

KEANEKARAGAMAN JENIS HIJAUAN SEBAGAI SUMBER PAKAN TERNAK PADA BERBAGAI ZONA AGROEKOLOGI DI KABUPATEN BANTUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

FORAGE SPECIES DIVERSITY AS A SOURCE OF ANIMAL FEED IN VARIOUS AGROECOLOGICAL ZONES IN BANTUL DISTRICT SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

Lusia Komala Widiastuti^{1*}, Kusuma Adhianto¹, Bayu Andri Atmoko²

¹*Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Indonesia*

²*Pusat Riset Peternakan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia*

**E-mail korespondensi: lusiakomala@fp.unila.ac.id*

ABSTRAK

Kambing merupakan salah satu ruminansia kecil yang berkontribusi signifikan dalam sistem peternakan rakyat dan berperan dalam meningkatkan pendapatan masyarakat pedesaan di Indonesia. Ketersediaan hijauan sebagai komponen utama pakan kambing biasanya bergantung pada kondisi bentang alam dan perbedaan zona agroekologi. Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, memiliki tiga zona agroekologi yang berbeda yaitu daerah perbukitan, dataran rendah, dan daerah pesisir. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi keragaman pakan ternak di setiap zona agroekologi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta yang dapat digunakan sebagai informasi dan ilmu pengetahuan terkait dengan keanekaragaman hijauan pakan yang menjadi ciri khas dari masing-masing zona agroekologi. Penelitian dilaksanakan dengan pendekatan survei, yang mencakup observasi dan pencatatan jenis pakan di lingkungan tempat tinggal peternak, serta wawancara langsung dengan peternak kambing di tiga zona agroekologi: pesisir, dataran rendah, dan perbukitan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing zona agroekologi memiliki jenis hijauan pakan yang khas, tergantung pada faktor-faktor seperti kemiringan lahan, jenis tanah, dan musim. Zona dataran rendah menunjukkan keanekaragaman hijauan pakan tertinggi dibandingkan zona lainnya. Keanekaragaman hijauan di berbagai zona agroekologi adalah gambaran dari ketersediaan bahan pakan lokal dan potensi pemanfaatannya oleh peternak, yang nantinya dapat mempengaruhi manajemen pemberian pakan oleh peternak sesuai dengan kondisi lingkungan dari masing-masing zona agroekologi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kata kunci: Hijauan pakan, Kambing, Zona agroekologi

ABSTRACT

Goats are one of the small ruminants that contribute significantly to the smallholder livestock system and play a role in increasing the income of rural communities in Indonesia. Forage availability as the main component of goat feed usually depends on landscape conditions and different agroecological zones. Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta, has three different agroecological zones: hilly areas, lowland, and coastal areas. This study aims to determine the diversity of forage in various agroecological zones in Bantul Regency, Yogyakarta Special Region as a basis for making policies for developing livestock populations based on the potential of available forage. The research was conducted using a survey method by observing and inventorying the environment around the farmer's residence and interviewing goat farmers in the agroecological zones of coastal areas, lowland, and hilly areas. The results showed that each agroecological zone has a distinctive type of forage, depending on factors such as land slope, soil type, and season. The lowland zone showed the highest forage diversity compared to other zones. The availability of varied forage as a source of animal feed can affect the productivity of goats, which is an important component of the smallholder farming system in Bantul Regency.

Keywords: Forage, Goats, Agroecological zones

PENDAHULUAN

Kontribusi kambing sebagai ruminansia kecil lebih tinggi pada peternakan rakyat dan 90% peternakan di Indonesia masih berbasis peternakan rakyat. Ternak kambing dianggap penting dalam komponen usaha tani (Budisatria *et al.*, 2018). Hal ini dikarenakan pemeliharaan ruminansia kecil seperti domba dan kambing memberikan peran penting sebagai mata pencaharian masyarakat, khususnya masyarakat pedesaan dan turut berkontribusi dalam meningkatkan pendapatan masyarakat serta digunakan sebagai tabungan (Haenlein dan Ramirez, 2007; Budisatria dan Udo, 2013; Central Statistic Agency, 2015; Mhlanga *et al.*, 2018). Kambing memiliki beberapa keunggulan seperti membutuhkan lebih sedikit pakan, lebih mampu mencerna serat (Desiere *et al.*, 2015), tidak membutuhkan lahan pemeliharaan yang luas, *kidding interval* yang pendek, tenaga kerja yang dibutuhkan sedikit, kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan dan pakan yang terbatas, serta multiguna sebagai ternak penghasil daging dan susu. Kambing dapat

