

Keragaman jenis pakan ternak dan ketersediaannya di wilayah sekitar Taman Nasional Gunung Halimun Salak

Species diversity of livestock feed and their availability in the area surrounding of Mount Halimun Salak National Park

ASMANAH WIDARTI[✉], SUKAESIH

Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jl. Gunung Batu No. 5. PO Box 165 Bogor 16001, Jawa Barat. Tel./Fax. +62-251-8633234, 7520067. Fax. +62-251-8638111, ✉email: aaswid@yahoo.co.id

Manuskrip diterima: 16 Mei 2015. Revisi disetujui: 15 Juli 2015.

Abstrak. Widarti A, Sukaesih. 2015. Keragaman jenis pakan ternak dan ketersediaannya di wilayah sekitar Taman Nasional Gunung Halimun Salak. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1565-1569*. Tekanan terhadap kelestarian taman nasional terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, sehingga diperlukan berbagai upaya peningkatan peran ekonomi taman nasional bagi kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan. Beternak kambing merupakan salah satu sumber mata pencaharian masyarakat sekitar TNGHS yang sangat potensial dikembangkan. Namun saat ini sudah dirasakan semakin kurangnya ketersediaan pakan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui deskripsi mata pencaharian masyarakat sekitar TNGHS dan mengetahui ketersediaan pakan ternak di sekitar TNGHS dan kontribusi Taman Nasional dalam penyediaan pakan ternak masyarakat; Penelitian dilakukan dengan metoda survey, dan dilaksanakan di desa sekitar kawasan yaitu Desa Cipeuteuy dan Desa Cihamerang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat memiliki ternak kambing berkisar antara 7-9 ekor dengan kebutuhan pakan ternak sebanyak 6-7 pikul atau 180-210 kg rumput. Sebagian besar masyarakat mendapatkan pakan dari tegalan, lading/pinggir sawah, pinggir sungai/jalan dan dari zona pemanfaatan TNGHS. Dari hasil analisis vegetasi tumbuhan bawah diketahui hanya 76 % aja yang merupakan jenis tanaman pakan ternak, selebihnya merupakan gulma. Namun meskipun termasuk jenis gulma tanaman tersebut masih bisa dimanfaatkan untuk keperluan lain seperti misalnya untuk kompos, penutup tanah sehingga bisa mengurangi banjir dll.

Kata kunci: Kesejahteraan, masyarakat, tumbuhan bawah, pakan ternak

Abstract. Widarti A, Sukaesih. 2015. *Species diversity of livestock feed and their availability in the area surrounding of Mount Halimun Salak National Park. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1: 1565-1569*. Pressure on the sustainability of national parks continues to increase in line with the population growth. Therefore various efforts to improve the economic role of national parks are required for the welfare of communities living around the area. Goats rising are one of very potential livelihood sources for local communities around Mount Halimun Salak National Park (MHSNP) to be developed. But at present, the availability of livestock feed is decreasing. This research aimed to know the description of community livelihood and also to know the livestock feed availability around MHSNP and contribution of National Park in the provision of livestock feed for the community. This research using survey method. The Research was conducted in the villages around the area namely Cihamerang and Cipeuteuy villages. Research results showed that the communities owned goats livestock varies between 7-9 goats, with livestock feed need as much as 6-7 sacks or 180-210 kg of grass. Most of the community get the livestock feed from dry land, wet land, riverbanks, road edges and utilization zone of MHSNP. Based on undergrowth vegetation analysis it was known that only 76 % were livestock feed and the rest was weeds. However, they belong to weed species they can still be used for other purposes such as for compost and soil cover that can reduce flooding etc.

Keywords: Welfare, community, undergrowth, livestock feed

PENDAHULUAN

Taman nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) merupakan kawasan konservasi, terdiri dari kesatuan hamparan hutan dataran rendah dan pegunungan yang mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi. Semula memiliki luas kurang lebih 40.000 hektar melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No.175/Kpts-II/2003 diperluas menjadi menjadi 113.357 hektar. Perluasan kawasan konservasi ini membuat TNGHS menjadi taman

nasional yang memiliki ekosistem hutan hujan tropis pegunungan terluas di Pulau Jawa (JICA 2007).

