

NASKAH ORISINAL

Kebijakan Potensi Silvopastura Tanaman Produktif di Lahan Perhutani Desa Kebontunggul, Gondang, Kabupaten Mojokerto

Hertiari Idajati^{1,*} | Ummi Fadlilah Kurniawati¹ | Siti Nurlela¹ | Dian Saptarini² | Muchammad Nurif³ | Irhamah⁴ | Yolandita Septadini¹

¹Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

²Departemen Biologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

³Departemen Studi Pembangunan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

⁴Departemen Statistika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Hertiari Idajati, Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.
Alamat e-mail:
hertiari_idajati@urplan.its.ac.id

Alamat

Laboratorium Transportasi dan Analisa Spasial, Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Abstrak

Program hutan untuk pengentasan kemiskinan diangkat ke permukaan kembali oleh Departemen Kehutanan (Dephut) melalui program wanaternak (*silvopasture*). Secara umum silvopastura diartikan sebagai kegiatan kombinasi antara kegiatan kehutanan dan peternakan dalam suatu kawasan hutan atau luasan lahan. Salah satu daerah yang memiliki potensi pengembangan lahan hutan dan peternakan adalah Desa Kebontunggul, Kabupaten Mojokerto. Khusus untuk ternak sapi, di Desa Kebontunggul berkembang program bantuan sapi secara bergulir yang telah berlangsung selama 15 tahun sejak tahun 1998. Hal ini tentu merupakan potensi yang sangat besar, namun potensi ini belum dioptimalkan oleh warga karena metode pemeliharaan sapi yang diterapkan masih tradisional. Peternakan sapi yang dilakukan oleh warga Desa Kebontunggul belum mengarah pada aspek bisnis, tetapi baru sebatas budidaya konvensional. Pada akhirnya adanya peternakan sapi tidak dapat memberikan perbaikan ekonomi warga yang signifikan. Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini penting dilakukan untuk mengidentifikasi peluang pengembangan silvopastura pada lahan Perhutani di Desa Kebontunggul. Diharapkan dengan hasil pengabdian masyarakat ini dapat membantu masyarakat dalam memanfaatkan lahan tidur dan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat.

Kata Kunci:

Hutan, Mojokerto, Peternakan, Silvopastura, Wanaternak

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Hutan merupakan sumber daya alam yang tidak terbatas dan mempunyai manfaat yang sangat besar terhadap kehidupan makhluk hidup^[1]. Menurut Undang-Undang Pokok Kehutanan No.41 tahun 1999 tentang Kehutanan, hutan merupakan satu kesatuan

ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam alam lingkungannya, yang satu dan yang lainnya tidak dapat dipisahkan. Untuk mencegah kesalahan dalam pengelolaan hutan, maka fungsi hutan harus dipejari dan dimengerti secara utuh. Hutan harus dikelola sebaik mungkin dan lebih memperhatikan segi aspek-aspek yang ada untuk menuju pada suatu pengelolaan hutan yang berkelanjutan^[2].

Program hutan untuk pengentasan kemiskinan diangkat ke permukaan kembali oleh Departemen Kehutanan (Dephut) melalui program wanaternakan (*silvopasture*). Secara umum *silvopasture* diartikan sebagai kegiatan kombinasi antara kegiatan kehutanan dan peternakan dalam suatu kawasan hutan atau luasan lahan^[3]. *Silvopasture* merupakan gabungan antara ternak, pakan ternak dan pohon pada satu unit lahan yang sama^[4]. Istilah yang tepat untuk *silvopasture* adalah wanaternakan sehingga dapat memudahkan masyarakat awam dalam memahami arti dan makna *silvopasture*^[5]. Wanaternakan dipilih oleh Departemen Kehutanan karena wanaternakan sejalan dengan skema pemanfaatan lahan hutan secara sinergis dengan kepentingan peternakan sehingga tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap impor daging dapat dikurangi.

Salah satu daerah yang memiliki potensi pengembangan lahan hutan dan peternakan adalah Desa Kebontunggul, Kabupaten Mojokerto. Hutan yang terdapat di Desa Kebontunggul sering dijuluki dengan nama Alas Wedok. Khusus untuk ternak sapi, di Desa Kebontunggul berkembang program bantuan sapi secara bergulir yang telah berlangsung selama 15 tahun sejak tahun 1998, dimana setiap orang yang menerima bantuan sapi berkewajiban memberikan bantuan kepada anggota kelompoknya jika sapi bantuan awal tersebut telah menghasilkan anak, khususnya untuk anak sapi yang pertama. Hal ini tentu merupakan potensi yang sangat besar, namun potensi ini belum dioptimalkan oleh warga karena metode pemeliharaan sapi yang diterapkan masih tradisional. Keterbatasan SDM peternak dan waktu berkeliling bagi petugas PPL yang terbatas, semakin menjadikan kondisi ini tidak dapat meningkatkan kualitas pengelolaan dan pemeliharaan ternak sapi oleh warga. Peternakan sapi yang dilakukan oleh warga Desa Kebontunggul belum mengarah pada aspek bisnis, tetapi baru sebatas budidaya konvensional. Penjualan ternak sapi hanya dilakukan pada momen tertentu saja dan belum direncanakan menjadi sebuah aktivitas reguler. Pada akhirnya adanya peternakan sapi tidak dapat memberikan perbaikan ekonomi warga yang signifikan.

