

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Tumete* Sebagai Tradisi Masyarakat Seko

1. Pengertian *Tumete*

Tumete adalah pembukaan lahan baru yang dilakukan dengan cara membersihkan semak-semak dari pohon-pohon kecil. Pohon kayu dalam ukuran besar dan tinggi diatas sepuluh meter dipanjat lalu dibersihkan dengan memotong ranting-ranting sampai semua daun pohon habis.⁷ Masyarakat Seko disetiap tahunnya melakukan sistem ini untuk memenuhi kebutuhan ekonomi yang dilakukan secara bersama-sama dalam bentuk gotong royong. Tradisi ini turun temurun yang diwarisi oleh nenek moyang masyarakat Seko sampai saat ini.

Kegiatan ini bermanfaat bagi masyarakat Seko karena salah satu sumber untuk memenuhi kebutuhan masyarakat adalah bertani contohnya berladang. Proses kegiatan *Tumete* ketika melakukan penebangan pohon, masyarakat membiarkan bebarapa hari agar pepohonan menjadi kering, setelah itu dilakukan pembakaran (*Musohe*) kemudian membersihkan lahan (*Murapping*). Dengan kegiatan masyarakat siap untuk dibudidayakan lahan yang dikelola untuk penanaman Padi (*Hea*) Jagung (*Bata*) Sayur (*Suang*).

⁷Zakaria J. Ngelow and Martaha Kumala Pandonge, *Masyarakat Seko Pada Masa DI/TII 1951-1965* (Makassar: Yayasan Ina Seko, 2008), 240.

2. Tahapan dalam pelaksanaan Tradisi *Tumete*

Kegiatan *Tumete* memiliki beberapa tahapan. Berikut adalah tahapan-tahapan kegiatan *Tumete* masyarakat Desa Hoyane yaitu sebagai berikut:

a. *Morandai*

Morandai adalah kegiatan yang dilakukan oleh para *Potappa* (Pandai besi) dalam mengelola setiap perkakas pertanian masyarakat agar dapat digunakan sesuai fungsinya. Tradisi *Morandai* merupakan aktivitas yang dilakukan secara bersama-sama sebagai tempat masyarakat memanjatkan syukur sebagai bentuk penutupan tahunan serta Doa untuk proses bertani untuk satu tahun ke depan.⁸ Perkakas pertanian yang dibuat pada saat *Morandai* seperti *Bassi* (Parang) *Pakkaya* (Tajak) *pakkeke* (Tembilang) *Bingkung* (Cangkul), *Sakupang* (skop) dan *Wase* (kapak). Perkakas-perkakas inilah yang digunakan para petani sesuai dengan fungsinya.

b. *Mahokke*

Mahokke adalah kegiatan yang dilaksanakan saat para petani bekerja di ladang. Lirik lagu *mahokke* yang dinyanyikan secara wajar oleh seseorang bahkan kelompok. Para petani menyanyikan secara bergantian tanpa ada yang mengatur. Kegiatan ini unik karena dinyanyikan pada saat para petani bekerja. *Tumete* atau pembukaan ladang baru dilakukan dengan cara

⁸Minaldi, "Sintesis Eco-Teologi Kristen Dengan Tradisi *Tumete* Masyarakat Seko Di Desa Hoyane," 18.

membersihkan pohon dari semak-semak.⁹ Syair dari *mahokke* terdiri dari beberapa kalimat yaitu.

*“Hokke Lea Polio,
Polio lea Merayo,
Merayo Lea Barumbong”*

Arti dari syair tersebut yaitu *Polio* berarti permohonan agar diberikan tanaman padi, *Merayo* permohonan agar diberikan tanaman jagung dan *Barumbong* berarti permohonan agar diberikan tanaman sayuran.¹⁰ Syair ini dinyanyikan sebagai bentuk Doa permohonan kepada sang Ilahi berharap bahwa tanah yang diolah akan diberikan kesuburan dan dapat memberikan hasil yang baik untuk kebutuhan ekonomi serta memohon kepada yang maha kuasa agar usaha pertanian itu terhindar dari hama seperti Binatang liar antara lain kerbau, monyet, babi hutan, tikus dan berbagai hama lainnya.¹¹ selain itu syair ini dinyanyi untuk memberikan semangat kepada masyarakat yang sementara berkerja.

