



SOSIALISASI BIAYA LINGKUNGAN UNTUK MENJAGA KESEIMBANGAN KAWASAN PERKEBUNAN PADA PETANI SAYUR DI DESA WUASA

Oleh

Abdul Kahar¹, Mustamin², Tenripada³, Nurleni Rahman⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tadulako

Email: ¹abdulkahar@gmail.com

Article History:

Received: 14-09-2023

Revised: 03-10-2023

Accepted: 21-10-2023

Keywords:

Biaya Lingkungan,
Keseimbangan
Kawasan Pertanian

Abstract: Wuasa adalah sebuah desa di Kecamatan Lore Utara, Poso, Sulawesi Tengah, Indonesia. dengan luas 113,11 km², Wuasa memiliki 3.470 penduduk pada tahun 2023. Terletak di Lembah Napu, 105 km arah selatan dari Palu, Desa Wuasa dihubungkan dengan ibu kota provinsi melalui Jalan Nasional Trans Sulawesi. Sebagai ibu kota kecamatan dan titik penghubung antara Poso dan Palu, Desa Wuasa memiliki aktivitas ekonomi, sosial, dan pertanian yang lebih banyak dari desa-desa di sekitarnya. Wilayah ini memiliki potensi lahan pertanian yang sangat luas dan subur dan menjadi salah satu wilayah pemasok beras dan sayur mayur bagi masyarakat dan sejumlah perusahaan yang ada di Sulawesi Tengah. Potensi ini merupakan penopang kehidupan ekonomi masyarakat setempat. Namun demikian masyarakat perlu menyadari dampak ekologi yang kemungkinan terjadi akibat penggunaan beberapa pestisida serta pola penanaman yang kurang mempertimbangkan keberlanjutan alam. Hal inilah yang kemudian mendorong tim pengabdian untuk melakukan pengabdian dalam bentuk sosialisasi. Biaya lingkungan yang dikeluarkan oleh petani untuk menjaga keseimbangan kawasan pertanian. Melalui sosialisasi ini, diharapkan informasi yang disampaikan mampu memotivasi para petani utamanya di Desa Wuasa perlunya melakukan pengelolaan lahan berkelanjutan mengurangi erosi, dan meningkatkan kualitas air, tanah, dan tanaman berkelanjutan. Melalui sosialisasi ini, pentingnya menjaga keseimbangan kawasan pertanian, petani sayur dapat lebih bertanggung jawab untuk memastikan bahwa lahan pertanian menjadi lebih baik

PENDAHULUAN

Menilik dari sejarahnya, Wuasa merupakan sebuah wilayah ibu kota Kecamatan tertua di lembah Napu yang kemudian melahirkan dua ibu kota kecamatan baru yakni Kecamatan Lore Timur dan Lore Peore. Wilayah ini memiliki potensi lahan pertanian yang sangat luas dan subur dan menjadi salah satu wilayah pemasok beras dan sayur mayur bagi masyarakat dan sejumlah perusahaan yang ada di Sulawesi Tengah. Jika dikembangkan secara serius, kedepan wilayah ini dipastikan bakal maju dan berkembang dan menjadi salah satu pemasok bahan pokok beras dan sayur mayur tidak hanya bagi perusahaan besar tetapi juga



untuk pasokan kebutuhan bagi IKN (Ibu Kota Negara) baru yang berpusat di Kalimantan.

Pemerintah Provinsi (pemprov) Sulawesi Tengah (Sulteng) mendorong petani di dataran Napu Kabupaten Poso lebih memperluas lahan garapan pertanian komoditas hortikultura untuk menunjang ketersediaan pangan daerah. Menurut Kepala Dinas Tanaman Pangan Hortikultura (TPH) Sulteng, Nelson Metubun di Palu, Rabu (14/12/2022), "Dataran Napu adalah salah satu wilayah yang potensial untuk pengembangan tanaman hortikultura, yang mana wilayah itu masih memiliki lahan yang cukup memadai". Wilayah Napu sendiri merupakan daerah yang menjadi sentra komoditi hortikultura seperti sayur, kubis, buncis, daun bawang, bawang merah, cabai, terong, kacang merah, termasuk kol dengan potensi lahan seluas 20.904 hektare. <https://sultengterkini.id/2022/12/15/pemprov-sulteng-dorong-petani-di-napu-poso-perluas-lahan-hortikultura/>. Selain itu, membangun pertanian berkelanjutan harus ditunjang ketersediaan lahan, sumber daya manusia (SDM), sarana dan prasarana pertanian," <https://sulteng.antaranews.com/berita/258447/pemprov-sulteng-dorong-petani-di-napu-poso-perluas-lahan-hortikultura>

