

Kebijakan Pengembangan Kawasan dan Kelembagaan Budi Daya Udang di Kabupaten Lampung Selatan

Regional and Institutional Development Policy for Shrimp Aquaculture in South Lampung Regency

Radityo Pramoda¹, Budi Wardono¹, Sumaryanto¹, Dadan Permana¹ dan Nensyana Shafitri²

¹Badan Riset dan Inovasi Nasional

Jalan Jenderal Gatot Subroto Nomor 10, Jakarta Selatan-12710, Indonesia

²Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan

Komplek Bina Samudera Timur, Jalan Pasir Putih I, Ancol, Jakarta Utara-14430, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 5 April 2024
Perbaikan naskah: 15 September 2024
Disetujui terbit : 6 November 2024

*Korespondensi penulis:
Email: radityopramoda@yahoo.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jksekp.v14i2.14073>



ABSTRAK

Kebijakan pengembangan kelembagaan kawasan budi daya udang yang terintegrasi dari hulu hingga hilir, memiliki manfaat terhadap perekonomian daerah dan nasional. Penguatan peran kelembagaan pembudidaya udang di Kabupaten Lampung Selatan diperlukan untuk menjadikan wilayah ini sebagai pusat produksi unggulan, mendukung kesejahteraan masyarakat setempat, serta menjaga kelestarian lingkungan dalam jangka panjang. Penelitian kualitatif ini bertujuan menelaah kebijakan dalam mengembangkan budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan serta kelembagaan guna menciptakan pengelolaan kawasan yang berkelanjutan dan mengoptimalkan manfaat ekonominya. Metode analisis yang digunakan adalah yuridis empiris dengan pendekatan studi kasus yang dijabarkan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan: 1) pemerintah belum memiliki regulasi yang mengatur kawasan budi daya udang berbasis korporasi; 2) manajemen usaha perlu dibenahi; 3) Kabupaten Lampung Selatan mempunyai peluang besar dibangun kawasan budi daya udang dan korporasi. Rekomendasi kebijakan kajian ini: 1) Kementerian Kelautan dan Perikanan menyusun Peraturan Menteri, terkait pedoman pengembangan kawasan budi daya udang berbasis korporasi; 2) pemerintah pusat dan daerah memberikan sosialisasi rutin, mengenai korporasi; 3) pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan stakeholder, bersinergi mengawal pengembangan kawasan budi daya udang berlandaskan korporasi sesuai tujuan yang diharapkan.

Kata Kunci: kebijakan; pengembangan kawasan; kelembagaan; budi daya; udang

ABSTRACT

The policy of developing institutional frameworks for an integrated shrimp farming area, from upstream to downstream, provides benefits to both regional and national economies. Strengthening the institutional role of shrimp farmers in South Lampung Regency is essential to transform the region into a leading production center, support the well-being of local communities, and ensure long-term environmental sustainability. This qualitative study aims to examine the policies related to shrimp farming development in South Lampung Regency, as well as the institutional frameworks required to create sustainable area management and optimize its economic benefits. This research aims to structure the right policies for developing shrimp aquaculture and institutions, a strategic step to creating sustainable area management and optimal economic benefits. This qualitative research examines policies on shrimp aquaculture areas and institutions in South Lampung Regency. The analytical method used is empirical juridical, with a case study approach described descriptively. The results of the study show: The government still needs to have regulations governing corporation-based shrimp aquaculture areas; Business management needs to be improved; South Lampung Regency has a great opportunity to develop shrimp aquaculture areas and corporations. Policy recommendations for this study are as follows: The Ministry of Maritime Affairs and Fisheries prepares a Ministerial Regulation regarding guidelines for developing corporate-based shrimp aquaculture areas; The local government provides assistance and training to increase the capacity of cultivators; The central government, regional governments, and stakeholders synergize to oversee the development of shrimp aquaculture areas based on the corporation according to the expected goals.

Keywords: policy; regional development; institutions; aquaculture; shrimp

PENDAHULUAN

Kebijakan dan aktivitas masyarakat merupakan kesatuan yang utuh, karena proses pembangunan wilayah bertautan dengan siklus kehidupan yang terekspresikan oleh budaya, sosial, dan ekonomi. Mata pencaharian yang cukup populer pada lingkup sektor perikanan, selain nelayan adalah

pembudidaya. Menyikapi hal itu, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menyusun agenda prioritas kebijakan pembangunan budi daya laut, pesisir, dan darat yang berkelanjutan (KKP, 2023). Prioritas kebijakan tersebut membutuhkan adanya transfigurasi orientasi yang sebelumnya

mengeksploitasi potensi penangkapan ikan, sekarang beralih pada pemanfaatan dan peningkatan produksi budi daya.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 75/Permen-KP/2016, tentang Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus Monodon*) dan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) (Permen KP RI No. 75/Permen-KP/2016), menyebutkan:

“Perubahan orientasi penting, karena potensi sumber daya perikanan tangkap terbatas dan memerlukan waktu untuk pemulihan kembali dalam keadaan semula. Perikanan budi daya diharapkan dapat meningkatkan kapasitas produksi perikanan nasional dan menghindari eksploitasi sumber daya perikanan tangkap secara berlebihan”.

Peningkatan produksi perikanan budi daya berbasis kawasan dapat dilakukan dengan: 1) mengurangi biaya produksi untuk meningkatkan daya saing, serta menciptakan efisiensi waktu dan biaya; 2) spesialisasi kegiatan peningkatan nilai tambah dalam industri perikanan budi daya guna menghasilkan *output* yang berkualitas; 3) hubungan sosial antara pelaku usaha terkait serta mudahnya akses informasi dan teknologi dalam rangka memotivasi tumbuhnya ide baru; 4) tumbuhnya usaha baru di bidang finansial, transportasi dan usaha lainnya yang mampu membantu memperoleh modal serta mempermudah operasional dalam pengembangan perekonomian wilayah (Direktorat Jenderal Perikanan Budi Daya-Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2024).

Faktor yang harus diperhatikan apabila ingin memacu produksi perikanan budi daya udang: 1) sarana dan prasarana pendukung; 2) teknologi; 3) keterlibatan aktif para pelaku usaha (Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 1 Tahun 2018, tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K) Provinsi Lampung Tahun 2018-2038/Perda Prov. Lampung No. 1/2018). Pembentukan Perda Prov. Lampung No. 1/2018, didasari keinginan:

“Memadukan semua aktivitas yang berkaitan dengan manajemen/pengelolaan sumber daya untuk mewujudkan pembangunan perikanan budi daya perikanan terpadu dan berkelanjutan”.

Konsepsi pengembangan kawasan budi daya udang selayaknya mengacu pembangunan ekonomi kelautan dan perikanan (KP) dan berdasarkan prinsip: 1) daya dukung; 2) unifikasi usaha; 3) pengelolaan; 4) pengendalian; 5) efisiensi; 6) kualitas;

7) percepatan (akselerasi); 8) ramah lingkungan; 9) berkelanjutan (Permen KP RI No. 75/Permen-KP/2016); 10) eksistensi kelembagaannya.

Usaha budi daya yang didukung oleh kebijakan aplikatif dipastikan mampu menstimulasi ketahanan pangan, devisa negara, serta pendapatan masyarakat lokal (Burgess, et. al., 2018). Presiden Republik Indonesia pada tahun 2017, mengutarakan bahwa paradigma kebijakan pembangunan sektor budi daya menjadi kegiatan *on farm* dan *off farm*. Arah kebijakan ini menuntut pembudidaya berkelompok dalam rangka menghasilkan kepemilikan skala ekonomi yang efisien dalam wadah kelembagaan korporasi (Kementerian Koordinator bidang Perekonomian, 2022), serta menanamkan jiwa wirausaha (tidak bergantung pada bantuan). *On farm* merupakan kegiatan budi daya mulai proses produksi hingga panen, sedangkan *off farm*: a) pengadaan sarana dan prasarana; b) penanganan pasca panen; c) pemasaran (Effendi dan Mulyadi, 2012).

Kementerian Koordinator bidang Perekonomian (2022), menyebutkan substansi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024 antara lain membahas:

“Korporasi masuk dalam major project penguatan jaminan usaha serta 350 korporasi pelaku perikanan, dengan target meningkatkan pendapatan rata-rata 10% per tahun dan produktivitas komoditas 5% per tahun”.

Dinas Perikanan Kabupaten Lampung Selatan, memberikan informasi bahwa sebagian besar pembudidaya udang belum mengetahui korporasi (*Focus Group Discussion/FGD*: 01/06/2023). Kondisi ini menunjukkan kelembagaan korporasi belum masuk dalam perencanaan program pemerintah daerah, sehingga tidak dilakukan sosialisasi kepada pembudidaya udang setempat. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Lampung Selatan juga memberikan keterangan, bahwa regulasi yang mengatur tentang kawasan budi daya berbasis korporasi belum ada (baik di tingkat pusat maupun daerah) (*FGD*: 01/06/2023). Kesuksesan menyelenggarakan pengelolaan pada kawasan budi daya sangat ditentukan oleh andil semua pihak termasuk masyarakat pembudidaya dalam sebuah lembaga kelompok (Djamil, 2014).

Perkembangan usaha budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan saat ini, dapat dikatakan mengalami perkembangan dengan masuknya berbagai program pemerintah pusat dan pemerintah daerah (berupa pelatihan, bantuan

benih, serta alat-alat budi daya). Peningkatan perkembangan budi daya udang tersebut, diikuti dengan semakin kompleksnya permasalahan yang dihadapi (serangan penyakit dan isu pemakaian antibiotik dan kesehatan lingkungan makro). Faktor inilah yang menyebabkan produksi budi daya udang di Kabupaten Selatan belum optimal (FGD: 01/06/2023). Menilik hal itu, Antara (2020), mengemukakan:

“Kelompok pembudidaya udang di Kabupaten Lampung Selatan yang ada sekarang, ke depannya harus membentuk korporasi yang mampu meningkatkan perekonomian masyarakat. Korporasi semacam ini akan mempermudah pembinaan oleh KKP, karena memiliki kekuatan bersama untuk mengerjakan tambak-tambak baru atau melakukan revitalisasi tambak tradisional. Pembentukan koporasi pembudidaya udang, nantinya diharapkan mampu meningkatkan ekonomi masyarakat kecil serta lebih mudah untuk melakukan diskusi dan saling berbagi pengalaman bersama guna memecahkan segala persoalan yang dihadapi para pembudidaya udang”.

