkan teknologi IPAL yang efektif, dan memberikan pelatihan praktis untuk pengoperasian dan pemeliharaan sistem. Hal ini membantu memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan, mengurangi risiko

pencemaran, dan mendukung keberlanjutan industri tambak udang. Dengan edukasi dan sosialisasi yang baik, pelaku usaha dapat mengelola limbah secara efektif, menjaga kualitas air, dan beroperasi dalam jangka panjang tanpa merusak lingkungan. Rahman dan Kusumawati (2020) menekankan pentingnya penerapan teknologi ramah lingkungan, seperti biofilter dan fitoremediasi, untuk mengurangi dampak limbah tambak. Namun, minimnya kegiatan sosialisasi menunjukkan bahwa Dinas Lingkungan Hidup belum sepenuhnya menjalankan perannya dalam memberikan edukasi dan mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Pembuangan limbah tambak udang langsung ke lingkungan sekitar dan perairan pantai tanpa fasilitas pengolahan yang memadai menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan. Tanpa sistem pengolahan yang efektif, limbah dari tambak sering kali dibuang langsung ke perairan sekitarnya, yang dapat merusak ekosistem. Pengolahan limbah sendiri membutuhkan investasi besar dalam pembangunan infrastruktur dan operasionalnya. Namun, banyak petambak kecil hingga menengah tidak memiliki sumber daya yang cukup untuk membangun dan mengelola fasilitas pengolahan limbah secara mandiri. Selain itu, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, Dinas Lingkungan Hidup memiliki kewenangan dalam menyusun regulasi, menerbitkan izin lingkungan, serta melakukan pengawasan dan penegakan hukum terhadap pelanggaran lingkungan. Berdasarkan data dari Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu dan Perindustrian Kabupaten Padang Pariaman (2022), terdapat 17 tambak udang yang telah memiliki izin, sementara 8 tambak baru memiliki kesesuaian tata ruang, 1 tambak masih menunggu rekomendasi, 14 tambak tidak direkomendasikan, 11 tambak belum bisa dilanjutkan, dan 14 pengusaha tambak belum mengurus izin. Kepala Dinas Perikanan, Zainil, mengungkapkan bahwa meskipun usaha tambak udang memiliki potensi besar dalam penguatan ekonomi masyarakat pesisir, masih banyak tambak yang belum memenuhi standar daya dukung lingkungan dan belum mengurus izin sesuai dengan peraturan tata ruang yang berlaku.

Dari permasalahan ini, terlihat bahwa pengawasan yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup terhadap pengelolaan limbah, kondisi lingkungan, serta perizinan tambak udang di Kabupaten Padang Pariaman masih belum optimal. Upaya penyelesaian masalah ini memerlukan keterlibatan berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah, masyarakat, dan sektor swasta, agar tercipta sistem pengelolaan limbah tambak yang efektif dan berkelanjutan. Selain itu, keterbatasan anggaran juga menjadi kendala utama dalam optimalisasi peran Dinas Lingkungan Hidup. Minimnya dana berdampak pada kurangnya intensitas sosialisasi, pengawasan, serta pengadaan dan pemeliharaan infrastruktur pengolahan limbah. Tanpa dukungan anggaran yang memadai, sulit bagi Dinas Lingkungan Hidup untuk menjalankan program pengelolaan lingkungan yang efektif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan pada judul dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Metode ini menggambarkan atau menjelaskan permasalahan berkaitan dengan peran Dinas Lingkungan Hidup dalam pengelolaan limbah berkelanjutan pada tambak udang di pantai Padang Pariaman. Menurut Bogdan dan Taylor (Murdiyanto, 2020) mengemukakan metode penelitian kualitatif yaitu penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa rangkaian kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif, yang menggambarkan latar pengamatan, tindakan, orang dan pembicaraan yang diperoleh di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Padang pariaman, Dinas Perikanan Kabupaten Padang Pariaman, Pemilik tambak udang,

masyarakat di sekitar tambak udang. Penggunaan metode ini akan memberikan peluang bagi penulis untuk mengumpulkan data yang bersumber dari wawancara, foto, dokumen pribadi, catatan, memo, dan dokumen resmi guna menggambarkan subjek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dinas Lingkungan Hidup terus berupaya untuk melakukan pengelolaan limbah berkelanjutan yang baik pada tambak udang di pantai Padang Pariaman walaupun masih banyak permasalahan yang dialami. Berikut ini temuan penelitian terkait peran Dinas Lingkungan Hidup dalam pengelolaan limbah berkelanjutan pada tambak udang di pantai Padang pariaman:

