
**STRATEGI PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN UNTUK PENINGKATAN
NILAI EKONOMI DAN LINGKUNGAN DI KABUPATEN CILACAP****Ahmad Maghfuri***

Bappeda Kabupaten Cilacap, Indonesia

Email: fureymaghfuri@gmail.com

***Penulis Korespondensi**

ABSTRAK

Limbah pertanian merupakan bahan yang dibuang dari sektor pertanian yang sebetulnya masih dapat dimanfaatkan. Pemanfaatan limbah sisa-sisa kegiatan pertanian tersebut dapat meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan. Banyaknya limbah pertanian dari hasil kegiatan pertanian yang tidak termanfaatkan menjadi peluang besar dalam pemanfaatan limbah pertanian untuk mendukung pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, kajian ini dilakukan untuk menentukan strategi pemanfaatan limbah pertanian. Metode penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kualitatif dengan objek penelitian yaitu limbah pertanian di Kabupaten Cilacap dengan menggunakan analisis SWOT yang dilakukan untuk menemukan strategi dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dari sisi pemanfaatan limbah pertanian. Kajian menghasilkan Strategi Pemanfaatan Limbah Pertanian terbagi menjadi tiga jenis strategi berdasarkan jangka waktu pelaksanaannya, yaitu jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek. Strategi jangka panjang berupa Pembangunan kawasan pengelolaan limbah pertanian, strategi jangka menengah meliputi Pemberian bantuan alat pengelolaan limbah pertanian kepada masyarakat petani, sedangkan strategi jangka pendek merupakan langkah awal perencanaan dengan sosialisasi dan pelatihan. Kajian diharapkan mampu diterapkan guna meningkatkan nilai ekonomi dari limbah pertanian yang dikelola serta meningkatkan kelestarian lingkungan selaras dengan Pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Cilacap.

Kata Kunci: *strategi, limbah, pertanian, kabupaten cilacap*

**STRATEGY FOR THE USE OF AGRICULTURAL WASTE TO INCREASE ECONOMIC
AND ENVIRONMENTAL VALUE IN CILACAP REGENCY****ABSTRACT**

Agricultural waste is material discarded from the agricultural sector that can still be utilized. Utilization of the leftover waste from agricultural activities can increase economic and environmental value. The large amount of agricultural waste from the results of agricultural activities is a great opportunity for the utilization of agricultural waste to support economic growth and environmental sustainability. Therefore, this study was conducted to determine strategies for utilizing agricultural waste. The research method used was descriptive qualitative with the research object being agricultural waste in Cilacap Regency using SWOT analysis which was carried out to find strategies by looking at strengths, weaknesses, opportunities, and threats in terms of agricultural waste utilization. The study resulted in Agricultural Waste Utilization Strategies being divided into three types of strategies based on their implementation period: long-term, medium-term, and short-term. The long-term strategy is the development of agricultural waste management areas, the medium-term strategy includes giving agricultural waste management tools to farming communities, and the short-term strategy is the first step in planning with outreach and training. The research is expected to be applied to increase the economic value of managed agricultural waste and improve environmental sustainability in harmony with sustainable development in Cilacap Regency.

Keywords: *Strategy, Waste, Agriculture, Cilacap Regency*

PENDAHULUAN

Pertanian adalah salah satu sektor utama dalam perekonomian global yang memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dunia. Namun, pertumbuhan dan perkembangan sektor ini juga menghadirkan tantangan serius terkait pengelolaan limbah pertanian dan dampaknya terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber daya yang berharga untuk meningkatkan nilai ekonomi serta mempromosikan kelestarian lingkungan. Adapun jenis limbah yang dapat dimanfaatkan dan dapat dikelola terbagi menjadi pra, saat, dan pasca panen yang memungkinkan jumlah limbah dapat tersedia secara berkala (Irianto, 2015).

Pembangunan ekonomi suatu wilayah saat ini tidak hanya ditujukan untuk peningkatan pertumbuhan ekonomi saja, melainkan harus mempertimbangkan sisi keberlanjutan lingkungan selaras dengan konsep ekonomi hijau. *United Nations Environment Programme* (UNEP) menjelaskan bahwa ekonomi hijau adalah perekonomian yang mampu meningkatkan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial, sekaligus mengurangi risiko lingkungan dan kelangkaan ekologi secara signifikan. Hal tersebut menjadi salah satu upaya yang menghasilkan peningkatan kesejahteraan manusia dan keadilan sosial, sekaligus secara signifikan mengurangi risiko lingkungan dan kelangkaan ekologi. Limbah pertanian memiliki kontribusi kerusakan lingkungan jika tidak dilakukan manajemen pengelolaan limbah yang baik. Sektor dan limbah pertanian juga menjadi salah satu penyumbang emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang meningkat dari tahun 2004 hingga 2020 (BPS, 2022).

Indonesia dalam misi ini memiliki tujuan "Mewujudkan Pertumbuhan Ekonomi Hijau untuk Indonesia yang Sejahtera" yang merupakan sebuah peta jalan untuk mencapai perubahan transformatif selama 35 tahun ke depan. Adapun salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan cita-cita tersebut adalah dengan pengelolaan limbah yang sistematis. Usaha peningkatan pengelolaan limbah yang lebih baik dapat merangsang pertumbuhan ekonomi hijau yang signifikan dalam industri manufaktur dan mengurangi biaya lingkungan dan sosial (Bappenas, 2015).