dipelihara dengan baik oleh anggota keluarga seperti ibu dan anak-anaknya dengan kandang dan manajemen pemeliharaan yang sederhana (Widiastuti *et al.*, 2022).

Dalam mendukung pengembangan usaha ternak kambing, pakan yang terdiri dari hijauan dan konsentrat menjadi komponen utama bagi kebutuhan nutrient pada ternak kambing, terutama hijauan yang berperan penting sebagai sumber serat kasar bagi ternak ruminansia (Koten *et al.*, 2014). Performa ternak dipengaruhi oleh kualitas hijauan, yaitu kandungan nutrien yang dimiliki oleh hijauan tersebut (Cleland *et al.*, 2018). Permasalahan yang sering terjadi dalam pemeliharaan ternak kambing salah satunya adalah ketersediaan hijauan (Suwignyo *et al.*, 2012; Aryanto *et al.*, 2013) akibat adanya perbedaan unsur wilayah. Ketersediaan hijauan ini tentunya mempengaruhi pemberian hijauan oleh peternak, di mana peternak rakyat skala kecil yang umumnya mengandalkan ketersediaan hijauan di lingkungan sekitar tempat tinggal dan biasanya suatu wilayah biasanya memiliki keanekaragaman pakan yang

sesuai dengan kondisi bentang alamnya yang diklasifikasikan sebagai zona agroekologi.

Basri *et al.* (2011) mengklasifikasikan zona agroekologi berdasarkan kemiringan lahan dan sistem pertanian yang ada di dalamnya yaitu zona I (daerah pegunungan atau perbukitan yang sangat curam dengan kemiringan >40%) yang mencakup hutan lindung dan hutan produksi; zona II (daerah perbukitan yang curam dengan kemiringan 16–40%) yang terdiri dari sistem perkebunan monokultur atau campuran; zona III (daerah perbukitan yang landai dan dataran rendah dengan kemiringan 8–15%) yang terdiri dari tanaman semusim yang diusahakan bersama tanaman tahunan; dan zona IV (daerah dataran rendah dengan kemiringan <8%) yang dapat ditanam sebagian besar tanaman pangan.

Dengan adanya berbagai zona agroekologi ini tentunya mendukung penyebaran ternak kambing di berbagai daerah di Indonesia dengan keanekaragaman bentang alamnya. Salah satu kabupaten di Daerah Istimewa

Yogyakarta adalah Kabupaten Bantul yang masyarakatnya banyak beternak kambing dengan luas wilayah sekitar 15,91%. Berdasarkan karakteristik bentang alamnya, Kabupaten Bantul terbagi menjadi tiga zona agroekologi yaitu dataran rendah di wilayah tengah, daerah perbukitan yang membentang di wilayah timur dan barat, serta kawasan pesisir yang membentang di bagian selatan (Budisatria, 2006; Widiastuti, 2022).

Populasi kambing cenderung lebih tinggi di daerah perbukitan meskipun keanekaragaman pakan relatif rendah (Tabel 1). Hal ini disebabkan oleh kemampuan adaptif kambing yang tinggi. Selain itu, keanekaragaman pakan hijau di daerah perbukitan biasanya cenderung lebih disukai kambing karena banyak didominasi oleh tanaman leguminosa pepohonan yang memang banyak tumbuh di daerah perbukitan (Budisatria, 2006). Faktor-faktor ini menjadikan kambing sebagai pilihan ternak utama di lahan marginal seperti perbukitan.