Peluasan kawasan konservasi tersebut telah menimbulkan persoalan tersendiri bagi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan yang masih memanfaatkan hutan sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari. Banyaknya larangan seperti memasuki kawasan, mengambil kayu, menguasai lahan, dan berbagai peraturan yang sering disosialisasikan kepada masyarakat memberi kesan pemerintah lebih mementingkan penyelamatan hewan dan tumbuhan dari pada peningkatan kesejahteraan

masyarakat. Sehingga sering timbul konflik terkait keberadaan kawasan konservasi yang berada di dekat pemukiman mereka, karena dianggap tidak memberi kesejahteraan bagi masyarakat sekitar hutan. Sementara di sisi lain, taman nasional selain untuk pelestarian, juga berfungsi sebagai tempat perlindungan terhadap ekosistem sebagai penyangga kehidupan sehingga mampu memberi manfaat secara tidak langsung seperti menjadi sumber air bersih, mencegah longsor dan banjir serta fungsi pemanfaatan lain secara terbatas.

Desa Cipeuteuy dan Cihamerang berada di pinggir kawasan hutan TNGHS. Desa tersebut termasuk sebagai kawasan penyangga Koridor Halimun Salak, suatu kawasan hutan yang menghubungkan antara Hutan di Gunung Halimun dan hutan di Gunung Salak. sehingga dapat dikelola dalam satu unit sistem pengelolaan, disaat yang sama juga menjadi target patroli dan operasi pengamanan hutan.

Dalam penelitian ini dikaji mata pencaharian masyarakat yang ada di sekitar kawasan hutan TNGHS dan melihat bagaimana interaksi masyarakat terhadap hutan yang sejak lama sudah menjadi bagian dari kehidupan mereka sehari-hari.

BAHAN DAN METODE

Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di dua desa yang ada di sekitar TNGHS yaitu di Desa Cipeuteuy dan Desa Cihamerang termasuk wilayah Kecamatan Kabandungan, Kabupaten Sukabumi. Secara umum keadaan biofisik dan sosial ekonomi masyarakat di kedua lokasi penelitian seperti tertera pada Tabel 1.

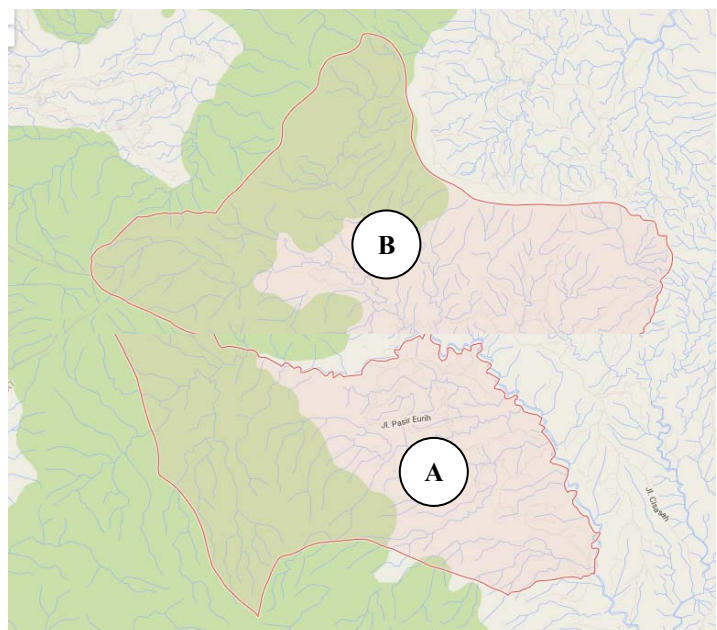
Teknik pengumpulan data

Jenis data dan informasi yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder, baik yang sifatnya kualitatif maupun kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara, diskusi dan pengamatan lapangan. (Singarimbun dan Sofian, 1982). Responden di desa contoh dipilih secara *purposive* sehingga diperoleh keragaman rumah tangga contoh. Jumlah sampel responden yang diambil sebanyak 30 orang. Responden terdiri dari laki-laki dan perempuan. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Untuk menganalisis komposisi dan dominansi jenis vegetasi gulma ditentukan dengan cara menghitung Indeks Nilai Penting, Indeks Dominansi dan Indeks Keanekaragaman.