Salah satu kekhawatiran petani di Desa Wuasa adalah mempertahankan keseimbangan kawasan pertanian agar tidak terjadi degradasi lahan. Biaya lingkungan merupakan sesuatu yang baru bagi para petani sayur yang berdomisili di desa Wuasa. Biaya lingkungan adalah proses penyebaran informasi tentang pentingnya biaya lingkungan dan dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia terhadap lingkungan. Ini bisa meliputi informasi tentang pengurangan emisi gas rumah kaca, pengurangan sampah, dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Program sosialisasi biaya lingkungan dapat membantu para petani mengerti bahwa mereka bertanggung jawab untuk menjaga lingkungan dan mengurangi dampak negatif dari aktivitasnya. Dengan menyebarkan informasi tentang biaya lingkungan, masyarakat dapat memahami dampak yang ditimbulkan oleh tindakan mereka terhadap lingkungan dan memberi mereka kesempatan untuk menguranginya.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat di tarik sebuah permasalahan bahwa dalam keseimbangan kawasan pertanian di Desa Wuasa perlu dilakukan sosialisasi untuk menemukan cara dalam meningkatkan produktivitas tanah dengan menggabungkan dua prinsip lingkungan dan biaya lingkungan. Ini termasuk meningkatkan kualitas dan kapasitas tanah pertanian melalui pemahaman biaya lingkungan untuk menciptakan kawasan ramah lingkungan, menciptakan jaringan antara petani, pemerintah, dan pasar, dan mengembangkan strategi pengelolaan yang berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan antara ekologi, sosial, dan ekonomi.

LANDASAN TEORI

Biaya Lingkungan

Pengertian Biaya Lingkungan

Menurut Balley (1991) biaya sosial/lingkungan: adalah salah satu dari beberapa tipe biaya bisnis yang terjadi dalam memberikan jasa atau barang kepada konsumen.

Bringer (1994), Biaya lingkungan dan kinerja lingkungan dipertimbangkan oleh manajemen dengan alasan sebagai berikut:

1. Biaya lingkungan secara signifikan mampu mengurangi atau mengeliminasi keputusan bisnis, misalkan tentang penggunaan teknologi untuk mengurangi limbah.



2. Biaya lingkungan mungkin tidak ditunjukkan dalam biaya overhead, atau bahkan diabaikan.
3. Beberapa perusahaan telah menemukan biaya lingkungan yang dapat ditutup kerugiannya oleh penghasilan yang digeneralisasi melalui penjualan bahan sisa.
4. Manajemen biaya lingkungan yang lebih baik dapat dihasilkan dalam kinerja lingkungan yang lebih baik dengan keuntungan yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat.
5. Pemahaman kinerja dan biaya lingkungan lebih dapat mencerminkan perhitungan biaya dan harga yang akurat dan dapat membantu perusahaan dalam mendesain proses lingkungan di masa mendatang dengan lebih baik.
6. *Competitive advantage* dapat dihasilkan dari proses lingkungan yang baik.
7. Akuntansi untuk biaya lingkungan dan kinerjanya dapat mendukung perkembangan perusahaan dan operasi perusahaan atas sistem manajemen lingkungan. Seperti sistem yang digunakan dalam menetapkan ISO.

Anshari, (1997), biaya lingkungan adalah biaya yang muncul dalam usaha untuk mencapai tujuan seperti pengurangan biaya lingkungan, meningkatkan pendapatan, meningkatkan kinerja lingkungan yang perlu dipertimbangkan saat ini dan yang akan datang.