Peran Dinas Lingkungan Hidup Dalam Pengelolaan Limbah Berkelanjutan Pada Tambak Udang Di Pantai Padang Pariaman

Dinas Lingkungan Hidup (DLH) memiliki peran penting dalam pengelolaan limbah tambak udang di Pantai Padang Pariaman untuk menjaga kelestarian lingkungan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH), DLH bertugas mengawasi, memberikan edukasi, serta menegakkan hukum terkait pengelolaan limbah tambak udang. Limbah yang dihasilkan dari sisa pakan, kotoran udang, dan bahan kimia berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, pengawasan yang rutin, peninjauan lapangan, serta sosialisasi kepada pemilik tambak menjadi langkah krusial untuk memastikan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan.

Namun, berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan limbah tambak udang di daerah tersebut masih menghadapi berbagai tantangan, seperti rendahnya kesadaran petambak, keterbatasan sumber daya untuk pengawasan, serta peningkatan volume limbah akibat berkembangnya usaha budidaya udang. Untuk mengatasi hal ini, dibutuhkan kolaborasi antara pemerintah, petambak, dan masyarakat dalam mewujudkan pengelolaan limbah yang lebih efektif dan berkelanjutan. Peran DLH dalam pengelolaan limbah tambak udang mencakup beberapa hal. Pertama, DLH memberikan perizinan kepada pemilik tambak, di mana pemilik usaha tambak udang harus mengurus izin, termasuk Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), untuk memastikan bahwa kegiatan usaha mereka tidak merusak lingkungan. Proses ini melibatkan beberapa instansi, termasuk Dinas Perikanan dan Dinas PUPR. Kedua, DLH melakukan pengawasan terhadap tambak yang telah memiliki izin untuk memastikan bahwa mereka mematuhi ketentuan lingkungan yang berlaku. Pengawasan ini, meski penting, hanya mencakup tambak yang memiliki izin karena DLH tidak memiliki wewenang untuk mengawasi tambak yang ilegal. Ketiga, apabila ditemukan pelanggaran, seperti pembuangan limbah yang mencemari lingkungan, DLH memberikan sanksi berupa surat peringatan dan instruksi untuk membangun Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) agar pemilik tambak dapat mengelola limbah dengan benar. Terakhir, DLH bekerja sama dengan berbagai instansi terkait, seperti Dinas Perikanan dan Dinas PUPR, guna memastikan implementasi kebijakan yang lebih efektif, serta untuk memberikan pelayanan yang maksimal kepada masyarakat. Melalui pengawasan yang berkelanjutan, penegakan hukum yang tegas, dan kolaborasi antarinstansi, diharapkan pengelolaan limbah tambak udang di Pantai Padang Pariaman dapat berjalan secara berkelanjutan tanpa merusak lingkungan, serta mendukung kehidupan masyarakat sekitar

Permasalahan Dalam Pengelolaan Limbah Berkelanjutan Pada Tambak Udang Di Pantai Padang Pariaman

Pengelolaan limbah berkelanjutan pada tambak udang di Pantai Padang Pariaman menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan keterbatasan sumber daya dan