B. Manusia dan Lingkungan Alam

1. Relasi Manusia dan Lingkungan Alam

Lingkungan alam ialah segala sesuatu yang saling berpengaruh dalam kehidupan makhluk hidup dan oraganisme lainnya, salah satu contohnya adalah manusia yang dapat berdampak pada keberlangsungan hidup itulah

⁹Ngelow and Pandonge, *Masyarakat Seko Pada Masa DI/TII 1951-1965*, 240.

¹⁰*Ibid*, 240.

¹¹*Ibid*, 240.

lingkungan.¹² Dengan demikian lingkungan adalah seluruh yang mencakup semua organisme seperti manusia, hewan, tumbuhan serta seluruh komponen-komponen disekeliling yang dapat berpengaruh satu dengan yang lain.

Manusia adalah makhluk sosial yang saling membutuhkan satu sama yang lain. Makhluk hidup yang lain bukanlah sekedar pendamping yang hidup bersama secara seimbang kepada insan, sehingga dalam lingkungan hidup diperlukan adanya penyesuaian diri. Berbeda halnya jika manusia harus memengaruhi ekosistemnya diperlukan pengembangan rancangan sebagai saluran pengawasan ekosistem untuk mencegah kerugian satu dengan yang lain.¹³ Interaksi antara manusia dengan lingkungan hidupnya tidaklah sederhana melainkan sesuatu yang kompleks, artinya bahwa lingkungan hidup terdapat banyak unsur yang berpengaruh pada insan yang tidak dapat di indera. Dengan itu manusia adalah bagian dari lingkungan hidup. Manusia tanpa lingkungan hidupnya adalah sesuatu yang hanya wacana.¹⁴

Dengan itu dampak negatif terhadap lingkungan hidup karena akibat manusia yang terlalu memanjakan nafsu seraknya dan beranggapan bahwa apa saja yang tersedia di alam adalah demi sebesar-besarnya kesejahteraan dan kenyamanan manusia. Dampak ini terkait dengan etika lingkungan yang di

¹²Otto Soemarwoto, *Ekologi, Lingkungan Hidup, Dan Pengembangan* (Jakarta: Djambatan, 2024), 51–54.

¹³Sofyan Anwar Mufid, *Ekologi Manusia* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 46.

¹⁴Soemarwoto, *Ekologi, Lingkungan Hidup, Dan Pengembangan*, 51–54.

pegang dan diyakini oleh manusia,¹⁵ itulah yang disebut dengan antroposentrisme. Oleh karena itu Allah memberi mandat kepada manusia untuk bertanggungjawab memelihara dan memberi manfaat yang baik untuk alam dan segala isinya. Kerusakan lingkungan alam yang dilakukan oleh manusia, khususnya dalam kasus kerusakan hutan sangat menyita perhatian. Kita bisa melihat fungsi hutan dalam kehidupan manusia.

2. Manfaat hutan dan dampak kerusakan hutan

Dalam UU Nomor. 41 Tahun 1999, pasal 1 ayat 2 mengatakan bahwa hutan merupakan bentang lahan yang didominasi pepohonan serta menjadi satu kesatuan ekosistem hayati yang utuh dalam persekutuan alam lingkungannya, yang saling bergantung terhadap ekosistem lain yang memiliki keterikatan.¹⁶ Hutan adalah bagian dari manusia agar kebutuhan primer terpenuhi sebagai kesatuan ekologis. Persekutuan hidup alam beserta lingkungan yang keseluruhannya ditumbuhi berbagai pepohonan untuk mendukung setiap kehidupan, dimana hutan dapat menjadi tempat untuk menghimpun setiap organisme di dalamnya.¹⁷ Peranan hutan mempunyai fungsi penting dalam menjamin kesinambungan pembangunan masyarakat. Hutan bisa memberikan

¹⁵Prasetyo and Hariyanto, *Pendidikan Lingkungan Indonesia: Dasar Pedagogi Dan Metodologi*, 103–104.

¹⁶Luh Putu Sudini et al., *Kearifan Lokal: Peran Pelestarian Hutan Lindung Taman Nasional Bali Barat* (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2022), 6.