White and Savage, (1995) dalam Irawan (2001), pengelompokan biaya lingkungan dibagi kedalam 3 (tiga) tipe yaitu:

- 1) *Conventional company costs* dan *less tangible items* dikelompokkan sebagai biaya internal bagi perusahaan, yaitu pengumpulan biaya yang mempengaruhi neraca pada periode berjalan, peraturan, dan kondisi pasar.
- 2) *Less tangible items* adalah biaya tidak langsung perusahaan (*indirect cost*), *saving*, atau *revenue stream* yang mencakup kewajiban, ketaatan pada peraturan di masa mendatang, perubahan nilai saham berkaitan dengan penilaian kinerja perusahaan atas kegiatan lingkungan, peningkatan posisi dalam pasar produk "hijau" dan konsekuensi ekonomi atas perubahan citra perusahaan berkaitan dengan *performance* lingkungannya.
- 3) *External costs* merupakan biaya kerusakan sosial atau lingkungan yang terjadi akibat operasi perusahaan.

Sahid (2002), biaya lingkungan terkait erat dengan lingkungan. Biaya lingkungan meliputi, biaya degradasi tanah, biaya pencemaran lingkungan, biaya penyusutan air, biaya untuk daur ulang, biaya untuk membayar denda, bunga, dan biaya ganti rugi karena kerusakan lingkungan, serta kehilangan flora dan fauna.

Stoian M, (2003) biaya lingkungan dibagi menjadi 4 kategori, yaitu: biaya kerusakan, biaya pengalihan, perencanaan dan biaya pengawasan dan biaya penghindaran dan penghapusan.

- 1) Beban lingkungan termasuk biaya yang dikeluarkan untuk melakukan kegiatan survey masalah lingkungan dan orang-orang yang mencegah atau memperbaiki kerusakan yang disebabkan aktivitas operasi perusahaan.
- 2) Total biaya untuk perlindungan lingkungan yang disusun berdasarkan Investasi yang dilakukan untuk kerusakan lingkungan termasuk barang berwujud yang baru atau yang sudah ada yang dibeli dari pihak ketiga atau diproduksi untuk penggunaan pribadi, memiliki masa manfaat lebih lama dari satu tahun dan bertujuan melindungi



lingkungan. Termasuk aset berwujud seperti tanah, penambahan, renovasi dan perbaikan yang meningkatkan siklus hidup atau kapasitas peralatan.

- 3) Biaya operasional saat ini (pemanfaatan biaya saat ini), pemeliharaan dan akuisisi beberapa kegiatan lingkungan, termasuk biaya arus internal (untuk kegiatan sendiri) dan beban eksternal (untuk kegiatan dibeli dari pihak ketiga).
- 4) Biaya tidak hanya entitas manajemen, tetapi juga mitra eksternal adalah lingkungan bisnis. Informasi rinci mengenai lingkungan, lebih tepatnya biaya lingkungan, biasanya disajikan dalam penjelasan dikasus laporan keuangan dan dalam hal neraca atau pernyataan pendapatan.

Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa biaya lingkungan adalah biaya yang terjadi akibat dari aktivitas perusahaan yang berdampak terhadap lingkungan. Perusahaan berbeda-beda dalam mendefinisikan biaya lingkungan, hal ini tergantung pada seberapa besar informasi yang dipergunakan dan skala serta skope pengujiannya.

Tujuan Biaya Lingkungan

Hansen and Mowen (2009:249) mengemukakan bahwa tujuan biaya lingkungan demi meningkatkan kualitas lingkungan sebagai berikut :

Tabel 2.1

Tujuan dan Ukuran Biaya Lingkungan

No	Tujuan	Ukuran
1	Meminimalkan penggunaan bahan berbahaya	- Jenis dan jumlah (total & per unit). - Persentase total biaya bahan baku. - Ukuran produktivitas
2	Meminimalkan bahan baku atau bahan yang	- Jenis dan jumlah (total & per unit). - Persentase total biaya bahan baku. - Ukuran produktivitas
3	Meminimalkan kebutuhan energi	- Jenis dan jumlah (total & per unit). - Persentase total biaya bahan baku. - Ukuran produktivitas
4	Meminimalkan pelepasan residu	- Berat limbah beracun yang diproduksi. - Volume pembuangan cairan. - Jumlah gas rumah kaca yang diproduksi. - Persentase pengurangan bahan baku - pengemasan.
5	Memaksimalkan peluang untuk daur ulang	- Berat bahan baku yang didaur ulang. - Jumlah komponen yang berbeda-beda. - Persentase unit yang dibuat ulang. - Energi yang diproduksi dari pembakaran