kesadaran pemilik usaha. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) memiliki peran penting dalam pengawasan, sosialisasi, dan penegakan regulasi terkait pengelolaan limbah, namun keterbatasan anggaran menjadi hambatan utama. Meskipun terdapat peraturan seperti Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 yang mengatur perlindungan lingkungan, pengawasan terhadap tambak udang belum dapat dilakukan secara optimal. DLH hanya mampu mengawasi sebagian usaha dengan izin resmi, sementara banyak tambak yang beroperasi tanpa izin. Selain itu, sosialisasi mengenai bahaya limbah tambak dan pentingnya pengelolaannya yang berkelanjutan masih minim akibat terbatasnya anggaran. Banyak pemilik tambak juga belum menyadari dampak negatif dari limbah tambak, baik untuk lingkungan maupun keberlanjutan usaha mereka. Kurangnya kesadaran ini diperparah dengan lemahnya sanksi yang dapat diberikan oleh DLH, yang saat ini terbatas pada sanksi administratif, meskipun pada 2024 DLH diharapkan memperoleh kewenangan untuk memberikan sanksi lebih tegas. Dengan keterbatasan anggaran dan sumber daya, serta rendahnya kesadaran pemilik tambak, pengelolaan limbah yang berkelanjutan masih menjadi tantangan besar bagi lingkungan di sekitar tambak udang.

Merujuk pada Teori Peran Pemerintah dari Iyas Yusuf (2014), ditemukan bahwa peran Dinas Lingkungan Hidup dalam pengelolaan limbah berkelanjutan pada tambak udang di pantai Padang Pariaman masih belum memenuhi ketiga dimensi Peran Pemerintah dalam pengelolaan limbah berkelanjutan pada tambak udang, yakni:

Pemerintah sebagai Regulator

Pemerintah berperan sebagai regulator yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan antara pembangunan dan perlindungan lingkungan hidup. Berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009, tugas pemerintah mencakup penyusunan kebijakan, pengaturan perizinan lingkungan, serta pengawasan dan penegakan hukum terkait pengelolaan lingkungan hidup, termasuk pengelolaan limbah tambak udang. Di Kabupaten Padang Pariaman, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) menghadapi tantangan dalam pengelolaan limbah tambak udang karena kurangnya regulasi khusus yang mengatur hal tersebut, serta adanya hambatan seperti rendahnya tingkat kepatuhan pelaku usaha dan terbatasnya kewenangan pengawasan sebelum tahun 2024. Meskipun demikian, DLH tetap responsif terhadap pengaduan masyarakat dan berupaya melakukan pengawasan melalui berbagai mekanisme. Penelitian ini menunjukkan pentingnya kerjasama antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat untuk menciptakan pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Sementara itu, perbandingan dengan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa meskipun fokus berbeda, permasalahan pengelolaan limbah tambak udang dan dampaknya terhadap lingkungan tetap menjadi isu yang harus ditangani dengan regulasi yang lebih tegas dan pengawasan yang optimal.

Pemerintah sebagai Dinamisator

Pemerintah berperan penting sebagai dinamisator dalam mendorong partisipasi masyarakat, terutama dalam pengelolaan lingkungan hidup. Sebagai dinamisator, pemerintah berfungsi untuk menggerakkan masyarakat melalui bimbingan dan pengarahan yang insentif dan efektif. Namun, di Kabupaten Padang Pariaman, peran Dinas Lingkungan Hidup (DLH) sebagai dinamisator dalam pengelolaan limbah tambak udang masih terbatas. DLH lebih fokus pada pengawasan tambak udang yang sudah memiliki izin usaha, sementara banyak tambak lainnya yang belum memiliki izin dan hanya diwajibkan mengurus Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL). Selain itu, program edukasi atau sosialisasi mengenai pengelolaan limbah juga belum berjalan optimal karena keterbatasan anggaran. Program sosialisasi yang ada bersifat informal dan kurang efektif. Oleh karena itu, dibutuhkan langkah-langkah lebih terstruktur, seperti penyusunan program pelatihan dan sosialisasi yang

lebih intensif. Selain itu, kerjasama dengan pihak swasta atau lembaga lain bisa menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan anggaran, sehingga pengelolaan limbah tambak udang bisa lebih efektif dan berkelanjutan.