Pengabdian masyarakat ini penting dilakukan untuk mengidentifikasi peluang pengembangan *silvopastura* pada lahan Perhutani di Desa Kebontunggul. Diharapkan dengan hasil pengabdian masyarakat ini dapat membantu masyarakat dalam memanfaatkan lahan tidur dan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat. Pengembangan konsep yang diusung dalam penelitian ini adalah mengoptimalkan potensi lahan tidur dan peternakan melalui pengembangan konsep *silvopasture*. Pengabdian masyarakat ini berupa kebijakan publik pedoman dan penilaian potensi pengembangan konsep *silvopastura* yang akan disosialisasikan kepada masyarakat setempat maupun pemangku kepentingan sebagai salah satu upaya pengembangan desa, khususnya di Desa Kebontunggul.

1.2 | Solusi Permasalahan

Melihat potensi Desa Kebontunggul dalam bidang peternakan dan pemanfaatan lahan tidur yang belum optimal, maka pengabdian masyarakat ini berusaha untuk mengidentifikasi terkait kelayakan pengembangan konsep *silvopasture* yang menciptakan kombinasi antara kegiatan kehutanan dan peternakan dalam suatu kawasan hutan. Dengan konsep ini, diharapkan dapat menjadi salah satu solusi permasalahan pengelolaan peternakan di Desa Kebontunggul sehingga pada akhirnya dapat memberikan perbaikan ekonomi masyarakat setempat.

1.3 | Target Luaran

Target luaran yang diharapkan dari pengabdian masyarakat ini adalah sebuah jurnal nasional pengabdian masyarakat, *book chapter*, berita populer media massa, video kegiatan yang tersedia secara publik di internet dan kebijakan/*policy brief*. Kebijakan potensi *silvopastura* yang merupakan *output* dari pengabdian ini berupa pedoman yang di dalamnya berisikan kriteria-kriteria yang mendukung pengembangan *silvopastura* beserta parameter penilaiannya terhadap suatu wilayah. Hasil kebijakan tersebut diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mengenali dan menggali potensi pengembangan konsep *silvopastura* di wilayahnya berdasarkan kriteria-kriteria yang telah disusun berdasarkan pengisian kuesioner dan FGD, sehingga dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat desa.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Pengertian *Silvopasture*

Secara umum *silvopasture* diartikan sebagai kegiatan kombinasi antara kegiatan kehutanan dan peternakan dalam suatu kawasan hutan atau luasan lahan^[3]. Istilah yang tepat untuk *silvopasture* adalah wanaternak selain untuk memudahkan masyarakat awam dalam memahami arti dan makna *silvopasture*, istilah ini sejalan dengan penggunaan istilah lainnya yang sudah lebih dulu dikenal, di antaranya wanatani (istilah untuk *agroforestry*). Pengertian wanatani adalah sistem penanaman hutan dengan tanaman tumpang sari jenis tanaman pangan atau perkebunan yang ditanam sebagai tanaman pencampur dengan memanfaatkan ruang tumbuh yang belum terkena naungan selama 2-3 tahun dan hasil akhirnya berupa tanaman kayu-kayuan^[6]. Dengan demikian definisi wanaternak dapat dirumuskan sebagai hasil modifikasi dari batasan wanatani, yaitu: sistem penanaman hutan dengan tanaman tumpang sari jenis tanaman pakan ternak yang ditanam sebagai tanaman pencampur dengan memanfaatkan ruang tumbuh yang belum terkena naungan dan hasil akhirnya tetap berupa tanaman kayu-kayuan. Penggunaan istilah wanaternak dirasakan sangat tepat untuk memudahkan pengertian dan pemahaman terkait dengan istilah *silvopasture* karena istilah di bidang lainnya yang menggunakan padanan kata wana sudah lazim digunakan seperti wanafarma (istilah untuk *forest medicine*), wanariset (istilah untuk *research forest*), dan wanawisata (istilah untuk *recreation forest*).

2.2 | Kriteria dan Indikator Hutan untuk Program Wanaternak (*Silvopasture*)

Hingga saat ini, Dephut belum memiliki acuan yang tepat dan lengkap terkait dengan pengembangan wanaternak, penentuan kriteria dan indikator hutan yang sesuai untuk program wanaternak tersebut dan rumusan kebijakan yang diperlukan untuk mendukung keberhasilan program wanaternak tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini mengadopsi kriteria dan indikator wanaternak (*silvopasture*) dari hasil penelitian sebelumnya^[5] seperti Tabel 1 .