Biaya Lingkungan dalam konservasi Lingkungan

Sejalan dengan terjadinya kerusakan lingkungan maka seharusnya manajemen perusahaan akan berpikir dan berusaha bagaimana mencegah dan menanggulangnya. Bahkan manajemen perusahaan akan berupaya untuk dapat tetap mempertahankan kualitas



lingkungan agar tetap terjaga dan kualitas lingkungan agar kesejahteraan tetap menjamin.

Kualitas lingkungan yang baik akan menentukan eksistensi makhluk hidup yang berada didalamnya. Makhluk hidup yang beraneka ragam, termasuk manusia, mempunyai tingkat adaptasi terhadap perubahan lingkungan yang berbeda-beda, sebab setiap makhluk hidup mempunyai tingkat kerentanan dan kemampuan yang tidak sama dalam merespon perubahan lingkungan yang terjadi akibat proses produksi perusahaan. Namun ternyata manusia mempunyai keterbatasan-keterbatasan, menurut Jacob dalam Fandeli et.al (2006), sudah wajib kiranya bahwa manusia tahu lebih banyak tentang sesuatu yang dekat dengannya, dalam waktu dan ruang daripada yang jauh. Hal ini termasuk didalamnya pengetahuan tentang lingkungan. Oleh karenanya didalam pengelolaan lingkungan diperlukan pengembangan atau kearifan lokal dari penduduk setempat dalam pengelolaan lingkungan dan sumberdaya alam yang ada.

Salah satu faktor yang paling mempengaruhi konservasi dan digunakan dalam perencanaan pengambilan sumberdaya alam adalah pemberian hak kepada perusahaan oleh pemerintah untuk melakukan aktivitas produksi tanpa memikirkan dampak yang akan diakibatkan oleh kegiatan produksi perusahaan terhadap masyarakat sekitar perusahaan. Konservasi lingkungan secara berkelanjutan untuk dipertimbangkan agar kelangsungan usaha dapat meningkat yang telah mengambil manfaat dari lingkungan penting dilakukan oleh pihak perusahaan. Tujuan utamanya adalah untuk meminimalisasi persoalan-persoalan lingkungan yang dihadapinya.

Penggunaan konsep akuntansi lingkungan bagi perusahaan, baik industri atau jasa kini menerapkan akuntansi lingkungan. Tujuannya adalah meningkatkan efesisiensi pengelolaan lingkungan dengan melakukan penilaian kegiatan lingkungan dari sudut pandang biaya (*Environmental Costs*) dan manfaat atau efek (*economic costs*). Akuntansi lingkungan diterapkan oleh perusahaan untuk menghasilkan penilaian kualitatif tentang biaya dan dampak perlindungan lingkungan (*environmental protection*).

Akuntansi lingkungan ini merupakan bidang ilmu akuntansi yang berfungsi dan mengidentifikasi, mengukur, menilai, dan melaporkan akuntansi biaya lingkungan. Menurut Mathew dan Parrera (1996), akuntansi lingkungan ini digunakan untuk memberikan gambaran bentuk komprehensif akuntansi yang memasukkan eksternalitas kedalam rekening perusahaan seperti informasi tenaga kerja, produk, dan pencemaran lingkungan. Pencemaran dan limbah produksi merupakan salah satu contoh dampak negative dari operasional perusahaan yang memerlukan sistem akuntansi lingkungan berupa informasi biaya lingkungan dalam aktivitas konservasi lingkungan