¹⁷Nirwasui Arsita Awang, Yusak B. Setyawan, and Ebenhaizer L. Nuban Timo, "Ekoteologi Fungsi Hutan Oenaek: Penyimpangan Paradigma Ekologis Menuju Perilaku Eksploitatif," *GEMA TEOLOGIKA: Jurnal Teologi Kontekstual Dan Filsafat Keilahian* 4, no. 2 (October 2019): 142, <https://doi.org/10.21460/gema.2019.42.423>.

kemakmuran dan manfaat bagi kesejahteraan manusia. Manfaat hutan yaitu sebagai berikut

a. Manfaat langsung

Yang dimaksud dengan manfaat langsung yaitu manfaat yang dirasakan dan dialami secara nyata oleh masyarakat. Misalnya masyarakat memanfaatkan dan menggunakan berbagai hasil hutan misalnya rotan, getah, buah-buahan, madu, dan lain-lain serta kayu yang merupakan hasil pokok dari hutan.

b. Manfaat Tidak langsung

Manfaat tidak langsung ialah manfaat yang dialami oleh masyarakat dengan implisit atau secara tidak langsung. Ada delapan manfaat hutan yaitu

- 1) Mengatur tata air
- 2) Dapat mencegah terjadinya pengikisan tanah
- 3) Memberikan manfaat bagi Kesehatan
- 4) Melimpahkan rasa keindahan
- 5) Memberikan manfaat terhadap Kesehatan
- 6) Berfaedah dalam bidang pertahanan dan keamanan
- 7) Menumpang tenaga kerja
- 8) Meningkatkan devisa negara.¹⁸

¹⁸Sudini et al., *Kearifan Lokal: Peran Pelestarian Hutan Lindung Taman Nasional Bali Barat*, 6.

Melihat adanya manfaat hutan yang dirasakan secara sadar maupun tidak sadar untuk menunjang kehidupan makhluk hidup, dengan demikian kerusakan hutan harusnya dihilangkan dengan cara mengubah pemahaman atau pemekiran yang antroposentrisme.

Kerusakan hutan merupakan terjadinya perubahan wujud atau hayati yang mengakibatkan hutan terganggu atau tidak dapat bertindak sesuai fungsinya. Kerusakan hutan dapat terjadi dengan adanya campur tangan manusia maupun secara alami. Dampak penggunaan potensi hutan yang tidak terkendali akan menimbulkan kerusakan serta fungsi hutan berubah.¹⁹ Dampak dan akibat kerusakan hutan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Terganggunya fungsi tata air

Fungsi tata air adalah fungsi hutan sebagai pengendali tana air atau putaran air dalam memelihara produktivitas tanah. Dengan memperkuat struktur tanah dan meningkatnya kapasitas serapan air, akar tanaman dan organisme tanah mampu bertindak sebagai benteng dalam merambes air sehingga memperkecil resiko bencana seperti banjir saat hujan dalam jangka waktu yang lama. Perubahan fungsi dari hutan yang tidak terkontrol akibat dari pemanfaatan sumber daya hutan yang berlebihan.

¹⁹Jacob Manusawai, *Potensi Dan Strategi Pengelolaan Hutan Lindung Wosi Randani* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2015), 25.

2. Menurunnya ekosistem

Suatu tata ekologi terbentuk oleh interaksi dan hubungan yang tidak terpisah antara organisme dengan lingkungannya adalah ekosistem. Ekosistem juga adalah kesatuan secara konprehensif antara unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi. Tumbuhan menyimpan banyak energi seringkali diambil oleh manusia untuk kebutuhan hidup. Kerusakan vegetasi disuatu wilayah melalui pemanfaatan yang berlebihan sering mencemari kemampuan sistem untuk memanfaatkan energi surya yang berkaitan dengan berkurangnya produksi bahan organik tanaman dari kerusakan populasi ekologis termasuk manusia yang hidup di kawasan hutan. Dampak kerusakan ekosistem menimbulkan penurunan sejumlah besar organisme baik tumbuhan maupun hewan liar.²⁰

3. Kesadaran Ekologis manusia

Kesadaran ekologis manusia dibentuk dari landasan kehidupan yang ditanamkan didalam dirinya. Batasan-batasan manusia dalam melakukan dominasi terhadap ciptaan lainnya dibentuk dari spiritual, moral, dan etis. Secara spiritual manusia diingatkan bahwa Allah ingin manusia lebih bergantung kepada-Nya daripada kepada ciptaan-Nya. Secara moral manusia diingatkan bahwa tanah, air, udara, tumbuhan dan hewan tidak diciptakan untuk satu generasi saja. Secara etis, manusia memandang bahwa hewan dan tumbuhan juga memiliki hak untuk hidup.²¹ Dengan demikian menarik bahwa secara spiritual

²⁰Manusawai, *Potensi Dan Strategi Pengelolaan Hutan Lindung Wosi Randani*, 26–27.