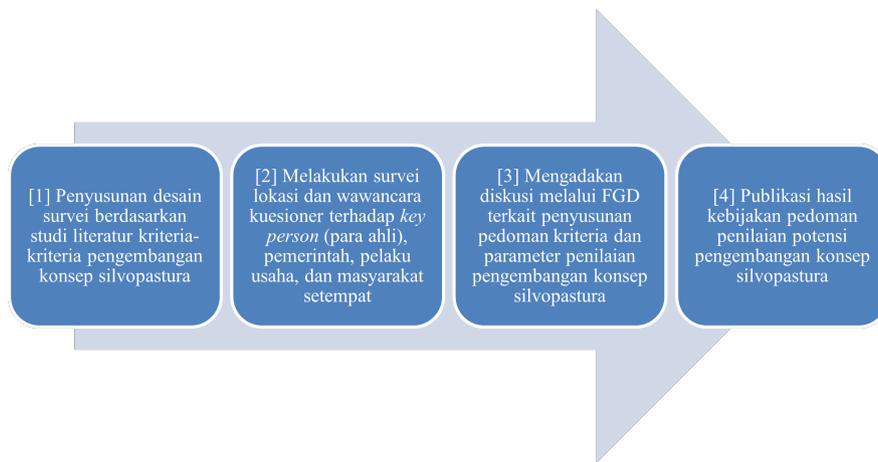
Tabel 1 Kriteria dan Indikator Kawasan Hutan untuk Wanaternak

Kriteria Kawasan Hutan untuk Wanaternak (<i>Silvopasture</i>)	Indikator
Tidak dibebani hak apapun	Tidak ada SK Penunjukan pemanfaatan dari Menhut atau izin lainnya dari Bupati dan Gubernur
Sudah terbuka dan berada di hutan produksi	Potensi kayu sekitar 20 m ³ /ha sesuai kriteria potensi hutan rawang
Berada dekat dengan lokasi desa di dalam dan di sekitar hutan	Paling sedikit ada 2 desa terdekat dalam satu kecamatan
Berada di wilayah provinsi atau kabupaten yang memilih sektor peternakan sebagai prioritas pembangunan di daerahnya	Sektor peternakan mendapat porsi APBD yang besar Tidak berlaku bagi investasi swasta/koprat
Berada pada lokasi desa yang termasuk katagori daerah tertinggal atau miskin	Penduduknya masuk ke dalam golongan Ekonomi lemah dengan pendapatannya setara dengan UMR
Karakteristik hutan cocok untuk pengembangan pakan ternak	Rumput gajah dan <i>King Grass</i> tumbuh subur
Sumber mata air	Terdapat sumber mata air dan embung air
Berada dekat dengan lokasi pemasaran/pasar ternak lokal dan nasional	Ada pasar-pasar hewan lokal dan pabrik pengolahan susu
Tersedia infrastruktur untuk transportasi produk wanaternak	Transportasi mudah dan murah

Sumber: Subarudi, 2010^[7]

3 | METODE KEGIATAN

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif merupakan upaya untuk menyajikan serangkaian fenomena secara apa adanya ketika penelitian dilaksanakan. Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah berbasis pada observasi, *Focus Group Discussion* (FGD), dan pengumpulan data sekunder. Metode pengumpulan data dilakukan berdasarkan jenis data yang dibutuhkan, yaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara, penyebaran kuesioner, dan FGD. Sementara data sekunder diperoleh dengan menelaah berbagai sumber seperti jurnal, buku, undang-undang, dan dokumen kebijakan di tingkat daerah maupun nasional. Wawancara dilakukan melalui pengisian kuesioner oleh para ahli dibidangnya, pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat setempat terkait kriteria-kriteria yang mendukung pengembangan konsep silvopastura beserta parameter penilaiannya. Alur diagram metode pengabdian masyarakat yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar (1).



Gambar 1 Diagram Alur Metode Pengabdian Masyarakat

4 | HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mulai didiskusikan sejak Maret 2022 dan pada hari Sabtu, 2 Juli 2022 mulai dilakukan kegiatan, dimulai dari survei lokasi dan dan wawancara. Wawancara dilakukan terhadap 5 responden ahli di bidangnya yaitu dari akademik dan pemerintah terkait penetapan kriteria dan parameter penilaian pengembangan Kawasan silvopastura. Dilanjutkan wawancara terhadap pemerintah setempat, pelaku usaha, dan masyarakat setempat melalui FGD yang dilakukan tanggal 6 Agustus 2022 terkait penilaian potensi pengembangan konsep silvopastura di Desa Kebontunggul berdasarkan hasil penetapan kriteria dan parameter yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut hasil penetapan dan penilaian kriteria dan parameter pengembangan Kawasan silvopastura:

4.1 | Penetapan Kriteria dan Parameter Lokasi Pengembangan Kawasan Silvopastura

4.1.1 | Kriteria Aspek Fisik dan Lahan

Pada kriteria aspek fisik dan lahan yang harus diketahui adalah kondisi ketinggian ideal lokasi peternakan, kedekatan permukiman dengan lokasi peternakan, kondisi topografi lokasi peternakan, serta lokasi yang aman, sehat, dan terhindar dari bencana. Kriteria aspek fisik dan lahan akan dijelaskan beserta parameter penilaiannya pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria dan Parameter Aspek Fisik dan Lahan