Dalam Pedoman Akuntansi Lingkungan (2002), Elemen dasar akuntansi lingkungan yang mencakup biaya konservasi lingkungan, manfaat konservasi lingkungan dan manfaat ekonomi yang terkait dengan kegiatan konservasi lingkungan dan hubungannya dengan kegiatan konservasi lingkungan adalah sebagai berikut:

- a. Biaya konservasi lingkungan. Biaya konservasi lingkungan adalah modal (barang atau jasa) dan sumber daya manusia (tenaga kerja) yang digunakan perusahaan untuk melaksanakan kegiatan konservasi lingkungan.
- b. Manfaat konservasi lingkungan. Konservasi lingkungan akan terwujud apabila indikator kinerja lingkungan sebagai hasil kemajuan yang dicapai dengan menerapkan kegiatan konservasi lingkungan.



- c. Manfaat ekonomi dengan kegiatan konservasi lingkungan hidup. Manfaat ekonomi yang terkait dengan kegiatan pelestarian lingkungan adalah kontribusi terhadap keuntungan ekonomi perusahaan sebagai hasil kemajuan yang dicapai dengan menerapkan kegiatan pelestarian lingkungan.

Pengertian Keberlanjutan

Aspek Keberlanjutan

Semua negara dan semua pemangku kepentingan, yang bertindak dalam kemitraan kolaboratif, akan melaksanakan rencana keberlanjutan. , menunjukkan skala dan ambisi agenda universal baru dan berusaha untuk mewujudkan hak asasi manusia, mencapai kesetaraan gender dan pemberdayaan semua perempuan dan anak perempuan yang terintegrasi serta tidak terpisahkan. Berikut ini lima aspek penting yang menjadi target keberlanjutan global, yaitu:

- 1. Orang-orang**

Mengakhiri kemiskinan dan kelaparan, dalam segala bentuk dan dimensinya, dan untuk memastikan bahwa semua manusia dapat memenuhi potensi mereka dalam martabat dan kesetaraan serta dalam lingkungan yang sehat.

- 2. Planet**

Melindungi planet ini dari degradasi, termasuk melalui konsumsi dan produksi yang berkelanjutan, mengelola sumber daya alamnya secara berkelanjutan, dan mengambil tindakan segera terhadap perubahan iklim, sehingga dapat mendukung kebutuhan generasi sekarang dan mendatang.

- 3. Kemakmuran**

Memastikan bahwa semua manusia dapat menikmati kehidupan yang sejahtera dan memuaskan, dan kemajuan ekonomi, sosial, dan teknologi terjadi selaras dengan alam.

- 4. Perdamaian**

Menciptakan masyarakat yang damai, adil dan inklusif yang bebas dari ketakutan dan kekerasan. Tidak ada pembangunan berkelanjutan tanpa perdamaian dan tidak ada perdamaian tanpa pembangunan berkelanjutan.

- 5. Kemitraan**

Memobilisasi cara yang diperlukan untuk melaksanakan Agenda ini melalui Kemitraan Global untuk Pembangunan Berkelanjutan yang direvitalisasi, berdasarkan semangat solidaritas global yang diperkuat, yang difokuskan secara khusus pada kebutuhan yang paling miskin dan paling rentan dan dengan partisipasi semua negara, semua pemangku kepentingan dan semua orang.

Tujuan Pembangunan Keberlanjutan

Saat ini, perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) memulai perjalanan kolektif ini, tidak akan ada yang tertinggal. 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dan 169 target Menyeimbangkan Tiga dimensi pembangunan berkelanjutan: ekonomi, sosial dan lingkungan. Tujuan dan target akan mendorong tindakan sampai 2030 ke depan di bidang yang sangat penting bagi umat manusia dan planet ini. Berikut 17 tujuan berkelanjutan dalam pembangunan berkelanjutan:

1. Tujuan 1. Mengakhiri kemiskinan dalam segala bentuknya di mana-mana
2. Tujuan 2. Mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan meningkatkan gizi serta mempromosikan pertanian berkelanjutan