Pengelolaan sisa tanaman limbah pertanian memerlukan perencanaan yang baik, mulai dari identifikasi dan klasifikasi limbah pertanian pada setiap musim panen hingga kebijakan pemerintah untuk menangani biomassa hasil aktivitas pertanian. Populasi dunia yang terus meningkat membutuhkan peningkatan pasokan makanan dan pakan ternak yang mengakibatkan peningkatan limbah pertanian. Kondisi ini dapat menjadi *benefit* jika digunakan secara efisien dan bijaksana untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi. Selain itu, pengelolaan limbah pertanian juga dapat memecahkan banyak masalah polusi dan sekaligus meningkatkan pendapatan para petani. Dibandingkan dengan membakar dan melepaskan karbon dari aktivitas produksi, limbah dapat diolah menjadi produk-produk yang bermanfaat seperti, arang, polisakarida, peptida, polifenol, pupuk, kompos, pakan ternak hingga *biofuel* (Ramawat, 2022). Pengelolaan biomassa menjadi perhatian khusus

sebab dalam pengelolaannya tidak hanya meminimalisasi masalah kerusakan lingkungan, tetapi menjadi bahan yang berpotensi berharga yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan petani (Peral,2016). Luas panen padi pada 2022 mencapai sekitar 10,45 juta hektar, mengalami kenaikan sebanyak 40,87 ribu hektar atau 0,39 persen dibandingkan luas panen padi di 2021 yang sebesar 10,41 juta hektar. Kondisi tersebut menjadi peluang dalam pengelolaan limbah untuk meningkatkan nilai ekonomi sekaligus lingkungan bagi masyarakat bahkan pertumbuhan wilayah-wilayah pertanian di Indonesia secara umum (BPS,2023).

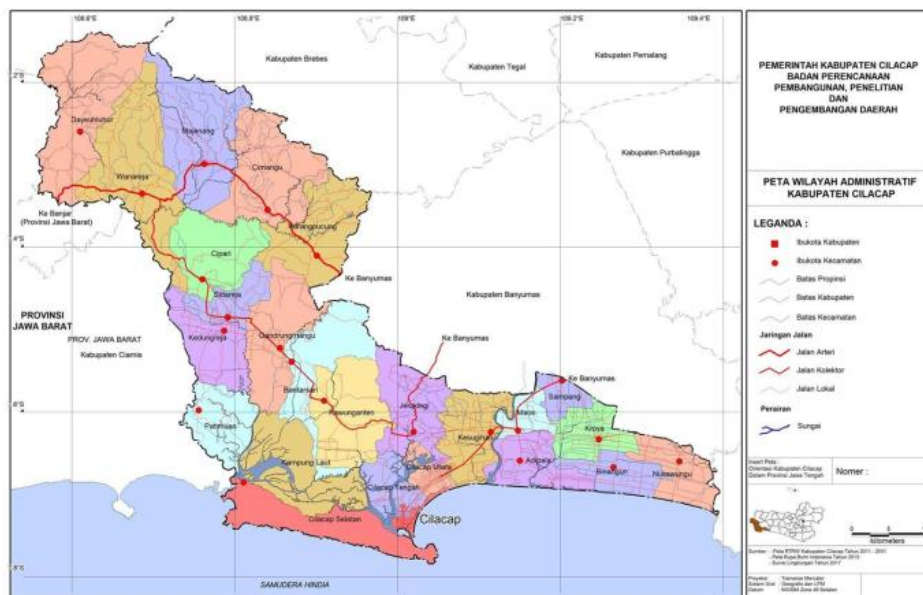
Limbah pertanian, termasuk sisa-sisa tanaman, limbah hewan, dan material organik lainnya, telah lama menjadi fokus perhatian dalam konteks manajemen lingkungan. Limbah pertanian juga dapat diartikan sebagai sampah pertanian dimana dalam pengelolaannya diperlukan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah (UU no 18 tahun 2008). Dalam beberapa dekade terakhir, kekhawatiran terkait dampak perubahan iklim dan krisis lingkungan global telah meningkatkan urgensi untuk mencari solusi inovatif dalam mengelola limbah pertanian. Pemanfaatan yang tepat dari limbah pertanian bukan hanya akan membantu mengurangi dampak lingkungan yang merugikan, tetapi juga dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian pertanian lokal dan nasional. Misalnya saja dalam pemanfaatan jerami padi yang dapat digunakan untuk pakan ternak sapi sehingga meningkatkan nilai dari limbah itu sendiri (Amirullah, 2018).