No	Kriteria yang Diamati	Parameter	Nilai
Ketinggian Lokasi Peternakan			
1.	Berada pada ketinggian 400-800 mdpl untuk ternak sapi perah	Tidak Memenuhi kriteria	1
		Memenuhi Kriteria	2
2.	Berada pada ketinggian 400 mdpl untuk peternakan kambing peranakan etawah (PE)	Tidak Memenuhi kriteria	1
		Memenuhi Kriteria	2
3.	Berada pada ketinggian sekitar 25-700 mdpl untuk peternakan ayam	Tidak Memenuhi kriteria	1
		Memenuhi Kriteria	2
Kedekatan permukiman dengan peternakan			
4.	Berada pada lokasi yang relatif jauh dari permukiman untuk peternakan bebek	< 500 m	1
		500 m – 1 km	2
		> 1 km	3
Kondisi persentase kemiringan lahan			
5.	Pilih lahan yang datar dan tidak miring	>40%	1
		25% - 40%	2
		8% - 25%	3
		2% - 8%	4
		0% - 2%	5
Kondisi lahan terkait aman dari bencana alam			
6.	Pilih lahan yang aman dari bencana alam	Rawan	1
		Agak rawan	2
		Tidak rawan	3
Lahan peternakan merupakan lahan yang sehat			
7.	Lahan peternakan merupakan lahan yang sehat, bukan merupakan lahan bekas lokasi pembuangan limbah beracun, daerah endemik penyakit, atau kawasan tempat pembuangan akhir (TPA)	Tidak	1
		Ya	2
Kedekatan dengan sumber air			
8.	Lahan peternakan berada kedekatan dengan sumber air	> 0 m – 50 m	1
		50 m – 150 m	2
		150 m – 500 m	3
		500 m – 1 km	4
		1 km	5
Karakteristik tanah hutan cocok untuk pengembangan pakan ternak			
9.	Tanah peternakan subur dan dekat dengan lahan hijau untuk membantu dalam proses penyediaan pakan, khususnya ternak yang membutuhkan pakan hijauannya	Tidak	1
		Ya	2
Suhu			
10.	Untuk ternak sapi perah/ kambing suhu udara tidak boleh terlalu tinggi karena dapat memicu stres	>35°C	1
		25°C–35°C	2
		20°C–25°C (suhu optimum)	3

11. Untuk ternak bebek/ ayam suhu udara tidak boleh terlalu tinggi karena dapat memicu stres	>35°C	1
	29°C-35°C	2
	25°C-29°C (suhu optimum)	3
Kelembaban		
12. Kelembabkan untuk ternak bebek sebaiknya sekitar 60%	<65%	1
	>85%	2
	65% - 85% (optimum)	3

Sumber: Hasil Wawancara Para Ahli, 2022

Pada Tabel 2 di atas, diketahui kriteria aspek fisik dan lahan yang perlu diamati dalam pengembangan kawasan silvopastura. Pada setiap kriteria terdapat nilai dari masing-masing parameter. Nilai tersebut akan digunakan dalam menentukan kategori tingkat pengembangan Kawasan silvopastura.

4.1.2 | Kriteria Aspek Tanaman Pakan Ternak

Pada kriteria tanaman pakan ternak yang perlu diperhatikan adalah keragaman jenis pakan hijau alami untuk ternak dan ketersediaan alternatif pakan ternak (Tabel 3).

Tabel 3 Kriteria dan Parameter Aspek Tanaman Pakan Ternak

No.	Kriteria yang Diamati	Parameter	Nilai
1.	Keberagaman jenis pakan hijau alami untuk ternak	Tidak ada	1
		1 – 3 jenis	2
		> 3 jenis	3
2.	Ketersediaan alternatif pakan lainnya	Tidak Ada	1
		Ada	2

Sumber: Hasil Wawancara Para Ahli, 2022

Pada Tabel 3 di atas, diketahui kriteria aspek tanaman pakan ternak yang perlu diamati dalam pengembangan kawasan silvopastura. Pada setiap kriteria terdapat nilai dari masing-masing parameter. Nilai tersebut akan digunakan dalam menentukan kategori tingkat pengembangan Kawasan silvopastura.

4.1.3 | Kriteria Aspek Sumber Daya Manusia (SDM)

Berdasarkan wawancara dan diskusi terhadap 5 responden ahli, ditetapkan bahwa sumber daya manusia berkaitan dengan 3 hal yaitu masyarakat mengetahui, mau melakukan, dan mampu melakukan. Sehingga setiap indikator harus dipecah berdasarkan 3 hal tersebut. Kriteria dan parameter aspek SDM dapat dilihat pada Tabel 4 .