²¹Susanta, *Spirit Ekologis Ekuilibrium Manusia Dan Semua Ciptaan*, 146–48.

Allah mau supaya manusia memelihara segala ciptaannya sebagai bentuk kemuliaan dan kebesaran kepada Tuhan

4. Landasan Alkitab

Langit dan bumi diciptakan oleh Tuhan (Kej 1:1). Keberadaan alam semesta ini karena ada penyebabnya yakni Allah. Dia adalah pencipta dan pemelihara. Kejadian 1 menunjukkan bahwa penataan segala sesuatu yang ada di bumi tersusun dengan rapi dan berurutan sebelum manusia ditempatkan dan sebelum manusia diperintah untuk berkuasa dan menaklukkannya. Allah menempatkan manusia ditengah-tengah.²² Teologi ekologi menempatkan Alkitab sebagai tolak ukur untuk memahami bahwa ekosistem adalah kesatuan yang saling bergantung dan terhubung satu dengan yang lain.

Pengelolaan lingkungan adalah perintah dari Tuhan untuk mengusahakan dan memelihara. “Mengusahakan” berarti mengambil manfaat dan “memelihara” berarti menjaga kelestarian seluruh komunitas kehidupan yang ada dalam alam semesta. Manusia dapat berlaku sesuai dengan pemahaman etika yang tepat, khususnya dalam kerangka etika lingkungan, manusia didorong untuk meninggalkan paradigma eksploitasi dan beralih berperilaku ramah ekologi hal ini didasari oleh prinsip bahwa setiap makhluk hidup memiliki nilai yang harus dihormati. Manusia dan alam adalah hubungan yang saling terhubung dan menyatu dengan kehidupan manusia. Alam tidak dapat dipandang sebagai alat atau sarana

²²David Eko Setiawan and Silas Dismas Yoel Mandowen, “Pendekatan Pastoral Terhadap Pelestarian Hutan,” *Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen* 2, no. 1 (2021): 102.

semata tetapi alam adalah tempat tinggal bersama bagi seluruh komunitas ekologi.²³

a. Mandat Pemeliharaan Taman Eden

Seorang hamba harus melayani bagi Allah melalui pekerjaan yang ditugaskan bagi manusia yaitu mengolah taman Eden. Allah telah bekerja melakukan segala sesuatu termasuk menciptakan manusia, maka manusia harus bekerja sama seperti Allah, melalui pekerjaan untuk melayani Allah dan menyenangkan Allah. Manusia bekerja bukan semata-mata demi kepentingan sendiri, melainkan juga memikirkan orang lain dan ciptaan lainnya menurut kehendak Allah

Dalam (Kej 1:29) “aku memberikan kepadamu segala tumbuh-tumbuhan menghasilkan biji diseluruh muka bumi dan segala pohon yang buahnya berbiji semuanya itu menjadi makananmu”. Artinya bahwa manusia harus menghormati alam dan mengelolah tanah dengan baik karena dari alamlah bisa memberikan berbagai kebutuhan yang menghasilkan berbagai tumbuh-tumbuhan yang berbiji untuk menjadi makananya. Kitab (Kej 1: 28) tidak membiarkan manusia untuk memanfaatkan alam tanpa batas, justru sebaliknya memberikan kepedulian terhadap kelastarian ekologis. Sebagai ciptaan Allah yang utuh, alam semesta beroperasi seperti sebuah komunitas yang saling membutuhkan. Bagian-bagian semesta ini mencapai

²³Ibid, 132

kesempurnaan ketika manusia mengikuti hukum alam yang telah ditentukan oleh Allah yang menjadikan hubungan timbal balik setiap organisme sebagai wujud ketaatan kepada Allah.²⁴

Manusia ditempatkan di taman Eden yang dijelaskan dalam (Kej 2:15) untuk “Mengusahakan dan Memelihara taman itu”. Begitupun dalam (Kej 1:28), manusia diberikan tanggung jawab untuk mengusahakan dan memelihara semua ciptaan-Nya. Oleh karena itu penempatan manusia di taman Eden untuk menjaga dan mengolah, bukan untuk merusak, memanfaatkan alam secara berlebihan dan merusak keselarasan ciptaan. Inilah bentuk ikatan sakral antara Allah dengan manusia dalam kehidupan yang berkomitmen untuk setia memegang janji Allah yang akan membawa kelimpahan berkat.²⁵