Selama beberapa tahun terakhir, berbagai pendekatan dan teknologi telah dikembangkan untuk mendaur ulang limbah pertanian menjadi produk bernilai tambah seperti pupuk organik, bioenergi, bahan baku industri, dan lainnya. Upaya ini bertujuan untuk mengubah limbah yang sebelumnya dianggap sebagai masalah menjadi peluang untuk menghasilkan nilai tambah yang signifikan. Penelitian ini akan menjelajahi berbagai teknologi yang telah diterapkan dalam pemanfaatan limbah pertanian dan menganalisis dampaknya terhadap ekonomi pertanian dan kelestarian lingkungan. Selain itu, penting untuk memahami bahwa upaya pemanfaatan limbah pertanian tidak hanya memiliki implikasi ekonomi, tetapi juga dapat membantu mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam yang tersedia. Strategi pengelolaan limbah pertanian dapat dilakukan dengan mekanisme pengurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang untuk meningkatkan pertanian berkelanjutan dan meminimalkan pencemaran lingkungan (Koul,2022).

Dengan berlandaskan pada pemahaman yang mendalam tentang potensi dan tantangan dalam pemanfaatan limbah pertanian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam arah kebijakan, inovasi teknologi, dan praktik pertanian yang berkelanjutan. Pemanfaatan yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan limbah pertanian dapat ditujukan untuk berbagai fungsi, antara lain substitusi bahan baku, energi, produk samping, dan lain sebagainya (KLHK,2021).

Kabupaten Cilacap merupakan Kabupaten terluas di Provinsi Jawa Tengah dengan luas wilayah 2.364,28 km² (termasuk Pulau Nusakambangan seluas 115,00 km²) atau

sekitar 6,5 persen dari luas Provinsi Jawa Tengah. Total lahan di Kabupaten Cilacap seluas 213.849 Ha, sebagian besar digunakan untuk lahan pertanian seluas 170.663 Ha. Dari lahan yang digunakan untuk pertanian, sebagian besar digunakan untuk kepentingan lahan bukan sawah yaitu seluas 104.136 Ha yang digunakan antara lain untuk kebun/perkebunan, hutan rakyat, hutan negara, padang rumput dan empang. Sedangkan lahan seluas 66.527 ha digunakan untuk sawah, baik sawah irigasi, tadah hujan, rawa pasang surut maupun untuk rawa lebak (RKPD,2023). Kabupaten Cilacap merupakan salah satu kabupaten penyumbang produksi beras yang besar di Provinsi Jawa Tengah. Pada Tahun 2022 produksi padi di Kabupaten Cilacap sebesar 761.356 ton dan surplus sebesar 349.438 ton beras (dispertan.cilapkab.go.id). Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap 2022 menunjukkan produksi padi di tahun 2021 sebesar 9,62 juta ton GKG, menunjukkan adanya kenaikan 129,49 ribu ton GKG atau 1,36 persen dibandingkan 2020 yang sebesar 9,49 juta ton GKG. Profil tersebut menunjukkan potensi Kabupaten Cilacap dari sisi pertanian yang dapat dimanfaatkan dari sisi limbah yang dihasilkan. Sektor pertanian menghasilkan limbah berdasarkan pembagian waktu yang dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu limbah masa pra panen, musim panen dan pasca panen. Limbah pertanian yang dihasilkan pada masa pra panen merupakan limbah yang terkumpul sebelum atau saat hasil pertanian utama diambil. Yang kedua adalah limbah yang dihasilkan pada saat panen misalnya jerami padi yang akan mengalami pembusukan saat dilakukan pembajakan untuk musim tanam selanjutnya. Kemudian yang ketiga adalah limbah yang dihasilkan pada pasca panen yang merupakan limbah yang terkumpul setelah proses panen, seperti kulit ataupun sekam kasar (Irianto, 2015). Kondisi tersebut menunjukkan peluang pengelolaan limbah yang kontinyu sebab bahan baku limbah selalu tersedia.



Gambar 1: Peta Kabupaten Cilacap

Sumber: Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kabupaten Cilacap Tahun 2024, 2023

Berdasarkan Gambar 1, cakupan wilayah pertanian yang luas dan hasil pertanian yang tinggi menghasilkan limbah pertanian dalam jumlah besar yang dapat menjadi potensi Pembangunan. Luas lahan sawah di Kabupaten Cilacap mengalami penurunan dari tahun 2018 hingga 2023, dari total awal seluas 138.089 Ha, di 2023 menjadi 66.527 (DLH,2018). Adapun untuk produksi limbah pertanian padi bervariasi yaitu dapat mencapai 12-15 ton/ha dalam satu kali panen. Jika mengacu pada data lahan sawah di Kabupaten Cilacap seluas 66.527, maka total limbah pertanian padat yang dapat diolah dan dikelola dapat mencapai 997.905 ton limbah.

Potensi limbah pertanian di Kabupaten Cilacap sudah dimanfaatkan oleh masyarakat dalam berbagai skala, namun belum teridentifikasi dengan baik. Beberapa upaya yang sudah dilakukan adalah B3AS (biochar, biobriket, bioabsorben dan asap cair) dari limbah biomasa pantai teluk penyu cilacap dan limbah biomasa sekam padi untuk mendukung *green tourism* Kabupaten Cilacap (jatengprov.go.id). namun, Upaya yang dilakukan masih dalam lingkup kecil di sekitar Pantai teluk penyu, belum menyeluruh di semua distrik di Kabupaten Cilacap. Kondisi tersebut menjadikan Pemerintah Daerah Kabupaten Cilacap perlu melakukan identifikasi dan pemetaan terhadap potensi-potensi tersebut untuk dikelola secara berkesinambungan agar dampak terhadap lingkungan dapat diminimalisasi sekaligus meningkatkan nilai ekonomi hingga meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah. Oleh karena itu, perlu adanya kajian yang mendukung potensi tersebut dengan perumusan strategi pemanfaatan limbah pertanian untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan di Kabupaten Cilacap (Bappeda,2022).