Tabel 4 Kriteria dan Parameter Aspek Sumber Daya Manusia

No	Kriteria yang Diamati	Parameter	Nilai
Aspek Bibit			
1.	Pengetahuan	Tidak ada	1
	a). Mengetahui ciri-ciri bibit unggul	Ada, 1 pengetahuan	2
	b). Mengetahui cara seleksi bibit	Ada, 2 pengetahuan	3
	c). Mengetahui cara identifikasi kesehatan bibit	Ada, 3 pengetahuan	4
	d). Mengetahui pemeliharaan bibit ternak	Ada, >3 pengetahuan	5
2.	Kemauan	Tidak ada	1
	a). Mau mencari bibit-bibit unggul	Ada, 1 kemauan	2
	b). Mau menyeleksi bibit unggul	Ada, 2 kemauan	3
	c). Mau mengidentifikasi kesehatan bibit	Ada, 3 kemauan	4
	d). Mau melakukan pemeliharaan bibit ternak	Ada, >3 kemauan	5
3.	Kemampuan	Tidak ada	1
	a). Mampu mencari bibit-bibit unggul	Ada, 1 kemampuan	2
	b). Mampu menyeleksi bibit unggul	Ada, 2 kemampuan	3
	c). Mampu mengidentifikasi kesehatan bibit	Ada, 3 kemampuan	4
	d). Mampu melakukan pemeliharaan bibit ternak	Ada, >3 kemampuan	5
Aspek Pakan			
4.	Kriteria aspek pakan (pengetahuan)	Tidak ada	1
	a). Mengetahui jenis pakan ternak dan jumlah pemberiannya	Ada, 1 pengetahuan	2
	b). Mengetahui frekuensi pemberian pakan	Ada, 2 pengetahuan	3
	c). Mengetahui jenis pakan tambahan	Ada, 3 pengetahuan	4
	d). Mengetahui potensi pakan lokal yang tersedia	Ada, >3 pengetahuan	5
5.	Kriteria aspek pakan (kemauan)	Tidak ada	1
	a). Mau memberikan pakan sesuai jenis pakan ternak dan jumlah pemberiannya	Ada, 1 kemauan	2
	b). Mau memberikan pakan sesuai frekuensi pemberian	Ada, 2 kemauan	3
	c). Mau memberikan pakan berdasarkan jenis pakan tambahan	Ada, 3 kemauan	4
	d). Mau memberikan pakan berdasarkan potensi pakan lokal yang tersedia	Ada, >3 kemauan	5
6.	Kriteria aspek pakan (kemampuan)	Tidak ada	1
	a). Mampu memberikan pakan sesuai jenis pakan ternak dan jumlah pemberiannya	Ada, 1 kemampuan	2
	b). Mampu memberikan pakan sesuai frekuensi pemberian	Ada, 2 kemampuan	3
	c). Mampu memberikan pakan berdasarkan jenis pakan tambahan	Ada, 3 kemampuan	4
	d). Mampu memberikan pakan berdasarkan potensi pakan lokal yang tersedia	Ada, >3 kemampuan	5
Aspek Perkandangan			
7.	Kriteria aspek perkandangan (pengetahuan)	Tidak ada	1
	a). Mengetahui jarak kandang dari rumah	Ada, 1 pengetahuan	2
	b). Mengetahui konstruksi kandang	Ada, >1 pengetahuan	3
	c). Mengetahui potensi kandang dan termasuk desain kandang serta bahan untuk pembuatan kandang		
8.	Kriteria aspek perkandangan (kemauan)	Tidak ada	1
	a). Mau membangun kandang dengan jarak ideal dari rumah	Ada, 1 kemauan	2
	b). Mau membangun kandang sesuai konstruksi ideal	Ada, >1 kemauan	3

	c). Mau membangun kandang sesuai desain dan bahan ideal untuk pembuatan kandang		
9.	Kriteria aspek perkandangan (kemampuan)	Tidak ada	1
	a). Mampu membangun kandang dengan jarak ideal dari rumah	Ada, 1 kemampuan	2
	b). Mampu membangun kandang sesuai konstruksi ideal	Ada, >1 kemampuan	3
	c). Mampu membangun kandang sesuai desain dan bahan ideal untuk pembuatan kandang		
Aspek Kesehatan dan Pengendalian Penyakit			
10.	Kriteria aspek kesehatan dan pengendalian penyakit (pengetahuan)	Tidak ada	1
	a). Mengetahui identifikasi ternak yang terserang penyakit	Ada, 1 pengetahuan	2
	b). Mengetahui cara melakukan isolasi ternak yang sakit	Ada, >1 pengetahuan	3
	c). Mengetahui cara melakukan karantina ternak serta mengetahui terkait sanitasi kandang		
11.	Kriteria aspek kesehatan dan pengendalian penyakit (kemauan)	Tidak ada	1
	a). Mau mengidentifikasi ternak yang terserang penyakit	Ada, 1 kemauan	2
	b). Mau melakukan isolasi ternak yang sakit	Ada, >1 kemauan	3
	c). Mau melakukan karantina ternak serta mau menciptakan sanitasi kandang yang sehat		
12.	Kriteria aspek kesehatan dan pengendalian penyakit (kemampuan)	Tidak ada	1
	a). Mampu mengidentifikasi ternak yang terserang penyakit	Ada, 1 kemampuan	2
	b). Mampu melakukan isolasi ternak yang sakit	Ada, >1 kemampuan	3
	c). Mampu melakukan karantina ternak serta mampu menciptakan sanitasi kandang yang sehat		
Aspek Pemasaran			
13.	Kriteria aspek pemasaran (pengetahuan)	Tidak ada	1
	a). Mengetahui cara penjualan ternak	Ada, 1 pengetahuan	2
	b). Mengetahui sistem pembayaran ternak	Ada, >1 pengetahuan	3
14.	Kriteria aspek pemasaran (kemauan)	Tidak ada	1
	a). Mau melakukan penjualan ternak	Ada, 1 kemauan	2
	b). Mau melakukan penjualan dengan mengaplikasikan sistem pembayaran yang ideal	Ada, >1 kemauan	3
15.	Kriteria aspek pemasaran (kemampuan)	Tidak ada	1
	a). Mampu melakukan penjualan ternak	Ada, 1 kemampuan	2
	b). Mampu melakukan penjualan dengan mengaplikasikan sistem pembayaran yang ideal	Ada, >1 kemampuan	3

Sumber: Hasil Wawancara Para Ahli, 2022

Pada Tabel 4 di atas, diketahui kriteria aspek sumber daya manusia yang perlu diamati dalam pengembangan kawasan silvopastura. Pada setiap kriteria terdapat nilai dari masing-masing parameter. Nilai tersebut akan digunakan dalam menentukan kategori tingkat pengembangan Kawasan silvopastura.