Tabel 1. Keadaan umum lokasi penelitian

Uraian	Lokasi penelitian	
	Cipeuteuy	Cihamerang
Ketinggian tempat	650-750 m dpl	700-850 m dpl
Rata-rata curah hujan	2600 mm/tahun	3000 mm/tahun
Type iklim	B	B
Suhu	24-32°C	22-25°C
Luas wilayah desa	3747 ha	3712.4 ha
Penggunaan lahan		
-TNGHS	2115 ha	-
-Sawah	545 ha	687.5 ha
-Kebun/ Tegal	1077 ha	1941 ha
-Perkebunan negara		1043,4 ha
-Tanah Desa	2 ha	2 ha
-Pemukiman	5 ha	12 ha
-Penggunaan lain-lain	3.5 ha	3.5 ha
Sumber mata pencaharian	Pertanian	Pertanian
Jumlah penduduk	6892orang (1812 kk)	6989 orang (1834)

Keterangan: Data Monografi Desa Cipeuteuy dan Desa Cihamerang tahun 2014



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di A. Desa Cihamerang dan B. Desa Cipeuteuy, Kecamatan Kabandungan, Sukabumi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas keluarga responden

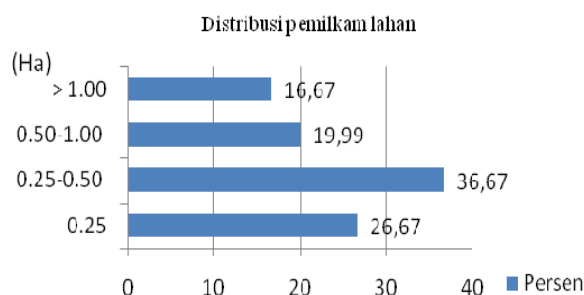
Karakteristik responden petani yang menjadi obyek penelitian mempunyai ciri-ciri yang dikelompokkan seperti tertera pada Table 2. Jenis pekerjaan utama responden umumnya sebagai petani padi sawah dan sayuran karena didukung oleh keadaan wilayahnya cukup pengairan dan berudara sejuk. Beberapa petani yang memiliki lahan cukup luas memiliki kebun yang ditanami secara campuran pisang dan buah-buahan lain dengan kayu-kayuan. Sumber mata pencaharian lain menonjol adalah beternak kambing, karena hampir sebagian besar petani memiliki ternak kambing. Secara rinci distribusi kepemilikan lahan dapat dilihat dalam Gambar 2. Tingkat pendidikan responden secara umum berpendidikan sekolah dasar, sedangkan usahatani yang dijalankan responden umumnya diperoleh dari pengalaman yang diwariskan orang tua secara turun temurun.

Budidaya ternak masyarakat

Bagi masyarakat Desa Cipeuteuy dan Desa Cihamerang memiliki ternak merupakan hal yang utama meskipun dianggap sebagai pekerjaan sampingan. Bagi mereka bila seseorang tidak memiliki ternak dikatakan sebagai orang malas. Memiliki ternak bagi mereka seakan memiliki tabungan yang sewaktu-waktu bisa dijual saat ada keperluan mendesak seperti kebutuhan sekolah, hajatan dan lain-lain keperluan. Adapun jenis ternak yang umumnya dipelihara adalah kambing.