Pemerintah sebagai fasilitator

Sebagai fasilitator, pemerintah berperan dalam menciptakan kondisi yang mendukung pembangunan daerah, dengan menjembatani kepentingan masyarakat melalui pendampingan, pelatihan, dan pemberian bantuan pendanaan. Namun, di Kabupaten Padang Pariaman, peran Dinas Lingkungan Hidup (DLH) sebagai fasilitator dalam pengelolaan limbah tambak udang masih terbatas, terutama karena keterbatasan anggaran. Anggaran yang ada lebih difokuskan pada tugas dasar seperti pengawasan rutin, sementara program pelatihan dan sosialisasi yang penting untuk mendukung pelaku usaha tambak udang masih sangat terbatas. Sebagian besar kegiatan sosialisasi bersifat insidental dan tidak mendalam, sehingga banyak pelaku usaha yang belum memahami pentingnya pengelolaan limbah ramah lingkungan. DLH juga kesulitan menyediakan fasilitas pendukung, seperti workshop atau teknologi percontohan, yang seharusnya dapat meningkatkan pemahaman pelaku usaha dalam mengelola limbah. Tanpa adanya anggaran tambahan dan pendekatan kolaboratif dengan pihak-pihak lain, seperti sektor swasta atau pemerintah pusat, upaya DLH untuk meningkatkan pengelolaan limbah tambak udang masih terbatas.

KESIMPULAN

Pengelolaan limbah tambak udang di Pantai Padang Pariaman oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) melibatkan berbagai peran penting, termasuk pemberian perizinan, pengawasan, pemberian sanksi, serta kolaborasi antar dinas terkait. DLH bertanggung jawab memastikan bahwa tambak udang yang beroperasi mematuhi regulasi lingkungan sesuai dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Namun, dalam implementasinya, terdapat sejumlah tantangan, seperti rendahnya kesadaran petambak dalam mengelola limbah secara ramah lingkungan, keterbatasan anggaran untuk pengawasan dan sosialisasi, serta pengawasan yang terbatas hanya pada tambak yang memiliki izin, sementara tambak ilegal seringkali tidak terpantau. Meskipun DLH memberikan sanksi terhadap pelanggaran ketentuan lingkungan, efektivitas pengelolaan limbah berkelanjutan masih terbatas, khususnya pada tambak yang tidak memenuhi syarat izin dan kurangnya pemahaman mengenai pengelolaan limbah yang baik. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sinergi yang lebih baik antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat untuk menciptakan sistem pengelolaan limbah yang lebih efektif dan berkelanjutan. Kolaborasi antara DLH dan Dinas Perikanan juga sangat penting untuk memastikan aspek teknis budidaya dan pengelolaan limbah berjalan sesuai dengan standar lingkungan yang berlaku. Dengan demikian, untuk mencapai keberlanjutan usaha tambak udang di Pantai Padang Pariaman, diperlukan penguatan peran pemerintah dalam memberikan edukasi, memperbaiki sistem perizinan, serta mengoptimalkan pengawasan dan penegakan hukum terkait pengelolaan limbah.

DAFTAR PUSTAKA

Nuraeni, S., Rachmawati, I., & Nur, T. (2022). Peran Dinas Sosial Dalam Penyaluran Program Sembako Di Kabupaten Sukabumi. *Professional: Jurnal Komunikasi dan Administrasi Publik*, 9(1), 143-148.

Lumintang, J., & Lesawengen, L. (2023). Peran Dinas Sosial Daerah Provinsi Sulawesi