3. Tujuan 3. Menjamin hidup sehat dan meningkatkan kesejahteraan untuk semua usia
4. Tujuan 4. Memastikan pendidikan berkualitas yang inklusif dan adil dan mempromosikan kesempatan belajar seumur hidup untuk semua
5. Tujuan 5. Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan semua perempuan dan anak perempuan
6. Tujuan 6. Menjamin ketersediaan dan pengelolaan air dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua
7. Tujuan 7. Memastikan akses ke energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua
8. Tujuan 8. Mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, inklusif, dan berkelanjutan, lapangan kerja penuh dan produktif, serta pekerjaan yang layak untuk semua
9. Sasaran 9. Membangun infrastruktur yang tangguh, mempromosikan industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan, serta mendorong inovasi
10. Tujuan 10. Mengurangi ketimpangan di dalam dan antar negara
11. Tujuan 11. Menjadikan kota dan permukiman inklusif, aman, tangguh dan berkelanjutan;
12. Tujuan 12. Memastikan pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan
13. Tujuan 13. Mengambil tindakan segera untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya *
14. Tujuan 14. Melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan samudra, laut, dan sumber daya laut untuk pembangunan berkelanjutan
15. Tujuan 15. Melindungi, memulihkan, dan mempromosikan penggunaan ekosistem darat secara berkelanjutan, mengelola hutan secara berkelanjutan, memerangi penggurunan, dan menghentikan serta membalikkan degradasi lahan serta menghentikan hilangnya keanekaragaman hayati.
16. Tujuan 16. Mempromosikan masyarakat yang damai dan inklusif untuk pembangunan berkelanjutan, memberikan akses keadilan bagi semua dan membangun lembaga yang efektif, akuntabel dan inklusif di semua tingkatan
17. Tujuan 17. Memperkuat sarana implementasi dan merevitalisasi kemitraan global untuk pembangunan berkelanjutan Keuangan.

METODE

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian pada petani sayur di Wuasa adalah sebuah desa di Kecamatan Lore Utara, Poso, Sulawesi Tengah. Metode sosialisasi adalah proses penyebaran informasi tentang pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan di kawasan pertanian. Ini termasuk informasi tentang perlunya mengatur penggunaan pestisida dan pupuk untuk menggunakan jumlah yang tepat tanpa terlalu banyak atau terlalu sedikit. Selanjutnya, sosialisasi ini mencakup informasi tentang perlunya melakukan pengelolaan lahan yang berkelanjutan, mengurangi erosi, dan meningkatkan kualitas air, tanah, dan tanaman. Dengan menyebarkan informasi tentang pentingnya menjaga keseimbangan kawasan pertanian, masyarakat dapat memahami bahwa mereka bertanggung jawab untuk memastikan bahwa lahan pertanian mereka menjadi lebih baik.

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk



mengatasi permasalahan petani sayur di desa Wuasa yaitu:

1. Menggali informasi tentang petani sayur yang berada di Desa Wuasa
2. Melakukan wawancara awal dengan masyarakat yang tinggal di desa Wuasa
3. Melakukan survey langsung ke lokasi pertanian
4. Melakukan diskusi dengan para petani

HASIL

Keseimbangan kawasan perkebunan sayur di Desa Wuasa muncul sebagai hasil dari interaksi kompleks antara aktivitas pertanian dengan ekosistem dan lingkungan sekitarnya. Fenomena ini melibatkan berbagai aspek dan dampak yang terjadi ketika petani berusaha untuk memproduksi hasil pertanian. Sejumlah proses dan elemen yang saling terkait tersebut yaitu:

1. Penggunaan lahan
2. Penggunaan air
3. Penggunaan pupuk dan pestisida
4. Erosi tanah
5. Pengaruh perubahan iklim
6. Kehilangan keanekaragaman hayati
7. Polusi lingkungan
8. Pengelolaan sumber daya



Gambar 1 proses wawancara dengan petani

1. Penggunaan lahan

Aktivitas pertanian di Desa Wuasa telah mengubah penggunaan lahan alami menjadi lahan pertanian. Ini sering melibatkan deforestasi, pengusuran vegetasi asli, dan konversi lahan hutan atau padang rumput menjadi lahan pertanian. Dampaknya termasuk kehilangan habitat alami, keanekaragaman hayati yang terancam, dan perubahan dalam kasus air.