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah Kualitatif. Menurut Sugiyono (2016), metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Kajian ini merupakan kajian deskriptif yang meliputi pengumpulan data, penyusunan data, serta menginterpretasi data. Metode ini dipilih karena memiliki keunggulan dalam menganalisis permasalahan secara komprehensif dan mendalam. Output dari metode ini adalah mendapatkan strategi yang tepat dalam menjawab permasalahan yang ada terkait pengelolaan limbah pertanian. Data diperoleh dari studi kepustakaan (*library research*) dengan mengumpulkan data sekunder dalam skala waktu 5 tahun terakhir sebagai dasar kajian (Bungin, 2010). Pengambilan data penelitian diambil dari instansi terkait yang mendukung, seperti BPS, Dinas Pertanian, serta peraturan yang mendukung pengelolaan limbah pertanian. Data penelitian didapatkan secara kepustakaan yang memuat dokumen perencanaan dari instansi terkait, data statistik, serta data yang dipublikasikan di laman tiap instansi.

Metode kualitatif dalam kajian ini membutuhkan teknik analisis yang tepat untuk menentukan strategi. Analisis yang dilakukan dalam kajian ini berupa analisis SWOT

(*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) yang dimaksudkan untuk menemukan Strategi Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Peningkatan Nilai Ekonomi Dan Lingkungan Di Kabupaten Cilacap. Analisis SWOT merupakan metode perencanaan strategis yang dapat digunakan untuk mengevaluasi faktor-faktor kekuatan, Kelemahan, Peluang, dan Ancaman yang mungkin dihadapi dalam mencapai tujuan kegiatan usaha dalam skala yang lebih luas. SWOT merupakan metode analisis paling dasar yang berguna untuk melihat suatu topik atau permasalahan dari 4 sisi yg berbeda, sehingga penggunaannya dalam kajian ini berfungsi untuk merumuskan strategi secara komprehensif (Wardoyo, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

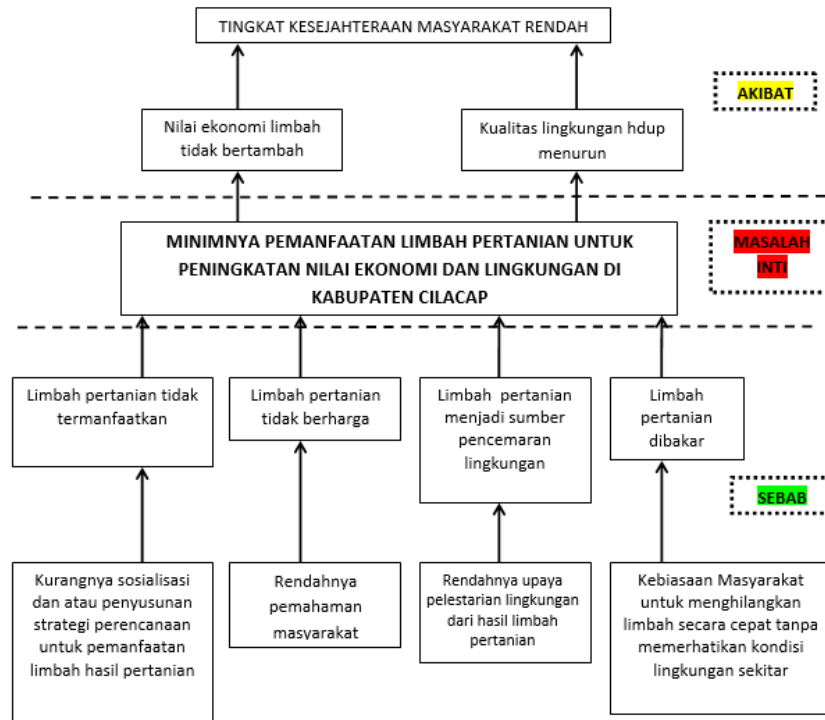
Analisis Permasalahan

Permasalahan strategis di Kabupaten Cilacap terkait dengan limbah pertanian dianalisis menggunakan pohon masalah. Pohon masalah merupakan suatu cara atau pendekatan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyebab suatu masalah pada suatu fenomena (Azizah,2014). Analisis pohon masalah dilakukan dengan langkah membangun pola pikir secara sistematis tentang komponen sebab akibat yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti. Kajian ini menggunakan pohon masalah sebagai dasar identifikasi sebab-akibat dari isu yang diambil dalam membuat kajian untuk memudahkan penentuan strategi. Pohon masalah dibuat oleh peneliti menggunakan data pemanfaatan limbah pertanian yang ada di Kabupaten Cilacap.