4.1.4 | Kriteria Aspek Aksesibilitas

Pada kriteria aksesibilitas yang perlu diperhatikan adalah ketersediaan fasilitas transportasi penunjang kegiatan peternakan beserta fasilitas pengolahan hasil wanatnakan. Kriteria dan parameter aspek aksesibilitas dapat dilihat pada Tabel 5 .

Tabel 5 Kriteria dan Parameter Aspek Aksesibilitas

No.	Kriteria yang Diamati	Parameter	Nilai
1.	Ketersediaan infrastruktur untuk transportasi wanaterek	Tidak ada	1
		Ada, tapi sulit diakses	2
		Ada, mudah diakses	3
2.	Berdekatan dengan Gudang pangan	Tidak ada	1
		Ada, tapi jauh (>5 km)	2
		Ada (<5 km)	3
3.	Berdekatan dengan tempat pengolahan produk peternakan	Tidak ada	1
		Ada, tapi jauh (>5 km)	2
		Ada (<5 km)	3
4.	Berdekatan dengan instalasi biogas skala rumah tangga	Tidak ada	1
		Ada, >100 m	2
		Ada, <100 m	3

Sumber: Hasil Wawancara Para Ahli, 2022

Pada Tabel 5, diketahui kriteria aspek aksesibilitas yang perlu diamati dalam pengembangan kawasan silvopastura. Pada setiap kriteria terdapat nilai dari masing-masing parameter. Nilai tersebut akan digunakan dalam menentukan kategori tingkat pengembangan Kawasan silvopastura.

4.2 | Pedoman Penilaian Lokasi Pengembangan Kawasan Silvopastura

Pedoman penilaian dibuat berdasarkan kriteria dan parameter yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada setiap parameter terdapat nilai yang digunakan untuk mengukur tingkat lokasi pengembangan Kawasan silvopastura, apakah Kawasan tersebut termasuk dalam kategori tinggi, sedang, atau pun rendah. Pedoman penilaian lokasi pengembangan Kawasan silvopastura dibedakan menjadi dua, yaitu penilaian terhadap setiap aspek kriteria dan penilaian secara keseluruhan.

4.2.1 | Pedoman Penilaian Lokasi Pengembangan Silvopastura Tiap Aspek

1. Pedoman Penilaian Kriteria Aspek Fisik dan Lahan

Berikut pembagian tingkat kategori pengembangan silvopastura berdasarkan jumlah nilai yang diperoleh pada suatu wilayah berdasarkan aspek fisik dan lahan:

Tabel 6 Kategorisasi Nilai Aspek Fisik dan Lahan

No.	Rentang Nilai	Tingkat Kategori
1.	28 – 35	Tinggi
2.	20 – 27	Sedang
3.	12 – 19	Rendah

Sumber: Penulis, 2022

Pada Tabel 6, diketahui bahwa dalam penilaian aspek fisik dan lahan memiliki total nilai maksimal 35, maka dapat dikategorisasikan menjadi 3 tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Tingkat pengembangan Kawasan silvopastura pada aspek fisik dan lahan dapat dikatakan tinggi, jika nilai total yang diperoleh berada pada rentang nilai 28 – 35; tingkat

kategori pengembangan sedang, jika nilai total berada pada rentang nilai 20 – 27; dan tingkat kategori pengembangan rendah, jika nilai total berada pada rentang nilai 12 – 19.

2. Pedoman Penilaian Kriteria Aspek Tanaman Pakan Ternak

Berikut pembagian tingkat kategori pengembangan silvopastura berdasarkan jumlah nilai yang diperoleh pada suatu wilayah berdasarkan aspek tanaman pakan ternak:

Tabel 7 Kategorisasi Nilai Aspek Tanaman Pakan Ternak

No	Rentang Nilai	Tingkat Kategori
1.	5	Tinggi
2.	3 – 4	Sedang
3.	2	Rendah

Sumber: Penulis, 2022

Pada Tabel 7 , diketahui bahwa dalam penilaian aspek tanaman pakan ternak memiliki total nilai maksimal 5, maka dapat dikategorisasikan menjadi 3 tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Tingkat pengembangan Kawasan silvopastura pada aspek tanaman pakan ternak dapat dikatakan tinggi, jika nilai total yang diperoleh berada pada rentang nilai 5; tingkat kategori pengembangan sedang, jika nilai total berada pada rentang nilai 3 – 4; dan tingkat kategori pengembangan rendah, jika nilai total berada pada rentang nilai 2.