Biaya lingkungan terkait dengan penggunaan lahan alami menjadi lahan pertanian, petani Wuasa saat ini sudah menerapkan praktik-praktik pertanian berkelanjutan. Termasuk penggunaan lahan metode organik, konservasi tanah, dan prakti-praktik pertanian berkelanjutan lainnya yang bisa membantu para petani di desa Wuasa dalam memenuhi kebutuhan pertanian. Pemerintah setempat, lembaga terkait, juga dapat berperan dalam mengatur dan memberikan insentif bagi praktik-

praktik berkelanjutan ini untuk mengurangi biaya lingkungan yang terkait dengan transformasi lahan alami menjadi lahan pertanian di Desa Wuasa.

2. Penggunaan Pestisida dan Pupuk Kimia

Pupuk dan pestisida digunakan untuk meningkatkan hasil pertanian, tetapi petani juga dapat mencemari tanah dan sumber air, serta mengancam ekosistem air tawar dan kehidupan manusia.

Penggunaan pestisida dan pupuk kimia yang berlebihan dapat mencemari tanah dan air serta membahayakan keanekaragaman hayati. Biaya lingkungan yang terkait meliputi penurunan kualitas tanah dan air, serta resiko kesehatan bagi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan perkebunan tersebut. Beberapa strategi pengelolaan yang dilakukan oleh para petani sayur di Desa Wuasa termasuk:

1. Mengadopsi praktik pertanian organik atau keberlanjutan yang mengurangi penggunaan pestisida dan pupuk kimia.
2. Memanfaatkan sumber daya alam seperti kompos dan pupuk hijau, untuk meningkatkan kesuburan tanah.
3. Merotasi tanaman: tekanan hama dan penyakit tanaman sayur di Desa Wuasa akan terbantu dengan melakukan rotasi tanaman tanpa perlu mengandalkan pestisida dan pupuk kimia.
4. Pertanian organik : sampai saat ini petani di Desa Wuasa sudah mulai melakukan praktik pertanian organik dengan cara mengurangi penggunaan pestisida dan pupuk kimia serta lebih mengedepankan penggunaan bahan-bahan organik dan teknik-teknik alami.



Gambar 2 wawancara penggunaan pestisida

5. Erosi Tanah

Praktik pertanian yang tidak bisa menyebabkan erosi tanah, yang mengurangi lapisan tanah subur dan mengotori sumber air. Biaya lingkungan meliputi hilangnya produktivitas pertanian dan degradasi lahan di Desa Wuasa, petani sayur melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menerapkan teknik konservasi tanah, seperti sistem bedeng.
Petani sayur Desa Wuasa dalam proses konservasi tanah dilakukan dengan sistem bedeng. Sistem bedeng ini berguna untuk tetap menjaga kelembapan



tanah.

2. Mensosialisasikan untuk meminimalisir penggunaan pupuk kimia.

Pengelolaan erosi tanah pertanian merupakan langkah penting untuk melindungi lingkungan alam, menjaga keberlanjutan lahan pertanian di Desa Wuasa, dan mengurangi biaya lingkungan yang terkait dengan erosi tanah.

6. Pengaruh Perubahan Iklim

Pertanian dapat dipengaruhi oleh perubahan iklim, dan sebaliknya, aktivitas pertanian juga dapat berkontribusi terhadap perubahan iklim. Misalnya perubahan curah hujan dan suhu dapat mempengaruhi hasil panen, sementara penggunaan bahan bakar fosil dalam pertanian dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu

7. Kehilangan Keanekaragaman Hayati

Deforestasi dan konversi lahan untuk pertanian sering kali menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati. Kehilangan habitat alami dapat mengancam spesies-spesies tanaman dan hewan, serta mempengaruhi keseimbangan ekosistem.

8. Polusi Lingkungan

Aktivitas pertanian dapat menyebabkan polusi air dan tanah melalui pelepasan bahan kimia seperti pestisida dan nutrisi. Ini dapat berdampak negatif pada kualitas air dan kesehatan manusia.