Rata-rata kepemilikan ternak kambing responden 7 ekor di Desa Cipeuteuy dan 9 ekor di Desa Cihamerang. Kepemilikan ternak di Desa Cihamerang yang lebih banyak ditunjang oleh ketersediaan pakan yang juga lebih banyak. Secara rinci distribusi kepemilikan ternak dapat dilihat dalam Gambar 3. Budidaya ternak kambing dilakukan secara dikandangan karena lahan/tempat penggembalaan sudah tidak ditemui di kedua desa. Lahan bengkok yang merupakan milik desa sudah sulit ditemukan yang berumput karena digarap/disewakan untuk lahan pertanian akibat kekurangan lahan pertanian. Untuk mencukupi kebutuhan pakan ternak, peternak biasa memperoleh dari berbagai sumber seperti dari kebun sendiri, tegalan yang tidak digarap pemiliknya, pinggir-pinggir jalan atau tepi-tepi sungai, pematang sawah, lahan kuburan, tepi kawasan hutan dan lain sebagainya. Kondisi ini menyebabkan kontinuitas produksi, kuantitas dan kualitasnya ternak tidak terjamin sebagai pakan ternak

Permasalahan yang dihadapi peternak seperti yang disampaikan responden, diurutkan dari yang paling serius adalah (i). Tidak cukup lahan/tempat untuk pengambilan rumput, (ii). Penyakit ternak dan (iii). Pencurian ternak. Tidak mencukupinya tempat - tempat pengambilan rumput atau penggembalaan karena semakin sempitnya lahan pertanian yang ada terutama di musim kemarau akibatnya berat badan ternak mengalami penurunan karena beberapa peternak mengurangi pakan rumput. Akhirnya muncul masalah penyakit ternak yang umumnya sering menyerang ternak seperti mencret, kematian muda anak kambing dan korengan. Selanjutnya masalah pencurian ternak, terutama marak terjadi di saat mendekati hari raya idul kurban.



Gambar 2. Distribusi kepemilikan lahan di Desa Cihamerang dan Desa Cipeuteuy, Sukabumi

Tabel 2. Karakteristik responden di lokasi penelitian

Karakteristik	Lokasi penelitian	
	Cipeuteuy	Cihamerang
Umur rata-rata (tahun)	44	46
Pendidikan:		
-SD	14	12
-SMP	1	2
-SMA	-	1
Pekerjaan:		
-Utama	Petani	Petani
-Sampingan	Peternak	Peternak
Rata-rata anggota keluarga:	3.1	3.4
Jumlah responden	15	15
Rata-rata kepemilikan ternak	7.6	9.6

Tabel 3. Distribusi kepemilikan ternak kambing

Jumlah kambing	Lokasi penelitian (%)	
	Cipeuteuy	Cihamerang
< 5 ekor	46,67	33,33
6-10 ekor	26,66	26,67
>10 ekor	26,67	40,00

Budidaya ternak merupakan usaha keluarga karena untuk kegiatan mencari pakan umumnya dikerjakan oleh seluruh anggota keluarga baik bapak, ibu dan anak. Rata-rata kebutuhan rumput untuk pakan ternak masing-masing responden 6 pikul/hari di Desa Cipeuteuy, sedangkan di Desa Cihamerang 7 pikul/hari atau 1 pikul rumput untuk 2-3 ekor kambing (1 pikul = ±30 kg). Kambing akan mengkonsumsi hijauan sebesar 10 % dari berat badannya atau antara 5-7 kg/ekor/hari (Santoso 1989). Dengan kebutuhan tersebut tentunya sangat diperlukan penyediaan pakan yang cukup dan berkesinambungan. Jarak pengambilan pakan dari rumah mereka berkisar 1-2 km saat musim hujan, namun di saat musim kemarau bisa mencapai jarak 5-10 km.

Keragaman jenis pakan ternak dan ketersediaannya

Ketersediaan pakan ternak sebagai pakan ternak merupakan salah satu faktor yang menentukan baik buruknya perkembangan ternak mereka karena pakan

merupakan komponen terbesar dalam biaya produksi usaha peternakan dan berpengaruh langsung terhadap produksi, produktivitas dan kesehatan ternak itu sendiri. Pada umumnya peternak di pedesaan masih bertumpu pada cara-cara tradisional dengan mengandalkan rumput lapang sebagai sumber utama pakan ternak dengan jumlah sangat terbatas. Jenis rumput lapang yang sering di jumpai dan disukai tenak antara lain: rumput pahitan (*Paspalum conjugatum*), rumput kawatan (*Cynodon dactylon*), rumput lamuran (*Polytrias amuara*), babadotan (*Ageratum conyzoides*) dan jajahean (*Panicum repens*). Kandungan protein jenis rumput lapangan kecil berkisar 6-8% (Siregar, 1988) Jenis-jenis rumput ini cukup banyak ditemui ketersediaannya di tempat-tempat mereka biasa mengambil rumput.

Berkaitan dengan sumber pakan ternak diperoleh informasi sebanyak 86,67% peternak hanya mengandalkan dari rerumputan liar yang diperoleh dari berbagai tempat sebagai sumber pakan, 6,67 % sengaja menanam rumput untuk pakan pada pematang sawah dan 6,67.% sumber pakan diperoleh selain dari rerumputan liar juga dikebunnya menanam pepohonan yang daunnya disukai ternak. Menurut Devendra dan Marca (1994), kambing menyukai pakan beragam, dan mereka dikatakan tidak bisa tumbuh dengan baik bila terus menerus diberi pakan yang sama dalam jangka waktu lama; mereka lebih suka memilih hijauan pakan dari berbagai jenis, seperti campuran rerumputan dengan legum yang biasanya berupa tanaman semak belukar atau daun-daun pohon (Kartadisastra, 1997).

Hasil pengamatan vegetasi tumbuhan bawah yang dilakukan di tempat-tempat biasa peternak mengambil rumput untuk pakan ternak yaitu antara lain di sawah bera, lahan tegalan atau kebun dan di lahan zona pemanfaatan TNGHS, diketahui bahwa lahan tegalan/kebun mempunyai keanekaragaman jenis yang paling tinggi yaitu ditemukan 31 jenis tumbuhan bawah, di tepi kawasan ditemukan 28 jenis dan di pematang sawah ditemukan 26 jenis.

Tabel 4. Kondisi vegetasi di areal pengamatan di Desa Cihamerang dan Desa Cipeuteuy, Sukabumi

Lokasi	Jumlah jenis	Kerapatan	Jenis dominan	KR	DR	INP
Sawah	26	715/3 m ²	Babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	0,3021	0,0545	0,5818
Tegalan/kebun	31	1271/3 m ²	Bayonah (<i>Microstegium ciliatum</i>)	0,3344	0,0588	0,5323
Tepi kawasan	28	1523/5 m ²	Bayonah (<i>Microstegium ciliatum</i>)	0,2574	0,1268	0,4457

Berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP), babadotan (*Ageratum conyzoides* L.) merupakan jenis yang dominan di lahan sawah sedangkan di tegalan dan di zona banyak dijumpai rumput bayonah (*Microstegium ciliatum*). Selain dua jenis yang dominan terdapat empat lainnya yaitu pahitan, kawatan, kacangan dan jajahean yang merupakan pakan ternak.

Untuk meningkatkan usaha peternakan tidak bisa terlepas dari ketersediaan pakan ternak yang berkelanjutan, terutama disaat musim kemarau tiba karena hal ini merupakan salah satu permasalahan utama yang dihadapi peternak. Kondisi ini menyebabkan pertumbuhan kambing kurang bagus dan bahkan kematian pada anak-anak kambing sehingga penghasilan dari budidaya ternak menurun atau kecil. Sementara penyediaan hijauan pakan ternak erat kaitannya dengan lahan sebagai sumber daya alam yang terbatas karena mempunyai fungsi beragam, antara lain untuk penyediaan bahan pangan, cadangan air, rekreasi/pelestarian, permukiman/ bangunan dan lain-lain. .

Mengamankan hutan sekaligus berkontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat

Tidak dapat disangkal lagi bahwa kondisi pengamanan hutan TNGHS saat ini sedang berada dalam suatu kondisi sangat memprihatinkan. Hal ini ditunjukkan oleh semakin maraknya perambahan kawasan dan penembangan liar. Pengamanan hutan dengan pendekatan represif/penegakan hukum saja dalam pengamanan hutan masih tidak cukup. Yang perlu perlu disiapkan sebuah sistem pengamanan terpadu yang mengkombinasikan antara pendekatan penegakan hukum, penyadaran konservasi, dan pemberian/penyediaan alternatif kegiatan ekonomi yang berkelanjutan.