3. Pedoman Penilaian Kriteria Aspek Sumber Daya Manusia

Berikut pembagian tingkat kategori pengembangan silvopastura berdasarkan jumlah nilai yang diperoleh pada suatu wilayah berdasarkan aspek sumber daya manusia:

Tabel 8 Kategorisasi Nilai Aspek Sumber Daya Manusia

No.	Rentang Nilai	Tingkat Kategori
1.	43 – 57	Tinggi
2.	29 – 44	Sedang
3.	15 - 28	Rendah

Sumber: Penulis, 2022

Pada Tabel 8 , diketahui bahwa dalam penilaian aspek sumber daya manusia memiliki total nilai maksimal 57, maka dapat dikategorisasikan menjadi 3 tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Tingkat pengembangan Kawasan silvopastura pada aspek sumber daya manusia dapat dikatakan tinggi, jika nilai total yang diperoleh berada pada rentang nilai 43 – 57; tingkat kategori pengembangan sedang, jika nilai total berada pada rentang nilai 29 – 44; dan tingkat kategori pengembangan rendah, jika nilai total berada pada rentang nilai 15 - 28.

4. Pedoman Penilaian Kriteria Aspek Aksesibilitas

Berikut pembagian tingkat kategori pengembangan silvopastura berdasarkan jumlah nilai yang diperoleh pada suatu wilayah berdasarkan aspek aksesibilitas pada Tabel 9 . Pada Tabel 9 , diketahui bahwa dalam penilaian aspek aksesibilitas memiliki total nilai maksimal 12, maka dapat dikategorisasikan menjadi 3 tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Tingkat pengembangan Kawasan silvopastura pada aspek aksesibilitas dapat dikatakan tinggi, jika nilai total yang diperoleh berada pada rentang nilai 10 – 12; tingkat kategori pengembangan sedang, jika nilai total berada pada rentang nilai 7 – 9; dan tingkat kategori pengembangan rendah, jika nilai total berada pada rentang nilai 4 – 6.

Tabel 9 Kategorisasi Nilai Aspek Aksesibilitas

No.	Rentang Nilai	Tingkat Kategori
1.	10 – 12	Tinggi
2.	7 – 9	Sedang
3.	4 – 6	Rendah

Sumber: Penulis, 2022

4.2.2 | Pedoman Penilaian Lokasi Pengembangan Kawasan Silvopastura

Secara keseluruhan dari semua kriteria yang diamati pada setiap aspek dapat disimpulkan bahwa suatu wilayah memiliki potensi pengembangan Kawasan silvopastura tinggi jika memiliki total nilai dari keseluruhan kriteria yang berada pada rentang nilai 84 – 109; tingkat kategori pengembangan sedang, jika nilai total dari keseluruhan kriteria yang berada pada rentang nilai 58 – 83; dan tingkat kategori pengembangan rendah, jika nilai total dari keseluruhan kriteria yang berada pada rentang nilai 33 – 57. Hasil kategorisasi penilaian pengembangan Kawasan silvopastura dapat digunakan sebagai salah satu pedoman dalam menilai kondisi suatu wilayah secara keseluruhan, serta aspek-aspek apa saja yang dapat dikembangkan dalam meningkatkan potensi pengembangan Kawasan silvopastura.

Tabel 10 Kategorisasi Penilaian Pengembangan Kawasan Silvopastura

No.	Rentang Nilai	Tingkat Kategori
1.	84 – 109	Tinggi
2.	58 – 83	Sedang
3.	33 – 57	Rendah

Sumber: Penulis, 2022

4.3 | Kategorisasi Penilaian Lokasi Pengembangan Kawasan Silvopastura di Desa Kebontunggul

Desa Kebontunggul, Gondang, Kabupaten Mojokerto merupakan salah satu wilayah yang berpotensi dalam pengembangan Kawasan silvopastura. Keberadaan hutan Alas Wedok di Desa Kebontunggul serta potensi pengembangan peternakan di desa tersebut menjadi salah satu peluang dalam mengembangkan program silvopastura. Maka dari itu, telah dilakukan penilaian terhadap kondisi wilayah Desa Kebontunggul guna mengetahui seberapa besar tingkat potensi wilayah tersebut untuk dikembangkan sebagai Kawasan silvopastura. Hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 11 .

Berdasarkan hasil penilaian, maka diketahui bahwa secara keseluruhan potensi pengembangan silvopastura di Desa Kebontunggul berada pada kategori sedang dengan total nilai rata-rata sebesar 70,5. Aspek aksesibilitas merupakan aspek yang memiliki rata-rata nilai rendah, hal ini disebabkan karena belum adanya fasilitas transportasi peternakan dan lokasi pemasaran/ pasar ternak/ pabrik pengolahan hasil wanaternakan. Untuk aspek fisik dan lahan serta SDM berada pada kategori sedang dengan masing-masing nilai sebesar 26,5 dan 34,5. Untuk aspek yang memiliki kategori tinggi adalah aspek tanaman pakan ternak dengan nilai 5, dimana nilai tersebut merupakan nilai maksimum pada aspek tanaman pakan ternak.