Bumi bagaikan taman subur dengan empat sungai yang menjadi tempat kehidupan dari berbagai macam pohon penghasil buah untuk makanan. Bumi dipenuhi dengan kekayaan alam sebagai sumber kehidupan yang sangat berharga (Kejadian 2:1-15).²⁶ Oleh karena itu manusia ditempatkan di dalamnya untuk mengusahakan dan memeliharanya. Artinya mengolah dan mengerjakan tanpa melanggar. Kesetiaan manusia dalam

²⁴Surip Stanislaus, *Mengelola Dan Memelihara Taman Eden Inspirasi Biblis Peduli Ekologi* (Yogyakarta: PT Kanisius, 2019), 14–16.

²⁵Stanislaus, *Mengelola Dan Memelihara Taman Eden Inspirasi Biblis Peduli Ekologi*, 23–24.

²⁶*Alkitab Terjemahan Baru* (2015), Kejadian 2:1-25.

mengusahakan dan memelihara bumi itu merupakan bentuk nyata peribadatan kepada Allah.²⁷

C. Pendidikan Ekologi

1. Pendidikan

Secara Etimologi, kata pendidikan berasal dari dasar didik yang mendapat awalan “*pe*” dan akhiran “*an*” yang berarti perbuatan, cara didik. Kata didik berarti memelihara dan memberi latihan seperti (ajaran, tuntunan, pimpinan) mengenai kecerdasan dan akhlak seseorang. Secara etimologis Pendidikan berasal dari kata Bahasa Yunani yaitu “*paedagogie*” yang memiliki dua kata yaitu “*pais*” berarti anak dan “*ago*” berarti membimbing atau mengarahkan. jadi pendidikan berarti membimbing atau memandu anak.²⁸ Sedangkan secara terminology, kata *paedagogos* atau kata pendidikan dapat dipahami sebagai seorang yang bertugas untuk mengantar dan menjaga anak dari tempat ke sekolah. istilah ini dalam perkembangannya mengalami perluasan makna menjadi usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan memandu anak menuju kedewasaan.²⁹

Dalam kehidupan manusia pendidikan adalah hal yang penting. Maka pengertian tentang pendidikan diatas, pendidikan dapat dikatakan sebagai tindakan yang dilakukan secara sadar oleh individu maupun kelompok untuk

²⁷Stanislaus, *Mengelola Dan Memelihara Taman Eden Inspirasi Biblis Peduli Ekologi*, 29.

²⁸Thomas Are Hermania Bhoki, *Merancang Pendidikan Berbasis Ekologi Di Sekolah* (CV Ruang Tentor, 2024), 1.

²⁹Ibid, 2

mendidik, membimbing, mengarahkan dan memahami siapa dirinya, sesama dan lingkungan untuk menjadi manusia yang bertanggung jawab.

Tujuan pendidikan tidak hanya untuk mengembangkan aspek intelektual, tetapi untuk:

- a. Meningkatkan potensi moral serta spiritual untuk mendorong anak-anak membangun karakter yang kuat, memiliki prinsip hidup yang baik dan mampu menjalin hubungan dengan diri sendiri, sesama manusia, dan lingkungan.
- b. Memberi perhatian pada pengembangan potensi fisik agar anak terbentuk menjadi pribadi yang mampu mengkoordinasikan dirinya dalam keterampilan motorik untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan anak secara optimal.
- c. Memberikan perhatian pada pengembangan keterampilan hidup yang diperlukan untuk mencapai kedewasaan seperti keterampilan dan kebijaksanaan dalam pemecahan masalah, kerjasama, komunikasi efektif dan manajemen sehingga dengan demikian anak-anak dapat menjalani kehidupan secara mandiri dan bertanggung jawab kepada semua orang di lingkungan hidupnya.³⁰ Jadi pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi hidup dan tata laku seseorang baik individu maupun kelompok melalui pengajaran, pelatihan bahkan sosialisasi untuk membangun

³⁰Ibid, 2.

karakter, spriritual, kognitif dan keterampilan sehingga mampu bertanggungjawab dalam kehidupan sosial maupun lingkungan.

2. Ekologi

Istilah ekologi pertama kali diperkenalkan oleh seorang ahli biologi yaitu Ernest Haeckel tahun 1869. Dalam bahasa Yunani ekologi terdiri dari dua kata yaitu *“oikos”*, berarti tempat tinggal dan *“logos”* berarti ilmu yang mengatakan ekologi sebagai keseluruhan relasi antara hewan dan lingkungan organiknya.³¹ Ekologi adalah ilmu yang membahas tentang komponen-komponen yang saling membutuhkan satu sama lain. Konsep dasar ekologi dan alam sekitar digunakan untuk memahami klasifikasi ekologi. Ekologi membahas tentang studi yang mempelajari dampak keberadaan manusia juga hewan terhadap keseimbangan alam.³² Menurut para ahli, pengertian ekologi adalah sebagai berikut:

- a. Turk and Wittes, ekologi sebagai ilmu tentang hubungan antara lingkungan dan tatanan kehidupannya
- b. Odum, menyatakan defenisi ekologi yaitu ilmu tentang lingkungan dan relasi antara makhluk hidup lainnya
- c. Soemitra Djojohadikoesoemo, ekologi merupakan yang mengkhususkan dirinya terhadap masalah lingkungan hidup, artinya bahwa hubungan yang

³¹Septriani Wida Khafida et al., *Ekologi Dan Lingkungan* (Padang: CV Gita Lentera, 2024), 1.

³²Suning, *Ekologi Lingkungan: Perspektif Wilayah & Kota* (Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2021), 2.

saling berpengaruh antara organisme dengan lingkungan hidup sekitarnya secara ilmiah itulah yang disebut ekologi.

- d. Soerjani, ekologi mempelajari fungsi dan susunan seluruh ekosistem dan komponen lainnya.³³

Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa ekologi adalah ilmu yang mempelajari tentang relasi antara setiap organisme di sekitarnya dengan memahami keberadaannya yang dapat memberikan feedback satu dengan yang lainnya.

Ekologi adalah ilmu kompleks, yang mengabungkan antara pengetahuan dan kehidupan di bumi. Perkembangan ekologi menunjukan pergeseran yang awalnya hanya merupakan ilmu dasar menuju ilmu yang bersifat terapan. Ilmu ini menjadi kajian yang mendalam bagaimana organisme bertahan hidup dan berproduksi. Ekologi tidak hanya mempelajari biologi, tetapi merupakan gabungan yang mempelajari seluruh makhluk hidup dan hubungannya dengan lingkungan sekitar.³⁴ Ekologi terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

- a. Cabang *autekologi*, yang mengkaji tentang spesies atau ekologi satu jenis organisme (termasuk ekologi manusia) tentang bagaimana cara hidup dan beradaptasi dengan lingkungan. Aspek tertentu ekologi ini disebut (*Physiological ecology*). Aspek ini mencakup tentang kehidupan suatu individu organisme dengan faktor iklim suatu pohon dihubungkan dengan keadaan

³³Mufid, *Ekologi Manusia*, 10–12.

³⁴Khafida et al., *Ekologi Dan Lingkungan*.

penyiaran, suhu, kelembapan dan sebagainya. Dalam perkembangannya mengkaji struktur tempat dan fungsi manusia dalam lingkungannya, maka muncullah ilmu lingkungan sebagai pendukung tata hidup dan kesejahteraan manusia dan ekosistem lainnya yang mengabungkan antara kepentingan manusia dan kepentingan alam. Ekologi pada dasarnya merupakan ekologi terapan (*applied ecology*) yang mengkaji tentang bagaimana manusia memposisikan diri didalam setiap makhluk hidup dan didalam landasan hukum ekologi

- b. *Sinekologi*, yang mengkaji tentang kelompok organisme yang hidup saling membutuhkan dan saling berpengaruh. Misalnya tentang dampak iklim atau tanah terhadap penghasilan hutan atau mempelajari kumpulan makhluk hidup yang terkumpul sebagai satu kesatuan.³⁵

3. Pendidikan Berbasis Ekologi

Pendidikan berbasis lingkungan penting untuk dikembangkan sebagai kurikulum berbasis lingkungan hidup pada program mandiri. Pendidikan ekologi dapat dikaji dari berbagai macam pandangan diantaranya adalah perspektif Relegius dan pendidikan karakter.³⁶ Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan ekologi penting untuk ditelusuri keterkaitan terhadap strategi optimalisasi standar layanan pendidikan.

³⁵Mufid, *Ekologi Manusia*, 15.

³⁶Wulan Vitakola, Dwi Setyrini, and Alrizka Hairi Dilfa, "Pendidikan Ekologi Sebagai Strategi Optimalisasi Standard Layanan Pendidikan," *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Unipa Surabaya* 18, no. 2 (2022): 165.

Penerapan ekologi dalam sistem pendidikan dapat diutarakan karena adanya kesejahteraan model ataupun sistem ekologi budaya dengan dimika pendidikan. Interaksi objek formal (penyelenggara pendidikan) dengan lingkungan masyarakat dan alam sekitar yang bersienergi sehingga dapat melangsungkan suatu pelayanan pendidikan untuk mengoptimalkan sesuatu dengan konteks budaya.³⁷ Adapun tujuan pendidikan lingkungan adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menumbuhkan kesadaran dan kepedulian yang saling bergantung antara aspek ekonomi, masyarakat, politik dan ekologi baik di kota maupun di desa.
- b. Untuk menyediakan bagi semua pihak kesempatan memperoleh pengetahuan, perilaku yang baik serta bertanggung jawab dalam komitmen dan keterampilan yang diperlukan untuk menjaga dan memulihkan lingkungan
- c. Untuk membentuk pola dan perilaku baru terhadap lingkungan dari setiap organisme sebagai suatu keseluruhan.³⁸

Belajar tentang lingkungan sangat dibutuhkan dalam proses pendidikan karena lingkungan pendidikan berfungsi untuk menunjang proses belajar mengajar secara aman, nyaman, tertib dan berkelanjutan untuk mencapai tujuan

³⁷Ibid, 169

³⁸Prasetyo and Hariyanto, *Pendidikan Lingkungan Indonesia: Dasar Pedagogi Dan Metodologi*, 48.

pendidikan yang diharapkan.³⁹ Dengan demikian pendidikan lingkungan harus diciptakan melalui konsep tentang lingkungan diantaranya teori ekologi.

4. Peran Pendidikan Ekologi

Ekologi meyakini prinsip keselarasan dan kesesuaian semua unsur alam. Terjadinya bencana alam merupakan contoh kestabilan dan keharmonisan alam terganggu. Ekologi memperhatikan keseimbangan alam terwujud karena setiap makhluk hidup menjalankan fungsinya masing-masing.⁴⁰ Membahas ekologi tidak lepas dari lingkungan hidup. Setiap organisme dapat menjaga dan mempertahankan dirinya meski ada gangguan dari luar, termasuk komponen-komponen hayati yang ada didalamnya. Ekosistem memiliki daya tahan untuk melawan dalam menahan berbagai perubahan dan gangguan sehingga keseimbangan didalam ekosistem tetap terjaga.⁴¹

Ekologi membahas mengenai bagaimana individu dipengaruhi dan mempengaruhi lingkungan. Ekologi berfokus pada ada atau tidaknya suatu spesies, kelimpahan, dan faktor yang mempengaruhi fluktuasi dari jumlah individu dari suatu populasi. Ekologi membahas mengenai proses aliran energi dan materi serta perpindahannya pada organisme dan lingkungan yang terjadi didalam ekosistem. Peran ekologi tidak hanya mengkaji pada ekosistem alami

³⁹M. Husaini, "Teori-Teori Ekologi, Psikologi Dan Sosiologi Dalam Menciptakan Lingkungan Pendidikan Islam," *Jurnal Ilmiah Keagamaan, Pendidikan Dan Kemasyarakatan* 13, no. 1 (2022): 116.

⁴⁰Rahayu Effendi, Hana Salsabila, and Abdul Malik, "Pemahaman Tentang Lingkungan Berkelanjutan," *Article Info MODUL* 18, no. 2 (2018): 1–3.

⁴¹Suyud Warno Utomo, Sutriyono, and Reda Rizal, *Ekologi: Pengertian, Ruang Lingkup Ekologi Dan Ekosistem* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2014), 1–31.

tetapi juga pada ekosistem yang dipengaruhi oleh manusia seperti hutan buatan, lahan pertanian, kawasan konservasi, dan lain-lain, serta konsekuensi dari pengaruh manusia terhadap ekosistem yang berupa polusi, perubahan iklim, eksploitasi dan habitat. Sebagian besar ekosistem telah dipengaruhi oleh aktivitas manusia dimana keberlanjutan lingkungan dimasa depan sangat bergantung pada pemahaman dan penerapan konsep ekologi, serta kemampuan kita dalam memperhatikan keberlanjutan yang berbeda untuk menghadapi suatu permasalahan yang terjadi.⁴²

5. Teknik Pengelolaan Lahan Baru

Penerapan teknik tanpa bakar dalam pembukaan lahan untuk berbagai tujuan mengandung dua kegiatan utama yaitu penebangan dan penumpukan.hal ini penting karena teknik tanpa bakar memiliki kelemahan dan keuntungan

a. Keuntungan teknik tanpa bakar

Teknik ini dalam aplikasinya tidak terlalu tergantung pada kondisi cuaca selain itu, Teknik ini jauh lebih ramah lingkungan tanpa bakar serta memberikan nilai tambah ekonomis

b. Kelemahan teknik tanpa bakar

Kelemahan membuka lahan tanpa bakar sangat bergantung pada alat berat. Selain itu jenis alat berat umumnya tidak bisa digunakan untuk kondisi

⁴²Khafida et al., *Ekologi Dan Lingkungan*, 4-5.

lahan misalnya keterbatasan lereng lahan kering dan basah dan lain sebagainya.⁴³

Penelitian yang dilakukan oleh majid menunjukan bahwa keuntungan dari pembukaan lahan tanpa bakar diantaranya yaitu sebagai berikut:

- a. Melindungi humus dan penutup tanah yang telah terbentuk bertahun-tahun
- b. Mempertahankan kelembapan tanah
- c. Meningkatkan kandungan bahan organik tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah
- d. Mempertahankan kelestarian lingkungan, terutama tidak menyebabkan polusi udara
- e. Menjaga Ph tanah.⁴⁴

Terdapat perbedaan yang signifikan pada kandungan unsur hara tanah antara lahan yang dikelola dengan metode pembakaran sisa tanaman (daun dan ranting) dibandingkan dengan pembiaran. Pembakaran ujungnya memberikan lonjakan hara sesaat namun menurunkan kesuburan jangka panjang. Sementara pembiaran serasa meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan.

⁴³ Febri Yuliani, Saktioto, Rusnita, Eka Armas Pailis, Murniati, Idjang Tjarsono, *"Sistem Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar Dalam Kebarakan Hutan dan lahan pada Kawasan gambut kecamatan bukit batu kabupaten bengkalis"*: Community Engagement, Vol 1 (2019),650

⁴⁴ Febri Yuliani, Saktioto, Rusnita, Eka Armas Pailis, Murniati, Idjang Tjarsono, *"Sistem Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar Dalam Kebarakan Hutan dan lahan pada Kawasan gambut kecamatan bukit batu kabupaten bengkalis"*: Community Engagement, Vol 1 (2019),650

6. Terasering Pada Lahan Miring

Salah satu solusi yang perlu diterapkan sehingga tidak terjadinya bencana seperti longsor dalam pengelolaan lahan adalah terasering. Terasering merupakan metode konservasi mekanik yang digunakan untuk menata lahan miring dengan membentuk undakan atau teras-teras sejajar kontur. Sistem ini mampu meperlambat laju air permukaan, dan mengurangi daya erosi air hujan. Terasering tidak hanya melindungi tanah dari pengikisan, tetapi juga mempertahankan kandungan hara serta kelembaban tanah.⁴⁵ Adapun manfaat dari terasering yaitu

- a. Mencegah longsor
- b. Menambah resapan air
- c. Meningkatkan produktivitas pertanian dilahan miring.⁴⁶

Dari uraian bab II diatas dapat disimpulkan bahwa *Tumete* adalah proses pembukaan lahan baru di ladang setiap tahun yang melibatkan penebangan dan pembakaran untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Jika dihubungkan dengan pendidikan ekologi yang menekankan pada pelestarian alam dan keselarasan semua makhluk hidup untuk keberlanjutan jangka panjang melalui kesadaran dan kepedulian masyarakat artinya bahwa semakin meningkatnya pengakuan akan nilai alam dan kebutuhan ekosistem akan terjadi keharmonisan

⁴⁵ Julia Armita parenja, miftah az-zura salsabilla, dinda parasnalurita, zilvina b, fatmawati, "terasering sebagai solusi erosi dilahan kritis," : *jurnal Pendidikan social dan humaniora*, vol,4.no.3 (juli 2025), 4776

⁴⁶ *ibid*

semua komponen alam bukan hanya kepentingan manusia melalui kearifan lokal masyarakat.