Permasalahan strategis di Kabupaten Cilacap terkait dengan limbah pertanian adalah minimnya pemanfaatan limbah pertanian untuk peningkatan nilai ekonomi dan lingkungan di Kabupaten Cilacap. Permasalahan ini diambil dari Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Cilacap yang menyebutkan permasalahan pengelolaan sampah berupa kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah serta kurangnya sarana dan prasarana pengelolaan sampah. Permasalahan ini menjadi peluang besar dalam perumusan strategi perencanaan guna memanfaatkan limbah pertanian. Oleh sebab itu, pohon masalah menjadi langkah awal dalam perumusan strategi perencanaan karena dapat menunjukkan dasar strategi yang akan dibuat.

Minimnya pemanfaatan limbah dalam kajian ini mengacu pada cakupan pengelolaan yang masih sedikit. Pengelolaan limbah pertanian padi dapat dijadikan produk yang bernilai jual, seperti pupuk kompos, arang sekam, pakan ternak, briket, dan media tanam, kerajinan tangan, dll (Sari, 2023). Dalam praktiknya, di Kabupaten Cilacap belum ada wilayah yang secara spesifik mengelola hasil limbah pertanian, meskipun memiliki lahan pertanian yang luas dengan potensi mencapai 997.905 ton limbah. Contoh wilayah yang sudah menerapkan pengelolaan limbah pertanian adalah Desa Tegal Mijin, Bondowoso, yang membuat biochar untuk meningkatkan pertanian cabai. Pengelolaan limbah untuk biochar di Cilacap belum direalisasikan dalam skala yang luas, melainkan masih dalam tahap pendampingan dan pelatihan (Bappeda, 2023). Hal ini menjadi

gambaran bahwa perlu adanya strategi pengelolaan limbah pertanian yang lebih intens mengingat adanya gap antara permasalahan dan potensi dalam pemanfaatan limbah pertanian. Secara garis besar hasil analisis digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2: Analisis Pohon Masalah
 Sumber: Penyusun, 2023

Analisis SWOT

Analisis pohon masalah kemudian dijabarkan menjadi tabel SWOT untuk menemukan alternatif solusi dari masing-masing indikator. Indikator tersebut meliputi Strengths (Kekuatan), weaknesses (Kelemahan), opportunities (Peluang), and threats (Ancaman) dari isu yang sudah ditentukan, seperti pada Tabel 1.

Tabel 1: Analisis SWOT

FAKTOR INTERNAL	KEKUATAN (S)	KELEMAHAN (W)
	1. Produksi pertanian yang tinggi sehingga dapat menghasilkan limbah pertanian yang banyak untuk dimanfaatkan 2. Jumlah petani yang banyak sebagai pekerja yang dapat diberdayakan dalam perencanaan pemanfaatan limbah pertanian	1. Sumberdaya manusia petani yang masih rendah ditinjau dari perspektif tingkat pendidikan 2. Limbah pertanian belum termanfaatkan dengan baik 3. Kurangnya pasar yang memanfaatkan hasil pengelolaan limbah pertanian

FAKTOR EKSTERNAL	3. Lingkungan produksi pertanian yang baik	
PELUANG (O)	STRATEGI SO	STRATEGI WO
<ol style="list-style-type: none"> Adanya Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang mendukung pengelolaan limbah Meningkatnya jumlah penelitian terkait pemanfaatan limbah pertanian Hasil pengelolaan limbah pertanian yang memiliki nilai jual/nilai ekonomi. 	<ol style="list-style-type: none"> Optimalisasi limbah hasil pertanian untuk bahan bakar Pembentukan wilayah khusus pemanfaatan limbah pertanian Pemanfaatan limbah pertanian sebagai produk usaha bagi Masyarakat petani 	<ol style="list-style-type: none"> Sosialisasi kepada masyarakat petani terkait pentingnya pengelolaan limbah pertanian Membuat contoh produk hasil pengolahan limbah pertanian kepada masyarakat petani Menyediakan ruang jual-beli hasil pengelolaan limbah pertanian
ANCAMAN (T)	STRATEGI ST	STRATEGI WT
<ol style="list-style-type: none"> Luas lahan pertanian yang semakin menurun hingga 5,0% Pemanasan global sering menyebabkan gagal panen Generasi muda yang sedikit menggeluti dunia pertanian 	<ol style="list-style-type: none"> Pemberian bantuan untuk masyarakat petani yang mengelola limbah pertanian Pelatihan kepada generasi muda untuk memanfaatkan limbah pertanian Meningkatkan teknologi pengelolaan limbah pertanian 	<ol style="list-style-type: none"> Mengelola limbah pertanian agar tidak mencemari lingkungan Sosialisasi dan Pelatihan terhadap masyarakat terkait pentingnya pengelolaan limbah pertanian Memasukkan pembelajaran pelestarian lingkungan di lingkungan sekolah

Analisis SWOT dari masing-masing berisi tiga poin yang masing-masing merepresentasikan kondisi pemanfaatan limbah pertanian di Kabupaten Cilacap. Kekuatan berarti kondisi optimal pemanfaatan limbah pertanian di Kabupaten Cilacap (internal) yang berupa poin-poin positif mendukung pemanfaatan limbah. Kelemahan menunjukkan kekurangan internal yang menjadi hambatan sehingga harus diperhatikan dan dicarikan solusi untuk meningkatkan pemanfaatan limbah pertanian. Sedangkan Peluang dan Ancaman masing-masing adalah faktor eksternal yang dapat memengaruhi strategi pemanfaatan limbah seperti peraturan atau kebijakan terkait serta isu global yang memengaruhi kondisi masyarakat di Kabupaten Cilacap.