Tabel 11 Hasil Penilaian Peluang Pengembangan Kawasan Silvopastura di Desa Kebontunggul

No.	Aspek	Nilai	Kategori
1.	Fisik dan Lahan	26,5	Sedang
2.	Tanaman Pakan Ternak	5	Tinggi
3.	Sumber Daya Manusia (SDM)	34,5	Sedang
4.	Aksesibilitas	4,5	Rendah
Total		70,5	Sedang

Sumber: Hasil Kuisisioner, 2022

Dengan adanya hasil penilaian ini diharapkan dapat meningkatkan potensi pengembangan Kawasan silvopastura di Desa Kebontunggul, khususnya pengembangan pada aspek aksesibilitas, seperti pengadaan fasilitas transportasi peternakan dan pengadaan fasilitas untuk pengolahan dan pemasaran produk hasil wanaternakan. Untuk aspek SDM dapat ditingkatkan dengan adanya program edukasi dan pelatihan terhadap masyarakat agar meningkatkan pengetahuan, kemauan, dan kemampuan dalam menerapkan konsep silvopastura yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.



Gambar 2 Kegiatan FGD Pengabdian Masyarakat di Desa Kebontunggul.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Program wanaternakan (*silvopasture*) merupakan kegiatan kombinasi antara kegiatan kehutanan dan peternakan dalam suatu kawasan hutan atau luasan lahan. Salah satu upaya dalam mengembangkan potensi pengembangan konsep silvopastura pada suatu wilayah salah satunya dengan menyusun Kebijakan potensi silvopastura. Kebijakan potensi silvopastura yang merupakan output dari pengabdian ini berupa pedoman yang di dalamnya berisikan kriteria-kriteria yang mendukung pengembangan silvopastura beserta parameter penilaiannya terhadap suatu wilayah. Kebijakan ini dapat bermanfaat untuk melihat tingkat kategori suatu wilayah sehingga dapat diketahui apa saja yang perlu ditingkatkan dalam wilayah tersebut untuk mencapai kriteria yang maksimal dalam pengembangan Kawasan silvopastura. Adanya potensi pengembangan Kawasan silvopastura pada suatu wilayah juga dapat bermanfaat terhadap kesejahteraan masyarakat, seperti meningkatkan pendapatan, membuka lapangan pekerjaan, serta meningkatkan sumber daya manusia baik dari segi pengetahuan, kemauan, dan kemampuan.

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan melalui pengisian kuisisioner, diketahui bahwa Desa Kebontunggul termasuk dalam kategori pengembangan sedang untuk pengembangan Kawasan silvopastura. Diantara keempat aspek kriteria yang dijadikan pedoman, Desa Kebontunggul unggul pada aspek tanaman pakan ternak, sedangkan pada kriteria aspek fisik dan lahan serta SDM berada pada tingkat pengembangan sedang. Untuk aspek aksesibilitas pada Desa Kebontunggul berada pada tingkat yang rendah karena memang belum ada fasilitas transportasi peternakan dan pengolahan dan pemasaran produk hasil wanaternakan. Maka dari itu diperlukan adanya pengembangan aspek, khususnya aspek aksesibilitas yang dapat berupa pengadaan fasilitas

transportasi peternakan dan pengadaan fasilitas untuk pengolahan dan pemasaran produk hasil wanaternakan. Serta untuk aspek SDM dapat ditingkatkan dengan adanya program edukasi dan pelatihan terhadap masyarakat agar meningkatkan pengetahuan, kemauan, dan kemampuan dalam menerapkan konsep silvopastura yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kemudahan dan kelancaran kepada penulis untuk menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih untuk Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) selaku pemberi dana pendukung, Bapak/Ibu dosen tim peneliti dan beberapa pihak yang telah memberikan bantuan baik berupa pemberian saran, informasi maupun pemberian data.

Referensi

1. Melaponty DP, Manurung TF, et al. Keanekaragaman Jenis Vegetasi Tegakan Hutan Pada Kawasan Hutan Kota Bukit Senja Kecamatan Singkawang Tengah Kota Singkawang. *Jurnal Hutan Lestari* 2019;7(2).
2. Winarto B. Kamus rimbawan. Yayasan Bumi Indonesia Hijau; 2006.
3. Hastuti H, Mappamiring M, Abdi A. Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Di Unit Pelaksana Teknis Kesatuan Pengelolaan Hutan Mata Allo Kabupaten Enrekang. *Kajian Ilmiah Mahasiswa Administrasi Publik (KIMAP)* 2021;2(1):171–185.
4. Sugiarto. Dephut Tawarkan HPH Sapi. *Koran Mingguan AgroIndonesia*, Vol VI, No 274, 10-16 2009;.
5. Lindgren PM, Sullivan TP. Response of forage yield and quality to thinning and fertilization of young forests: implications for silvopasture management. *Canadian Journal of Forest Research* 2014;44(4):281–289.
6. Abadi M, Nafiu L, Karim J. Pemetaan Potensi Sumberdaya Lahan Hijauan Pakan Ternak Sapi Bali di Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis* 2019;6(1):124–137.
7. Subarudi S. Kebijakan Pengembangan Wanaternakan Nasional yang Berkelanjutan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* 2010;7(1):47–61.

Cara mengutip artikel ini: Idajati, H., Kurniawati, U.F., Nurlela, S., Saptarini, D., Nurif, M., Irhamah Septadini, Y., (2023), Kebijakan Potensi Silvopastura Tanaman Produktif di Lahan Pehutani Desa Kebontunggul, Gondang, Kabupaten Mojokerto, *Sewagati*, 7(6):917–929, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v7i6.630>.