Berkaitan dengan penyediaan/pemberian alternatif kegiatan ekonomi bagi masyarakat sekitar hutan, tidak bisa lepas dari hak masyarakat itu sendiri terhadap sumberdaya yang ada di lingkungan terdekat mereka untuk memenuhi kebutuhan pangannya. Masyarakat sekitar hutan Desa Cipeuteuy dan Desa Cihamerang sangat membutuhkan ketersediaan pakan yang cukup untuk budidaya ternak mereka. Pemerintah dalam hal ni pengelola TNGHS bila membantu dalam hal menyediakan pakan akan menjadi solusi bagi permasalahan utama masyarakat sekitar. Diharapkan bila masyarakatnya sejahtera keamanan hutan dapat dipertahankan. Kawasan berhutan sebagai bagian bentang alam sebaiknya memiliki multifungsi yang mengkombinasikan produksi pangan, konservasi keragaman hayati, menjaga jasa lingkungan dan membantu keluarga mencapai ketahanan pangan dan nutrisi (Hewson 2015)

Keberadaan lahan untuk penyediaan pakan sebagai sekat bakar, disamping untuk pengamanan kawasan hutan dari bahaya kebakaran akan menjadi aset produksi bagi peternak. Dengan tidak mengesampingkan bahwa hijauan juga berperan sebagai sekat bakar dalam pengamanan hutan dari ancaman kebakaran sekaligus pemeliharaan lingkungan hidup yang menjamin stabilitas kesejahteraan manusia.

Dengan pembuatan sekat bakar sangat membantu bagi pencegahan kebakaran (Saharjo 2003). Sekat bakar mengelilingi areal yang perlu dilindungi yaitu zona yang sangat penting dipertahankan. Sekat bahan bakar sebaiknya ditanam dengan lebar 50 - 100 meter sepanjang pinggir jalan, agar hal ini memudahkan patroli kebakaran masuk, dan kedua sisi jalan terlindung dari arus kebakaran. Di pinggir jalan bagian dalam dan luar harus ditanam agar areal bisa terlindung. Jika terjadi kebakaran bagian dalam

yang berasal dari areal terlindung akan lebih mudah untuk diatasi. Sekat bahan bakar juga perlu dibuat supaya kawasan hutan di TNGHS seluruhnya dapat dilindungi dari daerah yang resiko kebakarannya tinggi seperti halnya di perbatasan dengan desa desa sekitar TNGHS.

Lebar sekat bakar tergantung pada besarnya risiko kebakaran, tingkat bahaya kebakaran dan nilai area yang harus dilindungi. Penggunaan vegetasi alami untuk sekat bakar ini sangat penting, dan bila memungkinkan dibuat jalur hijau yang serbaguna dan produktif. (Suhardiman et al. 2002). Sekat bakar hijau berupa vegetasi hidup berfungsi lebih efektif yaitu sekat bakar penggembalaan. Penggembalaan ternak pada padang rumput dan vegetasi pohon-pohonan dapat membantu memelihara sekat bakar karena ternak akan memakan rumput sehingga menekan populasi rumput. Dengan demikian jalur atau celah akan tetap bebas alang-alang. Sekat Bakar 'hidup' atau 'hijau' Jalur vegetasi dibuat cukup lebar agar tidak mudah terbakar dan sengaja ditanam jenis-jenis yang cocok untuk sekat bakar hijau: diantaranya adalah Mudah tumbuh, pertumbuhannya cepat, Tahan terhadap kebakaran dan mudah tumbuh kembali setelah terbakar

Pohon ditanam dengan jarak tanam agak rapat (misalnya 1 x 1 m²) agar cepat diperoleh kanopi yang rapat sehingga segera menekan pertumbuhan alang-alang. Jenis-jenis pohon yang umum dipakai sebagai sekat bakar hijau multiguna yaitu: Akasia (*Acacia auriculiformis*), *A. mangium*, kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), bulangan atau wareng (*Gmelina arborea*), lamtorogung (*Leucaena leucocephala*), *Macadamia hildebrandii*, puspa atau kembang cangkak (*Schima wallichii*), jambu air (*Syzygium cumini*), Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), gamal (*Gliricidia maculate*) turi (*Sesbania grandiflora*) dan pohon penghasil kayu dapat disisipkan dalam barisan tanaman sekat bakar bila kondisinya memungkinkan seperti sengon dan manee kedua jenis ini disukai ternak daunnya (Kushartono 2002).

Jenis pohon tersebut merupakan bahan baku pakan ternak yang bermutu tinggi dengan kandungan nutrisi dan protein yang sangat tinggi (Wina 1992). Sisa area yang tidak ditanami pohon dapat ditanami pisang, ubi jalar atau tanaman legume penutup tanah (LCC = Legume cover crops), dan rumput lainnya yang berfungsi sebagai pakan.

Permasalahan utama yang dihadapi peternak yang utama adalah tempat pengambilan rumput sudah semakin berkurang, kedua penyakit ternak dan ketiga pencurian ternak. Keragaman jenis pakan ternak cukup banyak pada tempat pengambilan pakan namun ketersediannya dalam jumlah terbatas apalagi di musim kemarau. Perlu upaya penyediaan lahan sebagai sekat bakar oleh pihak pengelola TNGHS disamping untuk pengamanan hutan juga untuk meningkatkan ketersediaan pakan ternak melalui pembuatan sabuk bakar hijau dengan vegetasi hidup dari pohon-pohon yang merupakan sumber pakan ternak. Dengan meningkatnya daya dukung penyediaan pakan ternak pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan peternak dan keamana kawasan hutan TNGHS.

DAFTAR PUSTAKA

- Desa Cihamerang. 2014. Data Monografi Desa Cihamerang tahun 2014. Pemerintah Desa Cihamerang, Sukabumi.
- Desa Cipeuteuy. 2014. Data Monografi Desa Cipeuteuy tahun 2014. Pemerintah Desa Cipeuteuy, Sukabumi.
- Hewson J. 2015. Bagi hutan, pangan dan masa depan, semuanya tentang keanekaragaman hayati. Kabar Hutan. Center International Forestry Research, Bogor.
- JICA [Japan International Cooperation Agency]. 2007. Rencana Pengelolaan Taman Nasional Gunung Halimun Salak peri-ode 2007-2026. Balai Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Bogor.
- Kartadisastra HR. 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia (Sapi, Kerbau, Domba, Kambing). Kanisius, Yogyakarta.
- Kushartono B. 2002. Potensi leguminosa pohon sebagai sumber pakan hijauan. Prosiding Temu Teknis Fungsional Non Peneliti. Puslitbang Peternakan Bogor.
- Menteri Kehutanan. 2003. Surat Keputusan Menteri Kehutanan No.175/Kpts-II/2003. Penunjukan kawasan Taman Nasional Gunung Halimun – Salak. Jakarta.
- Saharjo BH. 2003. Pengendalian kebakaran hutan dan lahan yang lestari perlukah dilakukan. Laboratorium Kebakaran Hutan dan Lahan. Departemen Silviculture. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Santoso BT. 1989. Farm forestri penyediaan hijauan makanan ternak. Poultry Indonesia 10: 47-50.
- Siregar ME. 1988. King grass sebagai hijauan ternak. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 10 (4): 1-5.
- Suhardiman A, Hidayat A, Applegate GB, Colfer CJP. 2002. Manual: praktek mengelola hutan dan lahan, Suatu kombinasi pengetahuan tradisional masyarakat dayak kenyah dengan ilmu-ilmu kehutanan dan pertanian. Cifor, Bogor.
- Wina E 1992. Nilai gizi kaliandra dan lamtoro sebagai suplemen untuk domba yang diberi rumput gajah. Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-hasil Penelitian. Balai Penelitian Ternak. Pusat Litbang Peternakan, Bogor.