- Utara Dalam Peningkatan Pelayanan Sosial Lanjut Usia Di Balai Penyantunan Sosial Lanjut Usia Terlantar “Senja CeraH”. *Jurnal Ilmiah Society*, 3(2).
- Febrina, L., Mulyawati, I., & Fazhar, I. (2019). Penyuluhan Pengelolaan Limbah Tambak Udang Ramah Lingkungan Di Desa Tambaksari-Karawang. *Jurnal Industri Kreatif dan Kewirausahaan*, 2(2).
- Ugroseno, W., Bisri, M., Fidari, J. S., & Lufira, R. D. (2019). Studi rancangan instalasi pengolahan air limbah tambak intensif udang vannamei kota Probolinggo. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik Pengairan*, 3(1), 9.
- Ilvi, I. N. D., & Masruchin, M. (2022). Peningkatan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Pesisir melalui Budidaya Ikan Bandeng dalam Perspektif Maqasid Syariah (Studi Kasus Desa Segoro Tambak). *Al Iqtishod: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Ekonomi Islam*, 10(2), 1-15.
- Fitriana, F., Sari, W. P., & Pramesti, D. (2022). Pemberdayaan masyarakat wilayah pesisir dalam mengatasi limbah tambak udang melalui rehabilitasi lingkungan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4814-4825.
- Lestari, I. (2021). Dampak Limbah Organik Tambak Udang Vaname Super Intensif Terhadap Tingkat Eutrofikasi Perairan Pantai Desa Palajau Kecamatan Arungkeke Kabupaten Jeneponto.
- Aini, M., & Parmi, H. J. (2022). Analisis tingkat pencemaran tambak udang di sekitar perairan laut desa padak guar kecamatan sambelia kabupaten lombok timur. *AQUACOASTMARINE: Journal of Aquatic and Fisheries Sciences*, 1(2), 67- 75.
- Sains, P. F., Tarumingkeng, I. R. C., Coto, Z., & Hardjanto, I. (2004). Konsep Pembangunan Berkelanjutan.
- Sembiring, T. B., & SH, M. (2022). *Pengelolaan Lingkungan Hidup (Konsep Dan Teori)*. Penerbit Adab.
- Rahadian, A. H. (2016, February). Strategi pembangunan berkelanjutan. In *Prosiding Seminar STIAMI* (Vol. 3, No. 1, pp. 46-56).
- Sulaeman, A. M. (2022). *Peran Dinas Lingkungan Hidup Dalam Pengendalian Pencemaran Lingkungan Perairan Teluk Ambon Provinsi Maluku* (Doctoral dissertation, Institut Pemerintahan Dalam Negeri).
- Suhairin, S., Muanah, M., & Dewi, E. S. (2020). pengolahan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair di Lombok Tengah NTB. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 374-377.
- Grafton, RQ, Hannesson, R., Shallard, B., Sykes, DR, & Terry, J. (2010). Ekonomi alokasi dalam organisasi pengelolaan perikanan tuna regional. *Konservasi dan pengelolaan perikanan tuna transnasional* , 155-162.
- Mubaroq, H., Yudianto, E., & Veredila, D. C. (2024). PERAN PEMERINTAH KOTA

PROBOLINGGO DALAM MENINGKATKAN PENGEMBANGAN WISATA HUTAN MANGROVE PANTAI PERMATA KOTA PROBOLINGGO. *Jurnal Humaniora Multidisipliner*, 8(6).

- Situmeang, D. E., Hawa, M. M., & Ismail, K. (2021). Pembangunan Berkelanjutan Sdgs 2030 Goals 4 Ensure Inclusive And Equitable Quality Education And Promote Lifelong Learning Opportunities For All" Memastikan Kualitas Pendidikan Yang Inklusif Dan Adil Dan Mempromosikan Kesempatan Belajar Seumur Hidup Untuk. *Research Gate*, 1-19.
- Wahyudi, A. (2022, April). Mengenal Lebih Jauh tentang IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) Komunal di Kabupaten Lampung Timur. In *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)* (Vol. 2, No. 1).
- Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia nomor 14 tahun 2013 tentang simbol dan label limbah bahan berbahaya dan beracun*. Kementerian Lingkungan Hidup.
- Brundtland, G. H. (1987). Our common future—Call for action. *Environmental conservation*, 14(4), 291-294.
- Petsonk, C. A. (1989). Role of the United Nations environment programme (UNEP) in the development of international environmental law. *Am. UJ Int'l L. & Pol'y*, 5, 351.
- Rahman, A., & Kusumawati, L. (2020). "Penerapan Teknologi Ramah Lingkungan dalam Budidaya Tambak Udang: Studi Kasus di Indonesia." *Jurnal Teknologi Akuakultur*, 12(3), 45-56.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Mubarak, A., Ip, S., & Fis, P. I. I. (2014). Peran Ormas dalam Menjalankan Fungsi Pemerintah Bidang Pemberdayaan. In *Seminar Nasional UT* (Vol. 23).
- Mubarak, Adil, S Ip, and M Si. "RPSEP-58."
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Padang Pariaman. (2023). *Dokumen Pemantauan Kualitas Lingkungan pada Kawasan Tambak Udang di Padang Pariaman*. Pariaman: DLH Padang Pariaman.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. A. (2002). *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues*. McGraw Hill.