9. Erosi Tanah

Praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, seperti monokultur dan pengelolaan tanah yang berlebihan, dapat menyebabkan erosi tanah yang signifikan. Erosi dapat merusak lahan pertanian, mengendapkan sedimen di sungai dan waduk, serta mengurangi kualitas air.

10. Pengelolaan Air

Pertanian memerlukan sumber air yang signifikan untuk irigasi, ternak, dan proses produksi lainnya. Pemanfaatan air yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan air tanah, penurunan kualitas air, dan persaingan dengan kebutuhan air lainnya seperti konsumsi manusia dan lingkungan alami. Pengambilan air dari sumber mata air alami dari kaki bukit dapat menjamin ketersediaan air bagi pertanian dan lingkungan lainnya di Desa Wuasa. Biaya lingkungan mencakup penurunan kualitas dan kuantitas penggunaan air yang berlebihan. Oleh karena itu petani sayur di Desa Wuasa melakukan gotong royong dan mengumpulkan dana untuk membeli pipa untuk disambungkan ke mata air dan mengaliri seluruh pertanian sayur menggunakan kincir air.

KESIMPULAN

Penting untuk diingat bahwa interaksi antara pertanian, ekosistem, dan lingkungan sangat kompleks, dan banyak faktor yang saling berhubungan. Oleh karena itu, ada banyak upaya para petani untuk mengembangkan praktik pertanian berkelanjutan yang lebih ramah lingkungan dan meminimalkan dampak negatif pada ekosistem dan lingkungan sekitar.

Biaya lingkungan salah satu aspek terpenting bagi petani sayur di Desa Wuasa dalam menjaga keseimbangan pertanian sayur menjadi semakin jelas untuk dikelola secara berkelanjutan guna memastikan keberlanjutan produksi pangan, kelestarian lingkungan, dan kesejahteraan petani sayur di Desa Wuasa untuk jangka panjang.



SARAN

Tidak adanya pembukuan untuk setiap biaya lingkungan yang dikumpulkan perlu menjadi perhatian bagi para petani sayur di Desa Wuasa. Transparansi penggunaan biaya juga belum terlalu diperhatikan. Artinya bahwa pembukuan dan transparansi akan menjadi bahan evaluasi bagi para petani, pihak yang berkepentingan, dan pemerintah.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Anshari, S., Bell, J., Klammer, T and Lawrence, C, 1997. Measuring and managing Environmental Costs, Irwin, Chicago, IL.
- [2] Balley E. paul, 1991. Full Cost Accounting for Life Cycle Costs-A Guide for Engineers and Financial Analysts, Environmental Finance, Spring.
- [3] Bringer, R.P. and D. M. Benforado, 1994. Pollution Prevention and Total Quality Environmental Management, Journal of Economic Perspective.
- [4] Hansen, D.R. and Mowen, M.M. 2009. Akuntansi Manajemen, Edisi kedelapan, Buku 2 Yogyakarta: Graha Ilmu
- [5] Irawan, Agus Bambang, 2001. Analisa Kemungkinan Penerapan Environmental Costing di Indonesia, Lintasan Ekonomi, Vol.XVIII, No. 1, Januari.
- [6] Matteo Brunelli (2015), Introduction to the Analytic Hierarchy Process. Dept. of Mathematics & Systems Analysis. Aalto University Finland.
- [7] Sahid, 2002. Akuntansi Lingkungan: Info Jakstra Good Governance, Pemeriksa, No. 86.
- [8] Stoian, M. (2003) - Ecomarketing, București, Ed. ASE
- [9] Sustainability Reporting Guidelines. 2000-2011 Versi 3.1
- [10] <https://nuansapos.com/jalan-dalam-ibu-kota-kecamatan-lorut-dan-normalisasi-sungai-wuasa-perlu-diperhatikan/>
- [11] <https://sultengterkini.id/2022/12/15/pemprov-sulteng-dorong-petani-di-napu-poso-perluas-lahan-hortikultura/>
- [12] <https://sulteng.antaranews.com/berita/258447/pemprov-sulteng-dorong-petani-di-napu-poso-perluas-lahan-hortikultura>



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN