

IMPLEMENTASI AGROFORESTRY DAN KONTRIBUSINYA PADA PELESTARIAN LINGKUNGAN DI DUSUN KAMPUNG BARU DESA BATANG DUKU KABUPATEN BENGKALIS

Mhd. Khadafi Ardika Panjaitan, Abid Alhadi Firman

Jurusan Manajemen FEB Universitas Andalas

Email: khadafipanjaitan@gmail.com

ABSTRAK

Pelestarian lingkungan adalah proses atau cara yang dilakukan dalam upaya perlindungan dari kerusakan dan kemusnahan. Merancang sumber daya alam untuk memastikan pemanfaatan yang berkelanjutan dari penghematan dilakukan dengan terus meningkatkan keanekaragaman dan kualitas konservasinya. Penelitian ini dilakukan di Dusun Kampung Baru, Desa Batang Duku, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau bertepatan pada lokasi Pertanian Hortikultura Lahan Gambut untuk menelaah sejauh mana dampak lingkungan yang dihasilkan oleh praktik Agroforestry. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan wawancara mendalam dan observasi di lokasi tersebut, serta terdapat temuan bahwa program Program Pertanian Hortikultura Lahan Gambut yang diinisiasi oleh CSR Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning dilaksanakan untuk mitigasi permasalahan lingkungan maupun sosial yang ada di Dusun Kampung Baru.

Kata kunci: Agroforestry, pelestarian lingkungan, ekosistem gambut

PENDAHULUAN

Pelestarian lingkungan adalah proses atau cara yang dilakukan dalam upaya perlindungan dari kerusakan dan kemusnahan. Merancang sumber daya alam untuk memastikan pemanfaatan yang berkelanjutan dari penghematan dilakukan dengan terus meningkatkan keanekaragaman dan kualitas konservasinya. Banyak bencana alam yang terjadi seperti banjir, gempa bumi, tanah longsor, abrasi, kebakaran hutan dan sebagainya. Seringnya bencana – bencana tersebut terjadi karena konsekuensi dari suatu kombinasi aktivitas manusia dan aktivitas alam (BPBD Bogor, 2020). Manusia semakin insentif dan ekspansif dalam menggunakan sumber daya alam dan lingkungan hidupnya, sementara daya dukung yang diberikan oleh Bumi untuk memberikan sumber kehidupan manusia semakin terbatas setiap harinya. Kualitas lingkungan hidup di Bumi sudah sangat merosot setiap hari, ditambah dengan pesatnya pertumbuhan penduduk yang memperlihatkan adanya masalah besar yang dihadapi manusia hari ini dan kedepannya. Jika aktivitas yang dilakukan seperti pembangunan tidak mengimbangi kegiatan pelestarian lingkungan, maka hal ini akan berdampak besar pada generasi mendatang (Natsar, Ismail, Abdul, Rukmina, Sabri, 2022).

Ekosistem gambut adalah jenis lahan basah yang terbentuk dari penumpukan material organik seperti sisa pohon, rumput, dan jasad hewan setengah membusuk yang berlangsung selama ribuan tahun (ECONUSA, 2021). Indonesia memiliki lahan gambut terluas diantara negara tropis, yaitu sekitar 21 juta ha dan dari 18,3 juta ha yang ada di pulau – pulau utama hanya sekitar 6 juta ha saja yang layak untuk digunakan oleh sektor pertanian. Lahan gambut menyimpan karbon (*Co*) dalam jumlah besar yang berkontribusi dalam mengurangi gas rumah kaca di atmosfer, walaupun proses yang terjadi sangat pelan sekitar 0 – 33 mm per tahun.

Sebagaimana kondisi yang terdapat di Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau, tepatnya pada Dusun Kampung Baru berada di Desa Batang Duku memiliki lahan gambut terluas diantara 3 dusun. Bencana banjir yang terjadi pada tahun 2015 memiliki dampak yang cukup besar, karena sisa air yang masih tersimpan dibawah tanah dan terus menguap menghasilkan hawa panas dari dalam secara terus – menerus yang membuat tanah tidak layak untuk menjadi media tanam. Masyarakat yang dulunya menjadi petani tanaman jangka pendek seperti tanaman toga, terung, pare dan lain – lain mulai kehilangan mata

pencahariannya karena dampak tersebut. Kebakaran hutan yang terjadi pada tahun 2019 juga ikut memperparah keadaan, sehingga dibutuhkan inovasi dan solusi dalam permasalahan yang dihadapi.

Inovasi yang ada dalam sistem pertanian di Dusun ini adalah penerapan Agroforestry atau sering dikenal sebagai wanatani. Konversi lahan hutan menjadi pertanian diketahui menimbulkan banyak masalah, antara lain hilangnya kesuburan tanah, erosi, kepunahan tumbuhan dan hewan, banjir, kekeringan, dan perubahan lingkungan global. Masalah ini terkadang diperparah dengan semakin banyaknya kawasan hutan yang dikonversi menjadi lahan pertanian lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah sejauh mana peran Agroforestry dalam pelestarian lingkungan di lahan gambut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang mana riset kualitatif bertujuan untuk menjelaskan fenomena dengan sedalam-dalamnya melalui pengumpulan data sedalam-dalamnya. Riset ini tidak mengutamakan besarnya populasi atau sampling, bahkan populasi atau samplingnya terbatas (Kriyantono, 2014). Menurut Bogdan dan Taylor (dalam Rosady Ruslan, 2004), pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan suatu uraian mendalam tentang ucapan, tulisan, dan tingkah laku yang dapat diamati dari suatu individu, kelompok, masyarakat, organisasi tertentu dalam suatu konteks setting tertentu yang dikaji dari sudut pandang yang utuh, komprehensif, dan holistic. Riset kualitatif bertujuan untuk mendapat pemahaman yang sifatnya umum terhadap kenyataan sosial dan perspektif partisipan.

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam. Wawancara mendalam merupakan proses menggali informasi secara mendalam, terbuka, dan bebas dengan masalah dan fokus penelitian dan diarahkan pada pusat penelitian. Dalam hal ini metode wawancara mendalam yang dilakukan dengan adanya daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya (Moleong, 2007). Wawancara mendalam merupakan percakapan antara peneliti dan informan yang memfokuskan pada persepsi diri informan, pengalaman hidup, yang diekspresikan melalui bahasa informan sendiri (Minichiello, 2009). Wawancara mendalam sering digunakan untuk menggali pengalaman individu realitas sosial yang dikonstruksi dalam diri serta interpretasi seseorang terhadap hal itu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masalah Desa Batang Duku

Sebagaimana kondisi yang terdapat di Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau, tepatnya pada Dusun Kampung Baru berada di Desa Batang Duku memiliki lahan gambut terluas diantara 3 dusun. Bencana banjir yang terjadi pada tahun 2015 memiliki dampak yang cukup besar, karena sisa air yang masih tersimpan dibawah tanah dan terus menguap menghasilkan hawa panas dari dalam secara terus – menerus yang membuat tanah tidak layak untuk menjadi media tanam. Masyarakat yang dulunya menjadi petani tanaman jangka pendek seperti tanaman toga, terung, pare dan lain – lain mulai kehilangan mata pencahariannya karena dampak tersebut. Kebakaran hutan yang terjadi pada tahun 2019 juga ikut memperparah keadaan, sehingga dibutuhkan inovasi dan solusi dalam permasalahan yang dihadapi.

Banjir dan kebakaran hutan tersebut juga menyebabkan terjadinya degradasi lahan yang berpengaruh terhadap kehidupan biota, ekonomi masyarakat, dll. Degradasi lahan adalah proses penurunan produktivitas lahan, baik yang sifatnya sementara maupun tetap (DLHK Banten, 2019). Degradasi lahan adalah proses penurunan produktivitas lahan yang sifatnya sementara maupun tetap, dicirikan dengan penurunan sifat fisik, kimia dan biologi. Termasuk degradasi lahan adalah pengaruh manusia terhadap sumberdaya air, penggundulan hutan (deforestation) dan penurunan produktivitas padang

pengembalaan (FAO 1983, Chrisholm et al. 1987, UNEP 1992; Kurnia 1996). Penyebab Degradasi Lahan Barrow (1991) menentukan tingkatan degradasi lahan berdasarkan prinsip-prinsip berikut: ekologi, ekonomi, sosial dan hukum. Degradasi tanah dapat bersifat fisik, kimia dan biologi. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya degradasi lahan antara lain: perubahan demografis rakyat, marginalisasi lahan, kemiskinan, bencana alam (termasuk banjir, kekeringan, tanah longsor, gempa bumi, letusan gunung berapi, dll.), situasi kondisi sosial ekonomi, praktik pertanian yang tidak sesuai, kegiatan pertambangan dan industri.

Dalam upaya menurunkan degradasi lahan masyarakat Desa Batang Duku membutuhkan suatu cara yang dapat memecahkan masalah. Inovasi yang ada dalam sistem pertanian di Dusun Kampung Baru adalah penerapan Agroforestry atau sering dikenal sebagai wanatani karena konversi lahan hutan menjadi pertanian diketahui menimbulkan banyak masalah, antara lain hilangnya kesuburan tanah, erosi, kepunahan tumbuhan dan hewan, banjir, kekeringan, dan perubahan lingkungan global. Masalah ini terkadang diperparah dengan semakin banyaknya kawasan hutan yang dikonversi menjadi lahan pertanian lainnya. (Fahmuddin Agus dan I.G. Made Subiksa, 2008).

Potensi Desa Batang Duku

Sesuai dengan arahan Departemen Pertanian (BB Litbang SDLP, 2008), lahan gambut yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman pangan disarankan pada gambut dangkal (< 100 cm). Dasar pertimbangannya adalah gambut dangkal memiliki tingkat kesuburan relatif lebih tinggi dan memiliki risiko lingkungan lebih rendah dibandingkan gambut dalam. Lahan gambut dengan kedalaman 1,4 - 2 m tergolong sesuai marjinal (kelas kesesuaian S3) untuk berbagai jenis tanaman pangan. Faktor pembatas utama adalah kondisi media perakaran dan unsur hara yang tidak mendukung pertumbuhan tanaman.

Pemupukan sangat dibutuhkan karena kandungan hara gambut sangat rendah. Jenis pupuk yang diperlukan adalah yang mengandung N, P, K, Ca dan Mg. Walaupun KTK gambut tinggi, namun daya pegangnya rendah terhadap kation yang dapat dipertukarkan sehingga pemupukan harus dilakukan beberapa kali (split application) dengan dosis rendah agar hara tidak banyak tercuci. Penggunaan pupuk yang tersedianya lambat seperti fosfat alam akan lebih baik dibandingkan dengan SP36, karena akan lebih efisien, harganya murah dan dapat meningkatkan pH tanah (Subiksa et al., 1991). Penambahan kation polivalen seperti Fe dan Al akan menciptakan tapak jerapan bagi ion fosfat sehingga bisa mengurangi kehilangan hara P melalui pencucian (Rachim, 1995).

Potensi terbesar yang terdapat di Dusun Kampung Baru adalah masih banyaknya lahan kosong yang belum difungsikan dengan maksimal. Belum berfungsinya lahan tersebut dikarenakan kesuburan tanah yang berkurang diakibatkan oleh banjir dan kebakaran hutan. Akan tetapi berdasarkan hasil wawancara dan survey lokasi yang dilakukan terhadap masyarakat Dusun Kampung Baru, mereka dulunya bertani dan sempat menghasilkan hasil tani yang cukup untuk memasok kebutuhan terung, cabai merah, tomat, dll untuk wilayah Kecamatan Bukit Batu dan sekitarnya. Dengan pemilihan pupuk dan teknik yang tepat maka lahan tersebut akan dapat difungsikan lagi.

Untuk potensi pengembangan tanaman di lahan gambut sendiri ditentukan oleh sector pertanian yang dipilih dan digunakan. Potensi pengembangan pertanian pada tanah gambut sangat ditentukan oleh tingkat manajemen usaha tani yang akan diterapkan. Tanaman palawija dan hortikultura sayursayuran relatif sesuai jika ditanam pada gambut dangkal sampai sedang (50-200 cm). Tanaman hortikultura buah-buahan, relatif sesuai pada gambut dalam (200-300 cm). Tanaman yang sesuai pada suatu tipe gambut, biasanya juga sesuai pada gambut yang lebih dangkal dari tipe gambut tersebut.

Implementasi Agroforestry di Desa Batang Duku

K.F.S King dan M.T Chandler (1979) menjelaskan jika Agroforestri merupakan sistem pengelolaan lahan berkelanjutan yang dapat meningkatkan produksi lahan secara keseluruhan. Agroforestri memadukan produksi tanaman pertanian dengan tanaman hutan dan/atau peternakan secara bergantian atau bersamaan pada lahan yang sama, dengan teknik pengelolaan praktis yang sesuai dengan budaya setempat.



Konsep agroforestri dikembangkan pada tahun 1970-an oleh sebuah tim di Pusat Pembangunan Internasional Kanada yang bekerja untuk mengidentifikasi prioritas pembangunan di sektor kehutanan di negara-negara berkembang. Oleh karena itu, agroforestri diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan lahan, mencegah penyebaran lahan terdegradasi, melindungi sumber daya hutan, meningkatkan kualitas pertanian, dan mendorong intensifikasi dan diversifikasi penghijauan.




Sayur-sayuran merupakan salah satu kebutuhan pangan dengan permintaan tinggi setiap harinya. Sayuran mengandung beragam nutrisi baik yang diperlukan tubuh untuk meningkatkan kualitas kesehatan. Sayuran adalah salah satu jenis tumbuhan yang dibudidayakan dengan metode pertanian modern hortikultura. Melalui metode ini, petani dapat memproduksi sayuran dalam skala besar sehingga bisa memenuhi kebutuhan masyarakat secara nasional.

Terdapat dua jenis sayuran yang ditanam dengan cara budidaya ini, yaitu sayuran musiman dan sayuran tahunan. Sayuran musiman berarti hanya dapat ditanam saat musim tertentu saja. Misalnya sayur kol, bawang merah, wortel, dan sebagainya. Sedangkan sayuran tahunan artinya dapat ditanam sepanjang tahun. Misalnya petai, melinjo, jengkol, dan lain sebagainya. Anda juga dapat menanam beraneka macam sayuran di pekarangan rumah untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Program Hortikultura yang cocok untuk daerah di Desa Batang Duku adalah tanaman cabai dan kangkung. Tanaman - tanaman tersebut dapat tumbuh dengan melakukan metode penggalan dan pemupukan sehingga tanah gambut hasil pembakaran dapat kembali subur. Petani di Desa Batang Duku juga membauat inovasi baru yaitu , program tanaman apung juga dapat dimanfaatkan sehingga lahan pertanian yang terkena banjir dapat mengapung dengan bantuan alat yang dibuat sendiri dari sampah botol plastik sehingga tanaman tersebut dapat tetap hidup dan tidak terdampak oleh banjir yang terjadi.

Tabel 1.

No	Gambar Program	Penjelasan
1		Pertanian Cabai dengan metode penyiraman sprinkle.
2		Program merupakan binaan dari PT. Kilang Pertamina Produksi RU II Sungai Pakning.

3		Pembudidayaan tanaman apung (1).
4		Contoh pembudidayaan tanaman apung (2).
5		Pemupukan tanaman cabai.

Dampaknya Pada Lingkungan

Masyarakat di desa Batang Duku terutama di dusun Kampung yang mengikuti kegiatan ini mampu untuk membudidayakan tanaman horticultura hingga panen. Masyarakat juga mendapatkan pendapatan tambahan dari program ini. Masyarakat juga merasakan lingkungan sekitar mulai membaik dengan adanya program ini. Masyarakat yang selama ini hanya membiarkan tanah sisa kebakaran hutan kini mulai mengola dan membudidayakan tanaman-tanaman horticultura.

Dampak langsung terhadap lingkungan yaitu dengan penggunaan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan daripada pupuk kimia. Penggunaan sampah plastik seperti botol minuman dimanfaatkan kembali oleh petani sebagai wadah dan alat dalam proses pertanian mereka, seperti penggantian polybag dengan botol plastic dan alat program tanaman apung mereka.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah masalah yang dihadapi oleh Desa Batang Duku bisa diatasi dengan Agroforestry karena melihat dari potensi – potensi yang ada dilahan gambut khususnya di Desa Batang Duku. Program horticultura yang dipilih sebagai solusi serta inovasi yang dilakukan membawa pengaruh positif seperti halnya pertumbuhan ekonomi masyarakat, pengurangan degradasi lahan gambut, dan pemanfaatan kembali sampah – sampah plastik yang menjadi tujuan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BB Litbang SDLP (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2008. Laporan Tahunan 2008, Konsorsium Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim pada Sektor Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Fahmuddin Agus dan I.G. Made Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Kriyantono, Rachmat. 2014. Teknik Praktis Riset Komunikasi. Jakarta : Prenadamedia Group.
- Marseno, D.W. 2004. Post-Harvest Technology Development And Dissemination Of Agroforestry-Based Products, Presentasi Workshop Agroforestry 2004, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Moleong, Lexy J. 2007. Metodologi Penelitian Kualitatif. Edisi Revisi. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Noor, M. 2001. Pertanian Lahan Gambut: Potensi dan Kendala. Kanisius. Yogyakarta. 174 hal.
- Noor, M., Masganti, dan F. Agus. 2015. Pembentukan dan karakteristik gambut Indonesia. Dalam Agus et al. (Eds.). Lahan Gambut Indonesia: Pembentukan, Karakteristik, dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan. IAARD Press. Hlm 7-32.
- Wibowo, A. 2009. Peran lahan gambut dalam perubahan iklim global. Jurnal Tekno Hutan Indonesia 2(1):19-28.
- Rina, Y. dan Noorinayuwati. 2007. Persepsi petani tentang lahan gambut dan pengelolaannya. Hlm 95-107. Dalam Muhlis et al. (Eds.). Kearifan Lokal Pertaniandi Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Rauf, A. 2004. Agroforestri dan Mitigasi Perubahan Lingkungan. Maklah Falsafah Sains Sekolah Pasca Sarjana IPB.
- Rosady, Ruslan. 2004. Metode Penelitian Public Relations dan Komunikasi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sabarnudin, M.S. 2004. Agroforestry: Konsep, Prospek dan Tantangan. Presentasi Workshop Agroforestry. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sudana, W. 2005. Potensi dan prospek lahan rawa sebagai sumber produksi pertanian. J. Analisis Kebijakan Pertanian. 3 (2): 141- 151