Pembentukan kelembagaan korporasi, dimaksudkan untuk memacu produktivitas dan daya saing budi daya udang. Hal ini sejalan dengan upaya KKP dalam meningkatkan ekspor udang sebesar 250 persen pada tahun 2024, melalui pembangunan tambak baru atau merevitalisasi tambak rakyat yang masih tradisional menjadi semi intensif hingga intensif (Mindcommonline, 2020). Mengacu pernyataan tersebut, tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis kebijakan dalam menumbuhkembangkan budi daya udang maupun kelembagaan, agar tercipta pengelolaan kawasan yang berkelanjutan dan manfaat ekonomi yang optimal. Kegiatan penelitian diselenggarakan pada tahun 2023 di Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Lokasi ini dipilih karena potensi sumber daya udangnya besar, memiliki hamparan lahan kawasan budi daya yang luas, dan peluang pengembangannya tinggi. Volume produksi pembesaran udang (intensif, semi intensif, dan sederhana) Kabupaten Lampung Selatan tahun 2020 adalah 14.461.336 kilogram (total nilainya Rp. 946.306,300.000,-).

Data primer yang diambil menitikberatkan pada keterangan berbagai pihak yang mengetahui tentang kebijakan kawasan budi daya udang dan kelembagaan, serta pengelolaannya (menggunakan metode FGD dan wawancara mendalam). Peserta FGD pada saat penelitian dilaksanakan dihadiri oleh

kepala desa (Desa Bandar Agung, Desa Pematang Pasir, serta Desa Berundung) dan perwakilan pembudidaya udang ketiga desa tersebut. Wawancara mendalam juga dilakukan kepada pejabat: Dinas Perikanan serta Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), Kabupaten Lampung Selatan. Identifikasi data sekunder dipilih sesuai relevansi pembahasan melalui metode studi kepustakaan. Penelitian kualitatif ini menggunakan metode analisis yuridis empiris dengan pendekatan studi kasus. Fokus penelitian kualitatif menekankan pada proses dan pemaknaan hasilnya, sedangkan analisis yuridis empiris digunakan untuk melihat hukum dalam perspektif nyata, serta meneliti bagaimana bekerjanya kebijakan di lingkungan masyarakat pembudidaya udang Kabupaten Lampung Selatan.

Interpretasi peraturan tertulis juga dilakukan guna menafsirkan intisari kandungan substansinya. Data ataupun evidensi yang telah diolah merupakan spektrum hasil analisis dan selanjutnya, dijabarkan secara deskriptif. Metode deskriptif diperlukan guna memberikan gambaran mengenai subyek atau obyek yang diteliti agar menjadi lebih terperinci serta memberikan konklusi sinopsis hasil telaahan dalam menjawab tujuan penelitian secara lengkap.

Menggerakkan ekonomi kawasan masyarakat perikanan dapat dilaksanakan melalui kebijakan sentra kegiatan perikanan budi daya (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2022, tentang Rencana Zonasi Kawasan antarwilayah Laut Natuna-Natuna Utara). Budi daya perikanan adalah kegiatan memproduksi biota (organisme) akuatik (air) untuk memperoleh keuntungan (Effendi dan Mulyadi, 2012). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 55/Permen-KP/2020, tentang Tata Cara, Persyaratan, dan Penetapan Kawasan Budi Daya Perikanan (Permen KP RI No. 55/Permen-KP/2020), memberikan penjelasan bahwa:

“Wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama budi daya ikan didasarkan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan kondisi lingkungan serta prasarana sarana umum yang ada”.

Kriteria kawasan budi daya yang termaktub dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, adalah kawasan peruntukan perikanan, memiliki wilayah yang dapat dimanfaatkan kegiatan budi daya, serta tidak mengganggu kelestarian hidup lingkungan.

Kriteria kawasan yang ditetapkan sebagai lahan budi daya: 1) ketersediaan hamparan dengan luasan tertentu (satu kesatuan lahan atau beberapa lahan terpisah dalam satu ekologis); 2) menghasilkan komoditas perikanan budi daya yang bisa memenuhi kebutuhan masyarakat lokal, nasional, atau keperluan ekspor; 3) potensi sumber daya alam yang besar; 4) sumber daya manusia yang kompeten; 5) kondisi lingkungan yang mendukung; 6) prasarana sarana umum yang memadai (Permen KP RI No. 55/Permen-KP/2020). Produk perikanan yang mempunyai profit tinggi dan banyak diminati masyarakat diantaranya udang (Hidranto, 2022). Pengembangan budi daya udang dilakukan pada skala kolam kecil hingga kolam besar (Johnson, *et. al.*, 2019).

Perkembangan teknologi budi daya udang (sederhana, semi intensif, intensif, dan super intensif) secara periodik mengalami perubahan mengikuti alur modernisasi zaman, sehingga membantu menaikkan produksi serta nilai tambahnya. Parameter yang dipertimbangkan dalam usaha budi daya udang: 1) tingkat kelangsungan hidup (SR/*Survival Rate*); 2) biomassa produksi; 3) berat badan rata-rata (ABW/*Average Body Weight*); 4) pertumbuhan harian rata-rata (ADG/*Average Daily Gain*); 5) rasio konversi pakan (FCR/*Feed Conversion Ratio*) (eFishery¹, 2023). Manajemen pemberian pakan harus diperhatikan untuk melakukan usaha budi daya udang (Sun, *et. al.*, 2023). Budi daya udang berperan utama menggiatkan perekonomian negara yang mencakup hal pangan, pendapatan, dan lapangan kerja (N'Souvi, *et. al.*, 2021).

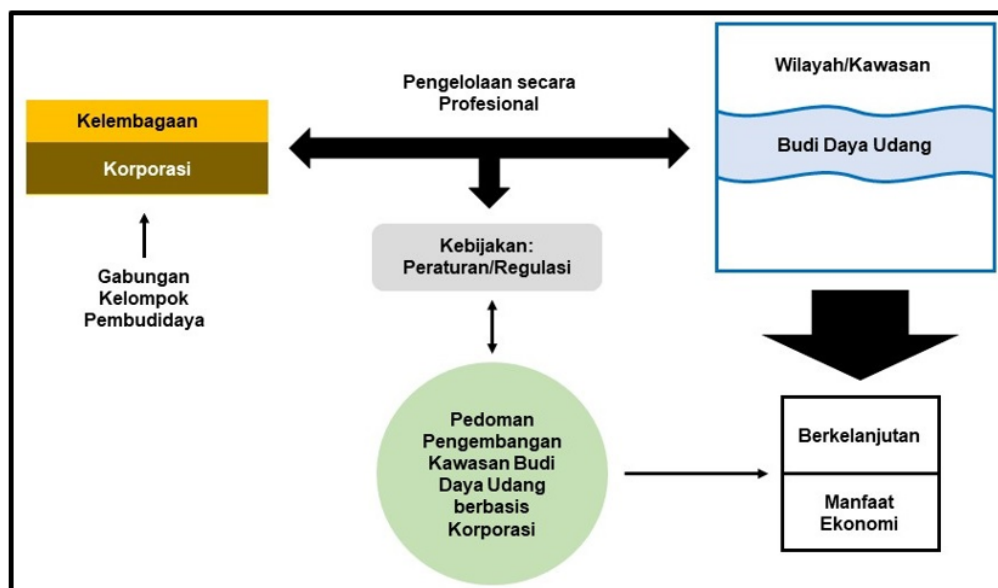
Korporasi adalah kumpulan orang dan/atau kekayaan yang terorganisasi, baik badan hukum maupun bukan (Permen KP RI No. 75/Permen-KP/2016). Korporasi termasuk ranah bidang hukum perdata, karena tidak terlepas dengan badan hukum (*rechtspersoon*) (Wijaksana, 2020) dan berbentuk perseroan (Subekti dan Tjitrosudibio, 1979). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021, tentang Kampung Perikanan Budi Daya, menegaskan bahwa:

“Korporasi merupakan aspek yang berkaitan dengan sumber daya manusia dan dampak hubungan antarmanusia. Pada konteks ini diantaranya: 1) kelembagaan masyarakat (pembudidaya ikan dan/atau pengolah serta pemasar ikan); 2) jumlah pembudidaya ikan; 3) pekerjaan utama masyarakat pembudidaya ikan”.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 18/Permentan/RC.040/4/2018, tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian berbasis Korporasi Petani (Permentan RI No. 18/Permentan/RC.040/4/2018):

“Kelembagaan ekonomi petani berbadan hukum berbentuk koperasi atau badan hukum lain dengan sebagian besar kepemilikan modal dimiliki oleh petani”.

Terminologi yang disampaikan Permentan RI No. 18/Permentan/RC.040/4/2018, meskipun tidak tegas menyebutkan kata “pembudidaya”, namun takrifnya dapat dianalogikan untuk memberikan gambaran tentang korporasi yang akan diulas. Inferensi kerangka teoritis penelitian ini, direpresentasikan pada Gambar 1.

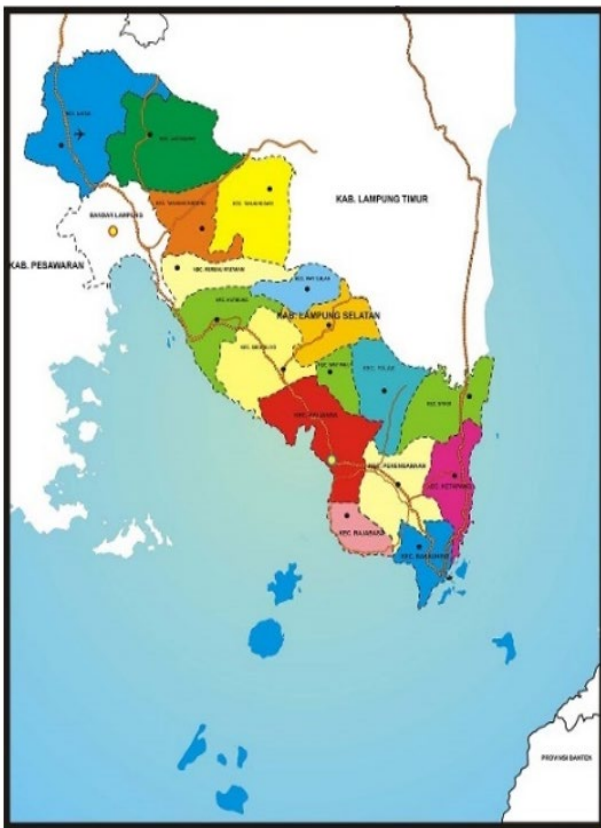


Gambar 1. Kerangka Teoritis.

Gambar 1, menunjukkan bahwa stimulasi kebijakan penumbuhan usaha budi daya udang dapat mengakomodir pengelolaan yang berkelanjutan maupun profit ekonomi dalam angka yang diterima. Hal ini memerlukan kompetensi yang fasih terhadap sistem manajemen dengan memperhatikan: 1) lingkungan; 2) sosial dan ekonomi; 3) meminimalkan dampak ekosistem; 4) memastikan kesetaraan sosial; 5) mengantisipasi adanya konsekuensi perubahan iklim (FAO, 2022).

BUDI DAYA UDANG KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Provinsi Lampung sangat mengandalkan sentra produksi budi daya udang yang ada di daerah pesisir (Antara Lampung, 2023), serta menjadi dijadikan lokasi studi kasus (benchmarking) rencana pengembangan budi daya udang oleh Provinsi Sumatera Barat (Realitalampung, 2021). Penjualan produk udang Provinsi Lampung selama setahun mampu mencapai 1,08 triliun rupiah (rata-rata hasil produksi bulan Juni 2020-Mei 2021, berkisar 15.895 ton per bulan atau sekitar 44,15 ton/hari) (Sukarta dan Saputra, 2021). Salah satu kabupaten yang menyumbangkan produksi udang di Provinsi Lampung adalah Kabupaten Lampung Selatan (Gambar 2).



Gambar 2. Peta Kabupaten Lampung Selatan.

Sumber: KotaKita (2023)

Gambar 2, menjelaskan bahwa Kabupaten Lampung Selatan memiliki usaha budi daya udang sebagai kekayaan daerah yang diperhitungkan bagi Provinsi Lampung. Penelitian Paena, *et. al.*, (2009), mengemukakan:

“Sub sektor perikanan budi daya menjadi salah satu penyokong produksi perikanan nasional. Terkait dengan semakin meningkatnya permintaan pasar internasional dan domestik, maka program revitalisasi perikanan budi daya khususnya udang yang dicanangkan sejak tahun 2005”.

Udang merupakan sumber daya alam yang dapat dinikmati kini dan masa mendatang, sehingga keberlanjutannya perlu dijaga (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023). Produksi udang Indonesia sudah dikenal di pasar dunia berkat cita rasanya, serta tercatat menguasai pangsa pasar 6,9% (banyak diminati pasar global setelah ikan salmon) (INDONESIA.GO.ID, 2022). KKP berkomitmen mendorong pengembangan kawasan budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan melalui sistem klaster yang berkelanjutan (Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Selatan, 2020). Data potensi dan luas lahan budi daya udang yang ada di Kabupaten Lampung Selatan, ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1, menerangkan bahwa potensi dan luas lahan di Kabupaten Lampung Selatan merefleksikan produktivitas budi daya udang yang cukup signifikan. Lahan tersebut ada yang dimiliki sendiri maupun sewa atau gadai (FGD: 01/06/2023). Disparitas pola penguasaan lahan yang berbeda menyebabkan timbulnya diferensiasi dalam melakukan usaha budi daya (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023).

Pengelolaan lahan usaha budi daya udang biasanya dijalankan oleh pembudidaya dibantu tenaga kerja upah, sedangkan penyediaan sarana produksinya menggunakan sistem bagi hasil (perhitungan besarannya tergantung sarana yang disediakan) (FGD: 01/06/2023). Data produktivitas budi daya udang untuk jenis vaname yang tersebar di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2018-2021, ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2, menggambarkan bahwa usaha budi daya udang (khusus jenis vaname) di Kabupaten Lampung Selatan perkembangannya meningkat setiap tahunnya. Usaha budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan, sebanyak 50% pembudidaya menerapkan tipe budi daya monokultur (praktik budi daya dengan satu jenis udang dalam waktu satu tahun) (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023).

Tabel 1. Potensi dan Luas Lahan Budi Daya Udang Kabupaten Lampung Selatan, 2023.

Kecamatan/Desa	Potensi	Eksisting	Luas Lahan Tercetak (Hektar)		
			Intensif	Semi Intensif	Tradisional
KETAPANG					
Tridarmayoga	12	20	-	10	10
Sumbernadi	60	50	30	-	-
Sidoasih	-	-	-	-	-
Pematang Pasir	150	138	-	10	128-
Berunding	2.500	2.238	-	60	2.178
Way Sidomukti	-	-	-	-	-
Ruguk	30	25	20	-	5
Sumur	40	32	32	-	-
SRAGI					
Bandar Agung	1.400	1.372	15	27	1.330
BAKAUHENI					
Bakauheni	75	55	30	-	25
Toto Harjo	15	5	-	5	-
KALIANDA					
Way Urang	128	66	66	-	-
Way Lubuk	16,9	11	11	-	-
Kalianda	19,3	12	12	-	-
Merak Belantung	5	4	4	-	-
SIDOMULYO					
Batu Balak	30,7	23	23,2	-	-
RAJABASA					
Batu Balak	10	5	5	-	-
KATIBUNG					
Tarahan	8	2	2	-	-
Jumlah	4.500	4.058	250,10	111,50	3.696,25

Sumber: Statistik Perikanan Budi Daya Kabupaten Lampung Selatan (2023)

Tabel 2. Produktivitas Budi Daya Udang Vaname Kabupaten Lampung Selatan.

Produksi	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2021
Vaname	12.868,76	13.141,49	13.906,35	14.032,59	14.453,05

Sumber: Statistik Perikanan Budi Daya Kabupaten Lampung Selatan (2023)

Kerugian finansial pada kegiatan budi daya udang bisa dikarenakan adanya serangan penyakit (Bosman *et. al.*, 2021 dan Patil *et. al.*, 2021), yang diakibatkan akumulasi limbah organik dan anorganik pada air (Marhadika, *et. al.*, 2020 dan Sembiring, *et. al.*, 2018). Produktivitas usaha budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan cukup beragam, tetapi secara umum masih rendah (kurang dari 200-400 kg/hektar/musim). Rendahnya produktivitas disebabkan: 1) penyakit (AHPND/*Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease*), WSD (*White Spot Disease*), EMS (*Early Mortality Syndrome*), IHHN (*Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis*), Vibriosis, NHP (*Necrotizing Hepatopancreatitis*), dan WMD (*White*

Muscle Disease); 2) kualitas air yang buruk; 3) belum seragamnya benih bersertifikat; 4) pakan yang tidak berkualitas; 5) manajemen yang kurang cakap; 6) faktor cuaca; 7) ketidakstabilan harga pakan dan benih (FGD: 01/06/2023).

Pembudidaya mengungkapkan jika udang terindikasi terkena penyakit, biasanya mereka akan memanennya lebih dini (harga turun karena ukurannya tidak sama bila menyesuaikan masa waktu panen normal) (FGD: 01/06/2023). Pemanenan lebih cepat dilakukan untuk mencegah kerugian yang lebih besar (tiga hingga empat bulan sebelumnya). (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023) Situasi tersebut terjadi karena:

“Kondisi cuaca yang ekstrim, sehingga siklus udang terganggu dan banyak yang tidak mampu menahan serangan penyakit. Inisiatif pembudidaya melakukan pemanenan tidak menunggu masa waktu normal apabila udang terkena penyakit, adalah menghindari gagal panen total” (Yaslan dan Aminah (2020).

Permasalahan merosotnya harga udang di Kabupaten Lampung Selatan, merupakan persoalan lainnya yang dihadapi oleh pembudidaya (LAMPOST.CO, 2021). Fenomena tersebut tidak membuat semangat pembudidaya berhenti melakukan usahanya (satu-satunya pekerjaan dan penghasilan mereka) (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023). Persoalan ini merupakan tantangan bagi pemerintah daerah setempat mencari solusi terbaik mengatasinya, apabila Kabupaten Lampung Selatan ingin meraih kembali kejayaan di bidang budi daya udang seperti dahulu (Lampungprov, 2015).

KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KAWASAN BUDI DAYA UDANG

Kebijakan yang dibangun membutuhkan rencana pemanfaatan lahan budi daya dan spesifikasi kriteria kawasan yang dimanfaatkan (PP RI No. 28/2017), serta mempunyai keterkaitan antara hulu maupun hilir yang berkesinambungan. Kebijakan pengembangan kawasan budi daya tidak berdiri sendiri, tetapi perpaduan berbagai program,

kegiatan, serta kontribusi sektor: a) perindustrian; b) perdagangan; c) koperasi dan usaha kecil serta menengah; d) pekerjaan umum; e) penelitian; f) perguruan tinggi; g) swasta; h) asosiasi; i) perbankan; j) pemangku kepentingan lainnya (BAPPEDA, wawancara: 30/05/2023). Rencana aksi pengembangan kawasan budi daya udang yang diusulkan tim peneliti di Kabupaten Lampung Selatan mengacu pada program Budi Daya Udang Berbasis Kawasan (BUBK) yang dicanangkan oleh KKP (Tabel 3). Orientasi rencana aksi yang disampaikan pada Tabel 3, harus ditindaklanjuti dengan mengefektifkan ke dalam strategi kebijakan.

Strategi kebijakan membangun kawasan budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan, meliputi: 1) penguatan sentra produksi; 2) penambahan kapasitas pembudidaya mengakses permodalan serta teknologi; 3) peningkatan nilai tambah (daya saing) produksi ataupun pemasaran hasil; 4) kemandirian pembudidaya harus dikuatkan melalui fungsi kelembagaan (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023). Ringkasan kebijakan strategis dan tindak lanjut pelaksanaan untuk membangun kawasan budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan, dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa rencana strategis yang dibentuk membutuhkan langkah operasional mencapai tujuan yang ditargetkan.

Tabel 3. Rencana Aksi Pengembangan BUBK Kabupaten Lampung Selatan.

Kawasan	Kriteria	Rencana Aksi
Pertumbuhan	Produktivitas menurun	Peningkatan produksi dengan membangun tambak baru berbasis kawasan
	Pemanfaatan lahan belum optimal	Peningkatan pemanfaatan tambak udang dari hulu ke hilir dalam satu kawasan
	Tingkat kualitas mutu hasil rendah	Peningkatan mutu hasil yang ramah lingkungan
Pengembangan	Produktivitas tidak meningkat	Peningkatan produktivitas
	Pemanfaatan lahan hampir maksimal	Penurunan tingkat kehilangan hasil
	Tingkat kehilangan hasil sedang dan belum optimal	Peningkatan mutu hasil berbasis ekonomi biru
Pemantapan	Produktivitas besar	Pengenalan teknologi tinggi secara intensif yang ramah lingkungan dan menerapkan <i>good aquaculture practice</i> dari hulu ke hilir dalam satu kawasan pengelolaan
	Optimalisasi usaha melalui produksi sudah maksimal	Diversifikasi produk, pengaturan harga dan margin, serta diversifikasi pendapatan melalui sub sektor lainnya

Sumber: Direktorat Jenderal Perikanan Budi Daya-Kementerian Kelautan dan Perikanan (2023)

Tabel 4. Kebijakan Strategis dan Tindak Lanjut.

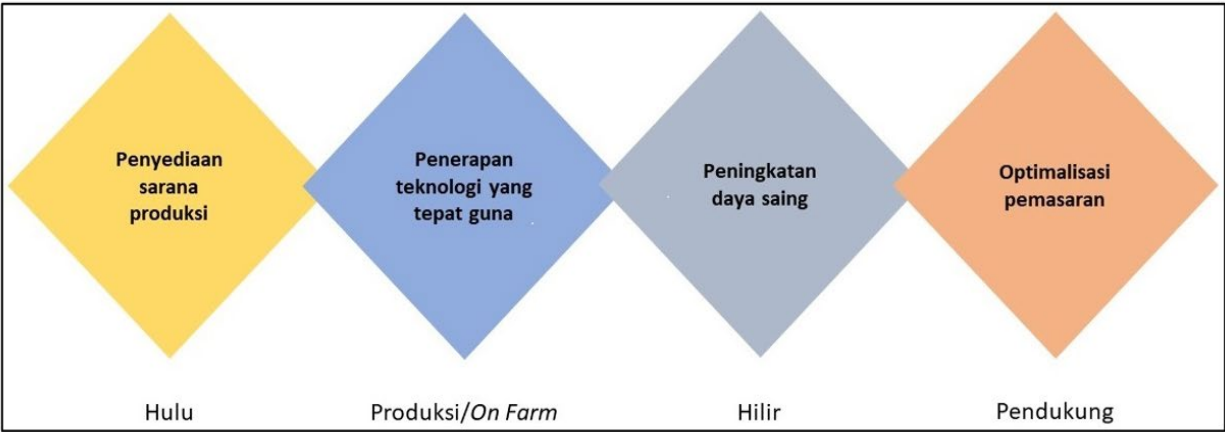
Kebijakan	Kegiatan	Tindak Lanjut
Peningkatan lahan budi daya	Penambahan luas lahan budi daya	Peningkatan pemanfaatan lahan melalui pendampingan pemerintah pusat dan daerah
	Peningkatan produktivitas	• Penyediaan benih unggul udang • Pemberdayaan penangkar benih udang • Bantuan alat budi daya udang • Pengembangan jaringan dan optimalisasi air
Meningkatkan kapasitas pembudidaya mengakses permodalan dan teknologi	Perlindungan pembudidaya dan akses permodalan	Mempermudah pemberian modal kepada pembudidaya dengan menyepakati nota kesepahaman antara pemerintah daerah dan lembaga keuangan yang ditunjuk
	Peningkatan sumber daya manusia pembudidaya	• Mengadakan pelatihan sesuai kebutuhan • Studi banding terhadap pengelolaan budi daya udang di daerah lain yang telah berhasil
Peningkatan nilai tambah dan daya saing produk	Penerapan teknologi panen dan pasca panen	Diseminasi hasil teknologi yang sudah berhasil dari daerah lain
	Meningkatkan standar mutu	Penerapan standar mutu hasil budi daya udang
	Peningkatan nilai tambah	Penerapan pengolahan kawasan budi daya dengan sentra pengolahan
Penguatan peran dan fungsi kelembagaan pembudidaya	Penerapan budi daya terpadu	• Penerapan teknologi pengelolaan yang tepat guna • Revitalisasi sarana dan kelembagaan pasar promosi produk budi daya, stabilitas harga, pengembangan jaringan pasar yang terintegrasi, serta pelayanan informasi pasar dan kemitraan

Langkah operasional yang dirancang untuk melaksanakan tindak lanjut kebijakan pengembangan kawasan budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan, landasannya berpatokan pada Permen KP RI No. 55/Permen-KP/2020 (Gambar 3).

Deskripsi implementasi langkah operasional kebijakan pengembangan kawasan budi daya udang Kabupaten Lampung Selatan (Gambar 3), diuraikan sebagai berikut:

- Pengembangan hulu ketersediaan sarana produksi budi daya udang (benih/bibit dan obat-obatan) harus diberikan jaminan, serta

ditunjang alat (pompa air, pipa, dan instalasi pendukungnya) sesuai standar mutu/keadaan spesifik lahan budi daya (FGD: 01/06/2023). Mempertahankan kualitas air yang baik memberikan dampak positif bagi budi daya udang (Hukom, *et. al.*, 2020). Pemerintah daerah berkewajiban menjamin ketersediaan sarana produksi dan harus tepat guna, tepat lokasi, tepat jenis, tepat mutu, maupun tepat jumlah. Penyediaan sarana produksi berbiaya terjangkau harus dipasok dalam jumlah yang cukup (berada dekat kawasan budi daya). Mencermati fakta yang terjadi saat ini, memperlihatkan



Gambar 3. Langkah Operasional Pengembangan Kawasan Budi Daya Udang.

adanya kendala finansial pembudidaya udang di Kabupaten Lampung Selatan mengelola usahanya (FGD: 01/06/2023).

- Produksi/*on farm* melalui penerapan digitalisasi manajemen data budi daya yang memanfaatkan teknologi 4.0 (*Internet of Things/IoT*). eFishery² (2023), menyampaikan:

“Digitalisasi data budi daya menjadi penting karena sistem cloud menyimpannya secara otomatis dan memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi, serta data hilang akibat human error akan berkurang. Penyimpanan online mampu membantu pembudidaya mengakses data budi daya sehingga dapat dilakukan di mana saja”.

Pengelolaan budi daya udang memerlukan teknologi adaptif menyelesaikan semua masalah yang dihadapi (Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 26/Permen-KP/2018, tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Bidang Budi Daya Udang di Air Payau). Teknologi budi daya udang yang ditawarkan diterapkan di Kabupaten Lampung Selatan berdasarkan IoT meliputi:

- Kincir air berbasis IoT

Keunggulan kincir air ini adalah menghasilkan *Dissolved Oxygen* (DO) yang tinggi, cakupan area dan semburan maksimal, biaya operasional lebih murah, *sparepart* mudah diperoleh, perawatan mudah, serta harga lebih kompetitif (Rastegari, *et al.*, 2023).

- Pengontrol kualitas air digital

Teknologi ini dipakai untuk mengukur kualitas air berdasarkan parameter suhu dan pH (derajat keasaman atau ukuran jumlah ion hidrogen dalam suatu cairan atau larutan air). Alat ini membantu memantau kualitas air secara *real time* serta menganalisis data hasil pengukuran digital.

- *Nanobubble technology*

Nanobubble menyediakan oksigen yang lebih lama, sehingga kadar oksigen terlarut terjaga tetap stabil (Rahmawati, *et al.*, 2021).

- *eFeeder 5*

Alat pemberi pakan otomatis yang mampu menekan angka FCR (*Food Conversion Ratio*), memperbaiki kualitas air, serta meningkatkan produksi maupun ukuran udang. *eFeeder 5* terhubung dengan aplikasi, sehingga pembudidaya dapat mengatur frekuensi, takaran, dan jadwal pemberian pakan udang (eFishery², 2023).

Teknologi berdasarkan IoT yang ditawarkan merupakan hasil kajian literatur dan pengamatan di lokasi penelitian.

- Peningkatan efisiensi produksi ataupun distribusi dalam mengembangkan industri hilir, dilakukan menggunakan teknologi budi daya yang lebih efisien, kelembagaan yang menunjang efisiensi produksi, serta konsolidasi lahan budi daya. Tujuannya yakni memberikan nilai tambah, daya saing, penguasaan luas lahan budi daya per individu oleh pembudidaya, serta membangkitkan ekspor udang di Kabupaten Lampung Selatan.
- Mengoptimalkan pemasaran sebagai langkah operasional pendukung dapat diselenggarakan dengan memperkokoh sinergitas diantara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023). Tindakan yang diusulkan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Selatan: a) memperbaiki tata niaga guna mereduksi biaya inefisiensi yang timbul; b) menggiatkan promosi (memperluas pangsa pasar lokal maupun internasional); c) melakukan pendampingan penerapan standar mutu sesuai standar tujuan negara ekspor; d) membuka target pasar baru di luar pasar eksisting. Memberdayakan kelembagaan, sistem pelayanan informasi pasar, dan jaringan pasar (dilaksanakan pada tingkat sentra produksi sampai ke sentra konsumen), dimaksudkan menjaga ketersediaan pasokan maupun kestabilan harga udang di Kabupaten Lampung Selatan.

KEBIJAKAN PEMBENTUKAN KELEMBAGAAN PEMBUDIDAYA

Budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan memiliki potensi yang sangat besar bagi perekonomian Indonesia, apabila sistem pengelolaannya dilakukan dengan benar (Potensi Desa, 2023). Peningkatan produktivitas melalui peningkatan teknologi, perubahan sistem budi daya, dan perluasan lahan, mempengaruhi perilaku masyarakat (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023). Transformasi tersebut jika tidak dikelola bisa menimbulkan konflik sosial di masyarakat (Bappenas, 2014). Para pembudidaya mengungkapkan, bahwa kelembagaan pada suatu kawasan budi daya harus memperhatikan tatanan hidup masyarakat setempat maupun lingkungan (FGD: 01/06/2023). Kelembagaan ialah aturan mengikat pada suatu kelompok masyarakat/ organisasi yang memfasilitasi koordinasi antar anggotanya mencapai tujuan bersama yang

diinginkan (Ruttan dan Hayami, 2007). Tata kelola yang terdesentralisasi merupakan solusi yang menjanjikan bagi pertumbuhan kelembagaan pembudidaya (Kusnandar, *et. al.*, 2023).

Salah satu kebijakan pemberdayaan kelembagaan masyarakat pembudidaya yang perlu dikembangkan adalah korporasi (BAPPEDA, wawancara: 30/05/2023). Gagasan pembentukan korporasi harus selaras dengan upaya menciptakan struktur pelaku ekonomi yang seimbang dan tangguh, serta menjadikan budi daya sebagai sektor strategis dalam pembangunan nasional (Nugroho, 2021). Korporasi yang bekerja sama dengan pemerintah daerah diyakini mampu memecahkan setiap persoalan budi daya udang (Hasan dan Haque, 2023). Aspek membangun kawasan budi daya udang berbasis korporasi: 1) pembentukan kelembagaan pembudidaya berbadan hukum pada level kawasan; 2) penguatan jejaring terhadap kelembagaan pelayanan teknis, serta prasarana dan sarana budi daya; 3) peningkatan akses sumber pembiayaan, asuransi, pengolahan, serta pemasaran produk (BAPPEDA, wawancara: 30/05/2023).

Elemen dasar yang ditawarkan untuk menginisiasi pembentukan kelembagaan (korporasi) di Kabupaten Lampung Selatan mencakup: 1) konsolidasi pembudidaya; 2) fasilitas infrastruktur publik; 3) sarana budi daya modern; 4) mitra industri pengolahan dan perdagangan modern; 5) permodalan dan asuransi (Gambar 4).

Ilustrasi elemen dasar pada Gambar 4, menunjukkan posisi sentral keberadaan korporasi sebagai penopang usaha budi daya udang yang lestari.

Keterangan elemen dasar pembentukan korporasi di Kabupaten Lampung Selatan, dijelaskan di bawah ini:

- Konsolidasi pembudidaya

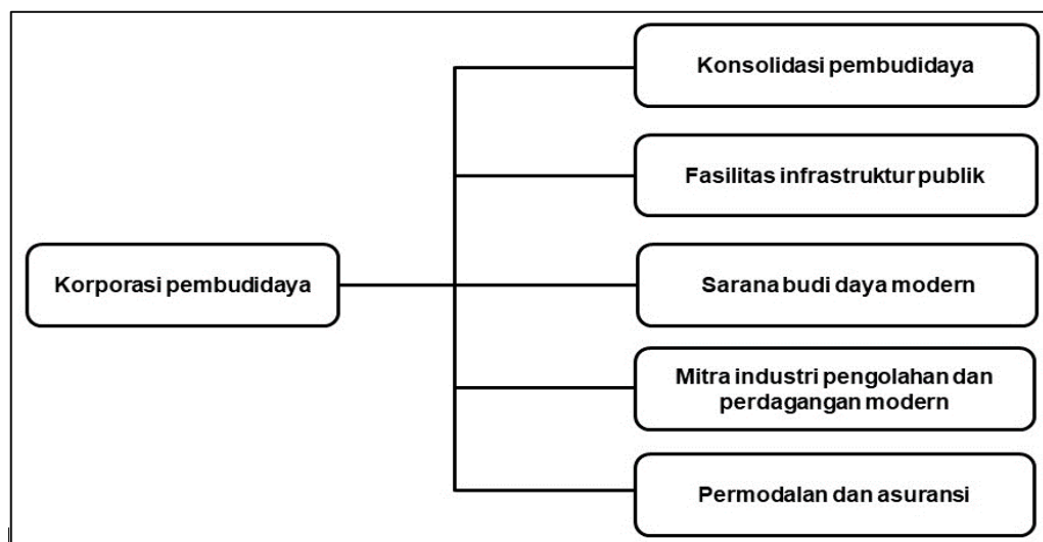
Konsolidasi diperlukan guna menggerakkan usaha serta kemudahan mengakses sumber pembiayaan maupun pemasaran (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023). Konsolidasi terhadap pembudidaya udang di Kabupaten Lampung Selatan diawali dengan melakukan identifikasi kelompok yang mempunyai kesamaan komoditas (spesialisasi jenis produk). Tujuannya adalah memposisikan pembudidaya mempunyai kemampuan menyediakan bahan baku atau setengah jadi yang dibutuhkan perusahaan industri pengolahan secara berkesinambungan (tidak hanya produsen bahan mentah saja).

- Fasilitas infrastruktur publik

Fasilitas infrastruktur publik pada lokasi budi daya udang mempengaruhi keberhasilan pengelolaannya (Akdeniz, *et. al.*, 2023). Pengembangan korporasi tidak dapat beroperasi, apabila jalur mendapatkan fasilitas infrastruktur publik belum terpenuhi sesuai kebutuhan kawasan budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023).

- Sarana budi daya modern

Kepemilikan alat dan mesin budi daya udang yang modern melalui korporasi yang akan dibentuk di Kabupaten Lampung Selatan, dimungkinkan untuk digunakan bersama (biaya pengadaan dan operasionalnya relatif lebih murah) (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023). Mengembangkan sarana budi daya yang modern, hanya akan mungkin diaktualisasikan jika



Gambar 4. Elemen Dasar Pembentukan Kelembagaan (Korporasi).

budi daya diatur dan dikelola dengan sistem kelembagaan yang baik (Harkes, *et. al.*, 2015).

- Mitra industri pengolahan dan perdagangan modern

Interaksi antara korporasi di Kabupaten Lampung Selatan dan kelembagaan usaha ekonomi lainnya, diyakini memudahkan pembudidaya menentukan pasar maupun sumber pembiayaan. Korporasi antara kelompok usaha industri/perdagangan dengan korporasi pembudidaya, dapat memfasilitasi pinjaman modal untuk sarana produksi (tunai atau natura). Budi daya udang membutuhkan mitra industri yang sanggup melakukan intervensi serta mengintensifikasikan sistem produksi sesuai potensi yang dimiliki (Rossignoli, *et. al.*, 2023).

- Permodalan dan asuransi

Pembudidaya udang di Kabupaten Lampung Selatan sulit untuk memperoleh sumber pembiayaan (kredit program/kredit komersial lainnya), disebabkan oleh ketiadaan agunan dan besarnya risiko kegagalan panen ataupun fluktuasi harga (Dinas Perikanan, wawancara: 29/05/2023). Akses permodalan membantu pembudidaya merubah usaha mereka semakin produktif (Yi, *et. al.*, 2018). Korporasi pembudidaya udang yang dikelola dalam tingkatan kawasan memberikan daya tarik tersendiri bagi sumber pembiayaan: a) kementerian/lembaga yang membidangi pengembangan usaha kecil dan menengah; b) perindustrian dan perdagangan; c) lembaga keuangan perbankan maupun non-perbankan; d) swasta (*Corporate Social Responsibility*) (BAPPEDA, wawancara: 30/05/2023). Kebijakan lainnya yang dibutuhkan untuk mendukung praktik budi daya yang baik yaitu ketentuan tentang asuransi (Phong, *et. al.*, 2021). Pengaturan tentang asuransi pembudidaya sudah diatur oleh Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 18/Permen-Kp/2016, tentang Jaminan Perlindungan atas Risiko kepada Nelayan, Pembudi Daya Ikan, dan Petambak Garam (Permen KP RI No. 18/Permen-Kp/2016). Asuransi yang diberikan pembudidaya berdasarkan Permen KP RI No. 18/Permen-Kp/2016, dimaksudkan untuk membantu menghadapi permasalahan kesulitan melakukan usaha. Amanat Permen KP RI No. 18/Permen-Kp/2016, selayaknya diaplikasikan sesuai semangat diterbitkannya peraturan ini.

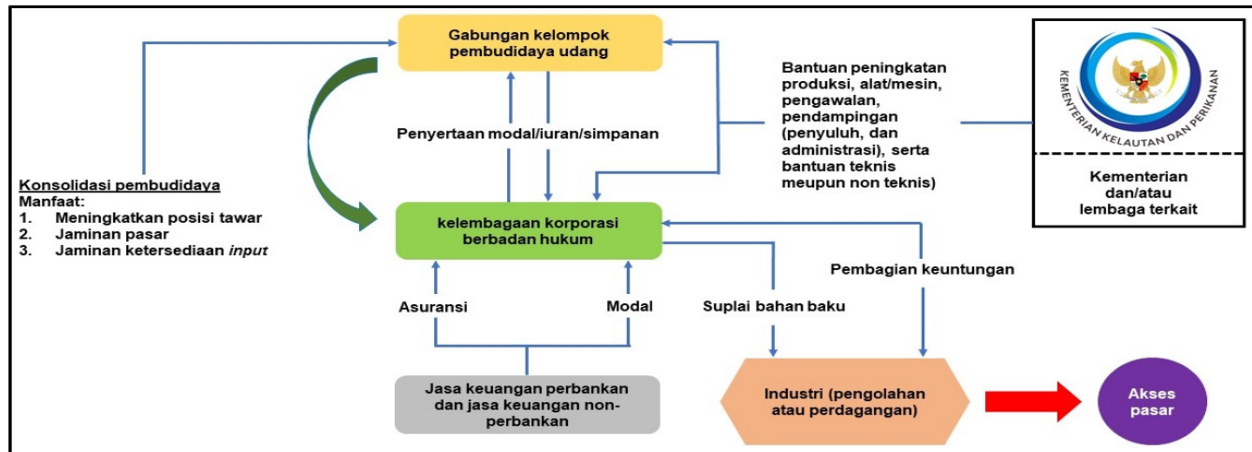
Peran lembaga dalam implementasi permodalan serta asuransi dibutuhkan sebagai upaya memacu usaha budi daya ikan. Peran tersebut salah satunya dilaksanakan oleh lembaga

Asian Development Bank di Bangladesh, yang memberikan subsidi pembayaran premi asuransi kepada pembudidaya. Program subsidi juga diinisiasi pihak *Japan Aerospace Exploration Agency*, berupa saran teknis budi daya ikan berdasarkan informasi hasil pemetaan satelit curah hujan (Al-Maruf, *et al.*, 2021). Hal yang sama diberikan Pemerintah Turki dengan menyediakan dukungan keuangan serta subsidi program asuransi budi daya perikanan melalui Lembaga *Agricultural Insurance Pool*. Dukungan ini diaplikasikan dalam bentuk kerja sama antara pemerintah dan sektor swasta guna menyediakan perlindungan asuransi (Oguz dan Diyanah, 2021).

Implementasi program subsidi di negara China disalurkan sebagai sarana membantu menutupi biaya premi asuransi kepada pembudidaya. Upaya yang dilakukan adalah menunjuk perusahaan *China People's Insurance Company of China* untuk menilai resiko, menetapkan premi, serta membayar klaim, sesuai dengan polis asuransi pembudidaya (Zhou *et al.*, 2023). Pemerintah Indonesia melalui Asuransi Jasa Indonesia (JASINDO) memberikan premi asuransi kepada pembudidaya ikan sebesar 80% (Alif, *et al.*, 2022). Negara lainnya yang menerapkan layanan asuransi dengan tujuan membantu pembudiya ikan antara lain: 1) Nigeria (Franzke, 2017); 2) Brasil (Carrer, *et al.*, 2020); 3) Vietnam (King dan Singh, 2019).

Kebijakan merupakan keputusan yang dibuat oleh pemerintah atau lembaga berwenang untuk menyelesaikan masalah atau mewujudkan tujuan yang diinginkan (Abidin, 2016). Perhatian masalah kebijakan tidak boleh diakhiri hanya membuat naskah dokumennya saja, karena kebijakan itu dokumen hidup (Mthethwa, 2012) dan prinsipnya selalu diimplementasikan (Akib, 2010). Skema implementasi elemen dasar kebijakan pembentukan kelembagaan (korporasi) di Kabupaten Lampung Selatan, dijabarkan pada Gambar 5. Pada gambar 5, menerangkan bahwa membentuk korporasi berbasis kawasan di Kabupaten Lampung Selatan, mengharuskan pemerintah pusat bersinergi dengan pemerintah daerah (kota dan kabupaten) menyusun program serta kegiatan dalam *masterplan*.

Proses implementasi kebijakan yang kompleks, interaktif, serta memerlukan konsensus, hasilnya bisa berhasil atau gagal (Brinkerhoff dan Crosby, 2001). Kebijakan ini dapat terselenggara jika terbangun sinkronisasi perencanaan pada tataran nasional, untuk menjamin konsistensi *masterplan* serta *action plan* (rencana aksi) dan memadukan dukungan program kementerian/lembaga terkait (BAPPEDA, wawancara: 30/05/2023).



Gambar 5. Implementasi Pembentukan Kelembagaan (Korporasi).

Ruang lingkup aspek yang disinkronkan menitikberatkan pada pelaksanaan dokumen *road map* (rincian petunjuk besar program kegiatan) yang tertuang pada *masterplan*. Tujuannya adalah mencapai sasaran kegiatan pembangunan sektor budi daya nasional yang berdaya guna.

Intensifikasi implementasi program terhadap kebijakan yang telah dibuat, akan membantu pengelolaan budi daya yang berkelanjutan (Jayanthi, et. al., 2018). Pandangan yang disampaikan Purnaweni (2014):

“Inti dikeluarkannya kebijakan ialah terjadi perubahan paradigma pembangunan dari yang bertumpu pada fokus pertumbuhan kepentingan ekonomi, menjadi bertumpu pada pembangunan berkelanjutan”.

Inisiasi pembentukan Peraturan Menteri oleh KKP, tentang pranata pengembangan kawasan usaha budi daya perikanan berbasis korporasi harus segera disusun. Koherensi penyusunan substansi peraturan harus dipertimbangan dalam membuat kebijakan (Brugere, et. al., 2020) pengembangan budi daya udang berprinsipkan korporasi.

Kebijakan pengembangan kawasan perikanan budi daya (khususnya udang) di Indonesia diatur melalui sejumlah regulasi yang mengedepankan pemanfaatan sumber daya alam secara optimal dan berkelanjutan. Pengembangan ini memiliki fokus pada pemanfaatan lahan yang sesuai dengan kriteria tertentu. Kriteria tersebut meliputi luas lahan, potensi sumber daya alam, kondisi lingkungan, serta prasarana yang memadai. Melalui pendekatan ini, diharapkan produksi perikanan budi daya dapat memenuhi kebutuhan lokal, nasional, maupun ekspor, dengan komoditas unggulan seperti udang.

Pengembangan budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu contoh

konkret penerapan kebijakan ini. Kabupaten ini memiliki potensi besar dalam produksi udang, yang menjadi andalan ekonomi lokal dan telah menunjukkan peningkatan produktivitas secara konsisten setiap tahun. Peningkatan produksi tersebut memiliki tantangan seperti penyakit udang, kualitas air yang buruk, dan manajemen yang kurang efektif menjadi kendala yang harus diatasi. Mengacu hal itu, peningkatan teknologi dan manajemen budi daya serta dukungan pemerintah daerah dan pusat, menjadi sangat penting untuk menjaga dan meningkatkan produksi serta kualitas udang di wilayah ini.

Kebijakan pengembangan kawasan budi daya udang tidak hanya berfokus pada produksi, tetapi juga pada penguatan kelembagaan, peningkatan akses permodalan dan teknologi, serta peningkatan daya saing produk di pasar global. Pemerintah mendorong pengembangan kawasan budi daya yang berkelanjutan melalui pendekatan klaster, di mana seluruh aktivitas hulu hingga hilir dikelola secara terintegrasi. Penetapan rencana aksi yang jelas dan terarah, seperti pembangunan tambak baru, optimalisasi lahan, dan penerapan teknologi ramah lingkungan, diharapkan mampu menciptakan kawasan budi daya udang yang dapat memberikan kontribusi signifikan bagi perekonomian lokal dan nasional.

Langkah strategis dalam kebijakan pengembangan kawasan budi daya udang di Kabupaten Lampung Selatan secara keseluruhan, mencerminkan upaya pemerintah dalam mengoptimalkan potensi lokal serta menjaga kelestarian lingkungan. Pendekatan ini, apabila diterapkan dengan baik akan mendorong peningkatan produktivitas, stabilitas ekonomi masyarakat perikanan, dan daya saing produk perikanan Indonesia di pasar internasional. Penguatan kelembagaan, peningkatan kapasitas

pembudidaya, dan dukungan teknologi menjadi pilar utama dalam mewujudkan keberhasilan kebijakan ini.

IMPLIKASI KEBIJAKAN

Mewujudkan kawasan budi daya udang yang berkesinambungan di Kabupaten Lampung Selatan, disikapi dengan: 1) rencana aksi; 2) merumuskan kebijakan strategis dan tindak lanjutnya; 3) menyusun langkah operasional penerapan kebijakan strategis. Upaya yang dicermati dalam rangka menumbuhkan kelembagaan (korporasi) pembudidaya, yakni elemen dasar pembentukannya dan rancangan skema implementasinya. Hasil analisis kajian menemukan: 1) belum adanya kebijakan tertulis yang mengatur markah pengembangan kawasan budi daya udang berlandaskan korporasi; 2) tata kelola terhadap kawasan budi daya masih harus diperbaiki, khususnya pada aspek kelembagaan. Temuan ini meskipun memberikan kesan bahwa upaya membangun kawasan budi daya dan korporasi dirasakan tidak mudah, tetapi berdasarkan hasil kajian peluang keberhasilannya cukup tinggi. Hal itu dikarenakan kepemilikan sumber daya yang potensial, luas lahan produktif, dukungan program (daerah dan nasional), serta kemauan pembudidaya dan Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Selatan untuk memajukan usaha budi daya udang di wilayah mereka.

Mengacu eksplikasi tersebut, tindakan yang harus dilakukan yaitu:

Pemerintah pusat

- Membuat rancangan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan tentang korporasi bagi usaha budi daya tambak udang. Hal ini dibutuhkan untuk memudahkan melegitimasi rencana pembangunan kawasan budi daya berbasis korporasi.
- Berkerja sama dengan otoritas daerah Kabupaten Lampung Selatan untuk melaksanakan sosialisasi rutin, mengenai pentingnya pengelolaan kawasan budi daya bersendikan korporasi kepada pembudidaya.

Pemerintah daerah Kabupaten Lampung Selatan

- Melakukan pendampingan reguler serta pelatihan, dalam rangka membangkitkan kapasitas pembudidaya dan menata manajemen kelembagaan usaha budi daya udang ke arah yang lebih baik.
- Melakukan inisiasi untuk berkoordinasi dengan pemerintah pusat dan *stakeholder* terkait, untuk menyusun program serta *masterplan* tentang

pengembangan kawasan budi daya udang berbasis korporasi. Hal ini dimaksudkan, agar implementasi program berjalan sesuai rencana yang telah dibuat dan memberikan manfaat optimal bagi pembudidaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Armen Zulham, M.Sc, selaku ketua tim Riset dan Inovasi untuk Indonesia Maju (RIIM) 2-2024, kegiatan “Strategi Implementasi Kelembagaan Korporasi Agribisnis Tambak dalam Rangka Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan”, atas kontibusi dan saran dalam karya tulis ilmiah ini. Direktur Pendanaan Riset dan Inovasi-Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), serta Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP)-Kementerian Keuangan Republik Indonesia, atas pembiayaan riset yang diberikan (Keputusan Deputi Bidang Fasilitas Riset dan Inovasi Nomor 36/II.7/HK/2023, tanggal 4 Oktober 2023 dan surat Direktorat Pendanaan Riset dan Inovasi-BRIN, tanggal 29 Desember 2023).

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Kontribusi penulisan terhadap manuskrip “Kebijakan Pengembangan Kawasan dan Kelembagaan Budi Daya Udang di Kabupaten Lampung Selatan”, adalah sebagai berikut: Radityo Pramoda (kontributor utama), Budi Wardono (kontributor anggota), Sumaryanto (kontributor anggota), Dadan Permana (kontributor anggota), dan Nensyana Shafitri (kontributor anggota).

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, S.Z. (2016). *Kebijakan Publik*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Akdeniz, H. B., Yalpir, S., & Inam, S. (2023). Assessment of suitable shrimp farming site selection using geographical information system based Analytical Hierarchy Process in Turkey. *Ocean & Coastal Management*, 235, 106468. DOI: doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106468.
- Alif, M., Sumardjo, S. S., & Fatchiya, A. (2022). Behavior Analysis of Farmers in Tidal Swamp Land towards Agricultural Insurance. *Univers J Agric Res*, 10(6), 691-698. DOI: [10.13189/ujar.2022.100610](https://doi.org/10.13189/ujar.2022.100610).
- Al-Maruf, A., Mira, S. A., Rida, T. N., Rahman, M. S., Sarker, P. K., & Jenkins, J. C. (2021). Piloting a weather-index-based crop insurance system in Bangladesh: Understanding the challenges of financial instruments for tackling climate risks. *Sustainability*, 13(15), 8616. DOI: doi.org/10.3390/su13158616.

- Akib, H. (2010). Implementasi kebijakan: apa, mengapa, dan bagaimana. *Jurnal Administrasi Publik*, 1(1), 1-11. DOI: [10.26858/jiap.v1i1.289](https://doi.org/10.26858/jiap.v1i1.289).
- Antara Lampung. (2023). *Pemprov Lampung Kembangkan Budi Daya Udang Vaname Air Tawar*. Online: <https://lampung.antaranews.com/berita/690372/pemprov-lampung-kembangkan-budidaya-udang-vaname-air-tawar> diakses tanggal 10 Juli 2023.
- Antara. (2020). *KKP Dorong Pembentukan Korporasi Pembudidayaan Tambak Udang*. Online: [KKP dorong pembentukan korporasi pembudidayaan tambak udang - ANTARA News](https://www.antara.com/berita/690372/pemprov-lampung-kembangkan-budidaya-udang-vaname-air-tawar) diakses tanggal 06 Agustus 2024.
- Bappenas. (2014). *Kajian Strategi Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan*. Jakarta: Kementerian PPN/ Bapenas-Direktorat Kelautan dan Perikanan.
- Bosman, O., Soesilo, T. E. B., & Rahardjo, S. (2021). Pollution index and economic value of vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) farming in Indonesia. *Indonesian Aquaculture Journal*, 16(1), 51-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/iaj.16.1.2021.51-60>.
- Brinkerhoff, D. W., & Crosby, B. (2002). *Managing policy reform: Concepts and tools for decision-makers in developing and transitioning countries*. Kumarian Press.
- Brugere, C., Troell, M., & Eriksson, H. (2021). More than fish: Policy coherence and benefit sharing as necessary conditions for equitable aquaculture development. *Marine Policy*, 123, 104271. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104271>.
- Burgess, M. G., Clemence, M., McDermott, G. R., Costello, C., & Gaines, S. D. (2018). Five rules for pragmatic blue growth. *Marine Policy*, 87, 331-339. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.12.005>.
- Carrer, M. J., Silveira, R. L. F. D., Vinholis, M. D. M. B., & De Souza Filho, H. M. (2020). Determinants of agricultural insurance adoption: evidence from farmers in the state of São Paulo, Brazil. *RAUSP Management Journal*, 55(4), 547-566. DOI: <https://doi.org/10.1108/RAUSP-09-2019-0201>.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budi Daya-Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2024). *Konsep Pengembangan Kawasan Perikanan Budi Daya Terintegrasi; Tantangan dan Peluang*. Online: [Konsep Pengembangan Kawasan Terintegrasi.pdf \(wri-indonesia.org\)](https://www.wri-indonesia.org) diakses tanggal 31 Juli 2024.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budi Daya-Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). *Tambak Udang Modern Kebumen Libatkan Tenaga Kerja Lokal*. Online: [Direktorat Jenderal Perikanan Budi Daya KKP | Kementerian Kelautan dan Perikanan](https://www.wri-indonesia.org) diakses tanggal 06 Agustus 2024.
- Djamal, R. (2014). ANALISIS KELEMBAGAAN KELOMPOK PETANI TAMBAK DALAM PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA (Studi Kasus di Desa Tambakbulusan Kecamatan Karang Tengah Kab. Demak). *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 12(1), 55-70. DOI: <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v12i1.335>.
- eFishery¹. (2023). *Ketahui Istilah Penting dalam Budi Daya Udang di sini!*. Online: <https://efishery.com/istilah-dalam-budidaya-udang/> diakses tanggal 03 Juli 2023.
- eFishery². (2023). *4 Teknologi Budi Daya Udang Vaname untuk Optimalkan Panen!*. Online: <https://efishery.com/istilah-dalam-budidaya-udang/> diakses tanggal 03 Agustus 2023.
- Effendi, I. dan Mulyadi. (2012). *Budi Daya Perikanan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- FAO. (2022). *The State of World Fisheries and Aquaculture (Towards Blue Transformation)*. Online: <https://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture> diakses tanggal 31 Juli 2023.
- Franzke, C. L. (2017). Impacts of a changing climate on economic damages and insurance. *Economics of Disasters and Climate Change*, 1(1), 95-110. DOI: <https://doi.org/10.1007/s41885-017-0004-3>.
- Harkes, I. H. T., Drengstig, A., Kumara, M. P., Jayasinghe, J. M. P. K., & Huxham, M. (2015). Shrimp aquaculture as a vehicle for climate compatible development in Sri Lanka. The case of Puttalam Lagoon. *Marine Policy*, 61, 273-283. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.08.003>.
- Hasan, N. A., & Haque, M. M. (2023). Extracting epidemiological knowledge of shrimp farmers applying participatory appraisal tools and mobile phone-assisted survey to identify and solve the problems of WSD. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1), 100406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100406>.
- Hidranto, F. (2022). Era Emas Budi Daya Udang di Pasar Global. Online: <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/6232/era-emas-budi-daya-udang-di-pasar-global?lang=1> diakses tanggal 29 Agustus 2023.
- Hukom, V., Nielsen, R., Asmild, M., & Nielsen, M. (2020). Do aquaculture farmers have an incentive to maintain good water quality? The case of small-scale shrimp farming in Indonesia. *Ecological economics*, 176, 106717. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106717>.
- INDONESIA.GO.ID. (2022). *Meningkatkan Budi Daya Primadona Ekspor Indonesia*. Online: <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/5602/meningkatkan-budi-daya-primadona-ekspor-indonesia?lang=1> diakses tanggal 14 Juli 2023.
- Jayanthi, M., Thirumurthy, S., Muralidhar, M., & Ravichandran, P. (2018). Impact of shrimp aquaculture development on important ecosystems in India. *Global Environmental Change*, 52, 10-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.05.005>.