Pemilihan Alternatif Strategi

Faktor internal maupun eksternal dalam SWOT selanjutnya disinergikan satu sama lain menjadi satu strategi tertentu, baik SO, WO, ST, dan WT. Total 36 strategi hasil analisis SWOT (3x3x4) kemudian direduksi dan dikelompokkan menjadi strategi yang lebih spesifik

terkait dengan pemanfaatan limbah pertanian di Kabupaten Cilacap. Alternatif strategi yang sudah dikelompokkan dispesifikasikan kembali menjadi strategi utama guna menemukan strategi yang memiliki keunggulan paling tinggi dalam menjawab isu dan permasalahan yang sudah ditentukan. Secara garis besar pengelompokan alternatif solusi diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2: Pengelompokan Alternatif Solusi menjadi Strategi Utama

No	Alternatif	Strategi
1	<ul style="list-style-type: none"> - Pembentukan wilayah khusus pemanfaatan limbah pertanian - Meningkatkan teknologi pengelolaan limbah pertanian - Membuat contoh produk hasil pengolahan limbah pertanian kepada masyarakat petani 	Pembangunan kawasan pengelolaan limbah pertanian dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan
2	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaatan limbah pertanian sebagai produk usaha bagi Masyarakat petani - Pemberian bantuan untuk masyarakat petani yang mengelola limbah pertanian - Menyediakan ruang jual-beli hasil pengelolaan limbah pertanian 	Pemberian bantuan alat pengelolaan limbah pertanian kepada masyarakat petani
3	<ul style="list-style-type: none"> - Optimalisasi limbah hasil pertanian untuk bahan bakar - Pelatihan kepada generasi muda untuk memanfaatkan limbah pertanian - Sosialisasi kepada masyarakat petani terkait pentingnya pengelolaan limbah pertanian 	Sosialisasi dan pelatihan terhadap petani dan generasi muda terkait pengelolaan limbah pertanian untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan

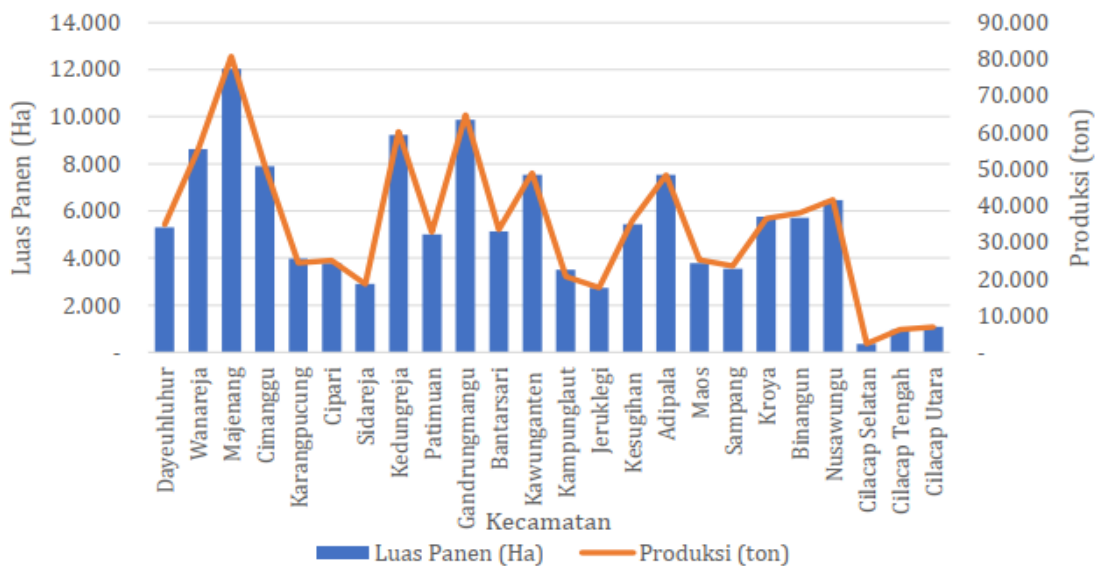
Hasil analisis penentuan strategi menghasilkan tiga strategi yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan limbah pertanian di Kabupaten Cilacap. Strategi yang dirumuskan merupakan pembaruan dari kebijakan yang sudah ada. Tiga strategi tersebut yaitu; Pembangunan kawasan pengelolaan limbah pertanian dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan, Pemberian bantuan alat pengelolaan limbah pertanian kepada masyarakat petani, Sosialisasi dan pelatihan terhadap petani dan generasi muda terkait pengelolaan limbah pertanian untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan. Ketiga strategi tersebut mewakili perencanaan jangka panjang, menengah, dan pendek. Sehingga dalam pemilihan strategi ini menghasilkan tiga strategi utama yang masing-masing memiliki jangka pelaksanaan yang berbeda sebagai rencana jangka panjang yang diperlukan untuk memanfaatkan limbah pertanian dalam skala besar dan luas. Strategi jangka menengah sebagai program pendukung dalam misi jangka

panjang dan strategi jangka pendek sebagai langkah awal yang harus dilakukan pada tahap awal perencanaan.

Strategi yang terpilih merupakan strategi yang sifatnya umum dan tidak spesifik terhadap jenis hasil olahan limbah yang dihasilkan. Sebab, strategi yang terpilih merupakan strategi awal dalam perencanaan pemanfaatan limbah di Kabupaten Cilacap. Peningkatan nilai ekonomi dari pemanfaatan limbah berarti menjadikan hasil buangan dari kegiatan pertanian menjadi produk yang berguna dan bernilai di masyarakat bahkan dapat dimanfaatkan lebih lanjut untuk mendukung pertanian itu sendiri. Selain itu, pengelolaan limbah menjadi alternatif pelestarian lingkungan dengan mendaur ulang hasil buang aktivitas pertanian guna meningkatkan nilai lingkungan suatu wilayah. Adapaun strategi yang dipilih disesuaikan dengan kebijakan serta upaya yang sudah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten, seperti pembinaan, pelatihan, dan pendampingan pengelolaan sampah. Namun, dalam praktiknya upaya tersebut belum spesifik mengarah pada pembangunan kawasan pengelolaan limbah.

Pembangunan kawasan pengelolaan limbah pertanian untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan sebagai strategi utama menjadi perhatian penting sebagai perumusan jangka panjang dalam perencanaan Pembangunan. Potensi 997.905 ton limbah pertanian yang dapat dihasilkan menjadi peluang besar pengelolaan limbah di Kabupaten Cilacap. Pemerintah sebagai koordinator dalam perencanaan pembangunan dalam hal ini dapat bersinergi dengan sektor swasta dan masyarakat untuk mempercepat realisasi dari strategi yang sudah disusun, sebab, pada prinsipnya pengelolaan limbah pertanian menjadikan masyarakat petani sebagai subjek utama dalam implementasinya. Koordinasi antarsektor dapat mempercepat tujuan pembangunan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta tetap menjaga keberlanjutan lingkungan. Strategi yang dirumus dan direalisasikan diharapkan dapat mendukung Pembangunan berkelanjutan (SDGs) dengan meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan di Kabupaten Cilacap.

Pembentukan kawasan pengelolaan limbah kemudian perlu dikerucutkan dalam skala administrasi yang lebih kecil untuk mewakili Kabupaten Cilacap. Hal ini dimaksudkan untuk menjadikan Kawasan tersebut sebagai wilayah spesifik dalam pengelolaan limbah pertanian. Penentuan kawasan pengelolaan limbah didasarkan pada aspek luasan lahan dan hasil pertanian serta sumberdaya manusia yang ada di wilayah tersebut. Grafik luas panen dan produksi padi per Kecamatan menunjukkan Kecamatan Majenang memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan wilayah lain. Hal ini menjadikan Kecamatan Majenang menjadi lokasi potensial untuk menjadi kawasan pengelolaan limbah pertanian untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan. Secara garis besar penggambaran produksi dan luas panen padi per-kecamatan diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3: Produksi dan Luas Panen Padi Per Kecamatan
 Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Cilacap, 2022

Selain dari faktor fisik, aspek demografi Kecamatan Majenang juga mendukung keberlangsungan pembangunan kawasan pengelolaan limbah. Data jumlah penduduk Kecamatan Majenang merupakan yang tertinggi di Kabupaten Cilacap dengan total penduduk berjumlah 141.190 jiwa. Jumlah penduduk yang tinggi menjadi faktor penting untuk mengisi kebutuhan sumberdaya manusia dalam pengelolaan kawasan pengelolaan limbah. Selain itu, kawasan juga dapat menyerap tenaga kerja yang lebih besar sehingga meningkatkan pemerataan. Faktor pendukung lain yang menjadikan Kecamatan Majenang sebagai kawasan pengelolaan limbah terpilih adalah lokasi strategis dalam hal pemasaran ataupun pemanfaatan hasil pengelolaan limbah. Kecamatan Majenang merupakan wilayah pusat pertumbuhan distrik Cilacap bagian barat, sehingga aksesibilitas dalam pengelolaan lebih mudah. Oleh sebab itu, penerapan strategi pengelolaan limbah pertanian untuk peningkatan nilai ekonomi dan lingkungan yang meliputi strategi jangka panjang, menengah, dan pendek sangat memungkinkan untuk direalisasikan di Kecamatan Majenang.

SIMPULAN

Strategi Pemanfaatan Limbah Pertanian Untuk Peningkatan Nilai Ekonomi Dan Lingkungan di Kabupaten Cilacap terbagi menjadi tiga jenis strategi berdasarkan jangka waktu pelaksanaannya. Strategi jangka panjang berupa Pembangunan kawasan pengelolaan limbah pertanian untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan. Strategi jangka menengah meliputi Pemberian bantuan alat pengelolaan limbah pertanian kepada masyarakat petani guna mendukung strategi jangka panjang yang dirumuskan. Sedangkan strategi jangka pendek merupakan langkah awal perencanaan dengan sosialisasi dan pelatihan terhadap petani dan generasi muda terkait pengelolaan

limbah pertanian untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan. Adapun wilayah yang menjadi lokasi implementasi strategi tersebut adalah Kecamatan Majenang. Hal tersebut dikarenakan Kecamatan Majenang memiliki keunggulan dari berbagai aspek, baik fisik, sosial, maupun aksesibilitas wilayah.

PERNYATAAN RESMI

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bappeda Kabupaten Cilacap yang memberikan wadah untuk penerbitan Jurnal Inovasi Daerah. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan manfaat untuk masyarakat secara umum, sebagai acuan penelitian selanjutnya, serta sebagai bahan pertimbangan dalam strategi perencanaan pengelolaan limbah untuk meningkatkan nilai ekonomi dan lingkungan oleh pemerintah Kabupaten Cilacap.

REFERENSI

- Amirullah, A., Mandasini, M., & Syahrir, M. (2018). Biogas Kotoran Ternak Sapi di Desa Kampung Beru Dusun Lauwa Kecamatan Polut Kabupaten Takalar. *ILTEK*, 13(01), 1837-1841.
- Azizah. (2014). *Perencanaan Dan Evaluasipohon Masalah*. Universitas Airlangga.
- Bappeda Kabupaten Cilacap. (2022). *Studi Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Peternakan Untuk Pelestarian Lingkungan di Kabupaten Cilacap*.
- Bappeda. (2023). *Dukung Pemanfaatan Potensi Desa Banjarwaru untuk Menjadi Desa Inovasi, Bappeda Kabupaten Cilacap Laksanakan Pendampingan dan Pelatihan Teknis*. <https://bappeda.cilacapkab.go.id/2023/05/15/dukung-pemanfaatan-potensi-desa-banjarwaru-untuk-menjadi-desa-inovasi-bappeda-kabupaten-cilacap-laksanakan-pendampingan-dan-pelatihan-teknis/> Diakses tanggal 20 November 2023 pukul 21.31 WIB.
- Bappenas, 2015. *Mewujudkan Pertumbuhan Ekonomi Hijau untuk Indonesia yang Sejahtera*. Jakarta: GGGI
- BPS, 2022. *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2022*. Jakarta: BPS RI
- BPS, 2023. *Berita Resmi Statistik: Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2022 (Angka Tetap)*. Jakarta: BPS RI
- Bungin, Burhan. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Cilacap. (2018). *Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Cilacap 2017-2022*.
- Dispertan. (2023). Panen Raya Nusantara di Kabupaten Cilacap, Pemkab Berupaya Jaga Ketersediaan dan Harga Beras. <https://dispertan.cilacapkab.go.id/2023/03/09/panen-raya-nusantara-di-kabupaten-cilacap-pemkab-berupaya-jaga-ketersediaan-dan-harga->

beras/#:~:text=Kabupaten%20Cilacap%20merupakan%20salah%20satu,surplus%20s
ebesar%20349.438%20ton%20beras. Diakses tanggal 4 September 2023 pukul 8.48
WIB.

- Irianto, Ketut. (2015). *Pengelolaan Limbah Pertanian*. Bali: Universitas Marwadewa
- Koul, Bhupendra. (2022). *Agricultural waste management strategies for environmental sustainability*. Elsevier. Environmental Research Volume 206
- Munfariz, Rizky. (2022). *Respon Petani Terhadap Pemanfaatan Limbah Padi Menjadi Bahan Tanam Di Polybag*. Journal Of Sustainable Agribusiness Vol.1 No.2
- Pemerintah Kabupaten Cilacap. (2019). Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (IKPLHD) Kabupaten Cilacap Tahun 2018.
- Peral,C. (2016). *Biomass Pretreatment Strategies (Technologies, Environmental Performance, Economic Considerations, Industrial Implementation)*. Elsevier.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Pengelolaan Limbah Nonbahan Berbahaya Dan Beracun
- Pusat Informasi Inovasi Daerah Provinsi Jawa Tengah. <https://pindah.jatengprov.go.id/inovasi/detail/921> .Diakses tanggal 11 November 2023 pukul 20.02 WIB.
- Putri, AMH. (2023). *Hanya 6 dari 100 Gen Z Tertarik Pertanian, Pangan RI Terancam*. <https://www.cnbcindonesia.com/research/20230918092732-128-473281/hanya-6-dari-100-gen-z-tertarik-pertanian-pangan-ri-terancam>. Diakses tanggal 11 November 2023 pukul 20.20 WIB
- Ramawat, K.G. dkk. (2023). *Agricultural Waste: Environmental Impact, Useful Metabolites and Energy Production, Sustainable Development and Biodiversity*. Springer.31
- Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kabupaten Cilacap Tahun 2024. (2023). Bappeda Kabupaten Cilacap
- Sari, Annisa. M. (2023). *Pengertian, Macam dan Manfaat Limbah Padi*. Fakultas Pertanian, UMSU.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Wardoyo, Paulus. 2011. *Alat Analisis Manajemen*. Semarang. University Press.