- Johnson, T. R., Beard, K., Brady, D. C., Byron, C. J., Cleaver, C., Duffy, K., ... & Yuan, J. (2019). A social-ecological system framework for marine aquaculture research. *Sustainability*, 11(9), 2522. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11092522>.
- Kementerian Koordinator bidang Perekonomian. (2022). *Tingkatkan Entrepreneur Skill dan Dorong Skala Ekonomi yang Efisien, Pemerintah Kembangkan Korporasi Petani dan Nelayan*. Online: <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4417/tingkatkan-entrepreneur-skill-dan-dorong-skala-ekonomi-yang-efisien-pemerintah-kembangkan-korporasi-petani-dan-nelayan> diakses tanggal 02 Juli 2023.
- King, M., & Singh, A. P. (2020). Understanding farmers' valuation of agricultural insurance: Evidence from Vietnam. *Food Policy*, 94, 101861. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101861>.
- KKP. (2023). *Agenda Prioritas KKP dengan 5 Kebijakan*. Online: <https://kkp.go.id/> diakses tanggal 03 Juli 2023.
- KotaKita. (2023). *Kota-kota di Kabupaten Lampung Selatan*. Online: <http://info-kotakita.blogspot.com/2016/11/kota-kota-di-kabupaten-lampung-selatan.html> diakses tanggal 13 Juli 2023.
- Kusnandar, K., van Kooten, O., & Brazier, F. M. (2023). Supporting self-organisation in farmer organisations in developing countries: A case with a group of farmer groups in Indonesia. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 11(2), 100214. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2023.100214>.
- LAMPOST.CO. (2021). *Petambak Udang Lamsel Diserang Beragam Masalah*. Online: <https://m.lampost.co/berita-petambak-udang-lamsel-diserang-beragam-masalah.html> diakses tanggal diunduh: 13 Juli 2023.
- Lampungprov. (2015). *Lampung Bangun Tambak Udang Percontohan*. Online: go.id/detail-post/lampung-bangun-tambak-udang-percontohan diakses tanggal 29 Juni 2023.
- Mahardika, K., Mastuti, I., Sudewi, S., & Zafran, Z. (2018). Identification and life cycle of marine leech isolated from cultured hybrid grouper in the northern Bali waters of Indonesia. *Indonesian Aquaculture Journal*, 13(1), 41-49. DOI: [10.15578/iaj.13.1.2018.41-49](https://doi.org/10.15578/iaj.13.1.2018.41-49).
- Mindcommonline. (2020). KKP Tekankan Pentingnya Pembentukan Koorporasi Budi Daya Tambak Udang. Online: [KKP Tekankan Pentingnya Pembentukan Koorporasi Budidaya Tambak Udang - Melihat Berita dari Sisi Lain \(mindcommonline.com\)](http://mindcommonline.com) diakses tanggal 06 Agustus 2024.
- Mthethwa, R. M. (2012). Critical dimensions for policy implementation. *African Journal of Public Affairs*, 5(2), 36-47. URI: <http://hdl.handle.net/2263/20618>.
- N'Souvi, K., Sun, C., Zhang, H., Broohm, D. A., & Okey, M. K. N. (2021). Fisheries and aquaculture in Togo: Overview, performance, fisheries policy, challenges and comparative study with Ghana, Mali, Niger and Senegal fisheries and aquaculture. *Marine Policy*, 132, 104681. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104681>.
- Nugroho, T. (2021). *Korporasi*. Online: <https://www.kompas.id/baca/opini/2021/10/22/korporasi-nelayan> diakses tanggal 04 Agustus 2023.
- Oguz, C., & Diyanah, S. M. (2021). The analysis of factors affecting farmers to take out agricultural insurance: A case study of Altinekin district, Konya Province of Turkey. *European Countryside*, 13(4), 806-818. DOI: [10.2478/euco-2021-0043](https://doi.org/10.2478/euco-2021-0043).
- Paena, M., Sapo, I., Mustafa, A., & Rachmansyah, R. (2016). Hubungan Beberapa Faktor Teknis dengan Produktivitas Tambak Intensif di Lampung Selatan. *Jurnal Riset Akuakultur*, 4(2), 267-275. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jra.4.2.2009.267-275>.
- Patil, P. K., Geetha, R., Ravisankar, T., Avunje, S., Solanki, H. G., Abraham, T. J., ... & Vijayan, K. K. (2021). Economic loss due to diseases in Indian shrimp farming with special reference to Enterocytozoon hepatopenaei (EHP) and white spot syndrome virus (WSSV). *Aquaculture*, 533, 736231. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.736231>.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Selatan. (2023). *Selayang Pandang*. Online: selayang-pandang/ diakses tanggal 07 Juli 2023.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Selatan. (2020). *Sambangi Lampung Selatan, Dirjen Perikanan Budi Daya KKP akan Membangun Klaster Budi Daya Udang di Kecamatan Ketapang*. Online: <https://www.lampungselatankab.go.id/web/2020/05/28/sambangi-lampung-selatan-dirjen-perikanan-budidaya-kkp-akan-bangun-klaster-budidaya-udang-di-kecamatan-ketapang/> diakses tanggal 05 Juli 2023.
- Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 1 Tahun 2018, tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Lampung Tahun 2018-2038/Perda Prov. Lampung No. 1/2018. Lembaran Daerah Provinsi Lampung Tahun 2018 Nomor 1 Tahun 2018. Nomor Register Peraturan Daerah Provinsi Lampung (1/8/2018).
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021, tentang Kampung Perikanan Budidaya. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1367.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 55/Permen-KP/2020, tentang Tata Cara, Persyaratan, dan Penetapan Kawasan Budi Daya Perikanan. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1168.

- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 26/Permen-KP/2018, tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Bidang Budi Daya Udang di Air Payau. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1287.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 75/Permen-KP/2016, tentang Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus Monodon*) dan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*). Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 8.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 18/Permen-KP/2016, tentang Jaminan Perlindungan atas Resiko Kepada Nelayan, Pembudidaya Ikan, dan Petambak Garam. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 907.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 18/Permentan/RC.040/4/2018, tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian Berbasis Korporasi Petani. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 559.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 77. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6042.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2022, tentang Rencana Zonasi Kawasan antarwilayah Laut Natuna-Natuna Utara. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 73.
- Phong, T. N., Thang, V. T., & Hoai, N. T. (2021). What motivates farmers to accept good aquaculture practices in development policy? Results from choice experiment surveys with small-scale shrimp farmers in Vietnam. *Economic Analysis and Policy*, 72, 454-469. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.09.015>.
- Potensi Desa. (2023). *Bertani Udang di Lampung Selatan: Tips dan Langkah Sukses*. Online: <https://potensidesa.com/bertani-udang-di-lampung-selatan-tips-dan-langkah-sukses/> diakses tanggal 03 Agustus 2023.
- Purnaweni, H. (2014). Kebijakan Pengelolaan Lingkungan di Kawasan Kendeng Utara Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal ilmu lingkungan*, 12(1), 53-65. DOI: <https://doi.org/10.14710/jil.12.1.53-65>.
- Rahmawati, A. I., Saputra, R. N., Hidayatullah, A., Dwiarto, A., Junaedi, H., Cahyadi, D., ... & Rochman, N. T. (2021). Enhancement of *Penaeus vannamei* shrimp growth using nanobubble in indoor raceway pond. *Aquaculture and Fisheries*, 6(3), 277-282. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aaf.2020.03.005>.
- Rastegari, H., Nadi, F., Lam, S. S., Ikhwanuddin, M., Kasan, N. A., Rahmat, R. F., & Mahari, W. A. W. (2023). Internet of Things in aquaculture: A review of the challenges and potential solutions based on current and future trends. *Smart Agricultural Technology*, 4, 100187. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atech.2023.100187>.
- Realitalampung. (2021). *Lampung menjadi Lokasi Studi Pengembangan Budi Daya Udang*. Online: <https://realitalampung.com/2021/06/11/lampung-menjadi-lokasi-studi-pengembangan-budidaya-udang/> diakses tanggal 10 Juli 2023.
- Rossignoli, C. M., Manyise, T., Shikuku, K. M., Nasr-Allah, A. M., Dompreeh, E. B., Henriksson, P. J., ... & Gasparatos, A. (2023). Tilapia aquaculture systems in Egypt: Characteristics, sustainability outcomes and entry points for sustainable aquatic food systems. *Aquaculture*, 577, 739952. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2023.739952>.
- Ruttan, V. W., & Hayami, Y. (1984). Toward a theory of induced institutional innovation. *The Journal of development studies*, 20(4), 203-223. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220388408421914>.
- Sembiring, S. B. M., Wibawa, G. S., Mahardika, K., Widiastuti, Z., & Haryanti, H. (2018). Prevalensi infeksi viral nervous necrosis (VNN) dan iridovirus pada hatchery dan budidaya ikan laut. *Media Akuakultur*, 13(2), 83-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/ma.13.2.2018.83-90>.
- Statistik KKP. (2023). *Produksi Perikanan*. Online: https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=prod_ikan_budidaya_kab#panel-footer diakses tanggal 03 Juli 2023.
- Statistik Perikanan Budi Daya Kabupaten Lampung Selatan. (2023). *Data Statistik Perikanan Budi Daya*. Kabupaten Lampung Selatan: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lampung Selatan.
- Subekti dan R. Tjitrosudibio. (1979). *Kitab Undang-Undang Hukum Perdata*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Sukarta, A.W. dan E.F. Saputra. (2021). *Menteri KP Dorong Lampung Kembangkan Tambak Udang Modern*. Online: <https://www.antaraneews.com/berita/2212746/menteri-kp-dorong-lampung-kembangkan-tambak-udang-modern> diakses tanggal 28 Juli 2023.
- Sun, Y., Hou, H., Dong, D., Zhang, J., Yang, X., Li, X., & Song, X. (2023). Comparative life cycle assessment of whiteleg shrimp (*Penaeus vannamei*) cultured in recirculating aquaculture systems (RAS), biofloc technology (BFT) and higher-place ponds (HPP) farming systems in China. *Aquaculture*, 574, 739625. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2023.739625>.
- Wijaksana, M.M.S. (2020). *Pengaturan Korporasi sebagai Subjek Tindak Pidana (Eksistensi & Prospeknya)*. Online: <https://rechtsvinding.bphn.go.id/?page=artikel&berita=339> diakses tanggal 18 Agustus 2023.

- Yaslan, M. dan A.N. Aminah. (2020). *Petambak Lampung Selatan Terpaksa Panen Udang Lebih Cepat*. Online: <https://news.republika.co.id/berita/q4y5b3384/petambak-lampung-selatan-terpaksa-panen-udang-lebih-cepat> diakses tanggal 13 Juli 2023.
- Yi, D., Reardon, T., & Stringer, R. (2018). Shrimp aquaculture technology change in Indonesia: Are small farmers included?. *Aquaculture*, 493, 436-445. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2016.11.003>.
- Zhou, C., Liu, J., Wan, S., Zheng, H., & Chen, S. (2023). Agricultural insurance and rural revitalization—an empirical analysis based on China's provincial panel data. *Frontiers in Public Health*, 11, 1291476. DOI: [10.3389/fpubh.2023.1291476](https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1291476).