Tabel 1. Populasi kambing berdasarkan kecamatan di Kabupaten Bantul pada 2019 dan 2020

No	Kecamatan	Populasi Kambing (Ekor)		Kategori Zona Agroekologi
		2019	2020	
1	Srandakan	2.723	2.711	Daerah pesisir
2	Sanden	1.680	1.714	Daerah pesisir
3	Kretek	2.791	2.796	Daerah pesisir
4	Pundong	5.702	5.673	Dataran rendah
5	Bambanglipuro	3.949	3.956	Dataran rendah
6	Pandak	4.580	4.571	Dataran rendah
7	Bantul	5.512	5.430	Dataran rendah
8	Jetis	3.865	3.862	Dataran rendah
9	Imogiri	16.140	16.034	Daerah perbukitan
10	Dlingo	19.342	19.077	Daerah perbukitan
11	Pleret	4.078	4.058	Daerah perbukitan
12	Piyungan	7.607	7.587	Daerah perbukitan
13	Banguntapan	3.142	3.131	Dataran rendah
14	Sewon	3.055	3.074	Dataran rendah
15	Kasih	3.050	3.082	Daerah perbukitan
16	Pajangan	5.429	5.500	Dataran rendah
17	Sedayu	2.822	2.848	Dataran rendah
Jumlah		95.467	95.104	

(Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul, 2022)

Kabupaten Bantul sendiri memiliki tiga zona agroekologi yang diklasifikasikan menjadi wilayah perbukitan (zona II dan III), dataran rendah (zona IV), dan daerah pesisir (zona IV) (Gambar 1) yang sebagian besar didominasi oleh peternak kambing skala kecil. Perbedaan zona agroekologi mempengaruhi vegetasi hijauan pakan yang tumbuh di dalamnya. Sarwanto & Prayitno (2015) dan Sarwanto *et al.* (2017), menyatakan bahwa suatu wilayah mempunyai varietas pakan yang berbeda dan perlu dikaji potensinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi keragaman pakan ternak di setiap zona agroekologi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta yang dapat digunakan sebagai informasi dan ilmu pengetahuan terkait dengan keanekaragaman hijauan pakan yang menjadi ciri khas dari masing-masing zona agroekologi.

Secara umum, kondisi kemiringan lahan di Kabupaten Bantul sangat beragam. Pengelompokan kemiringan lahan di wilayah ini meliputi lima kategori: datar, landai, agak curam, curam, dan sangat curam. Sebagian besar area Kabupaten Bantul merupakan lahan datar yang tersebar di bagian selatan, tengah, dan utara. Jika dipetakan menurut kecamatan, Dlingo dan Imogiri memiliki wilayah dengan kemiringan dari curam hingga sangat curam paling luas, sedangkan Sewon dan Banguntapan didominasi oleh lahan datar. Untuk wilayah kecamatan dengan kemiringan lahan datar hingga agak curam tersebar berada di Kecamatan Pajangan dan sebagian Kecamatan Kasihan. Kelas kemiringan lahan curam tersebar di sebagian Piyungan (Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Kabupaten Bantul, 2020). Desa Sendangsari Kecamatan Pajangan memiliki kemiringan lahan relatif datar sampai landai (berombak) dengan kemiringan kurang dari 8% dan ketinggian antara 25–50 meter di atas permukaan air laut dan mencakup 60% dari luas wilayah Kecamatan Pajangan (Nugroho, 2014).

MATERI DAN METODE

Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive sampling* yaitu penentuan lokasi secara sengaja berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan klasifikasi zona agroekologi yaitu daerah pesisir, dataran rendah, dan daerah perbukitan. Kecamatan Sanden dan Srandakan mewakili zona agroekologi daerah pesisir, Kecamatan Pajangan mewakili zona agroekologi dataran rendah, serta Kecamatan Dlingo dan Imogiri mewakili zona agroekologi daerah perbukitan (Ilustrasi 1). Pertimbangan pemilihan lokasi ini berdasarkan klasifikasi zona agroekologi yaitu kemiringan lahan dan sistem tanaman pangan yang berbeda sehingga kecamatan tersebut dijadikan lokasi penelitian. Selain itu, penentuan lokasi ditetapkan pada kecamatan yang masyarakatnya banyak memelihara kambing.

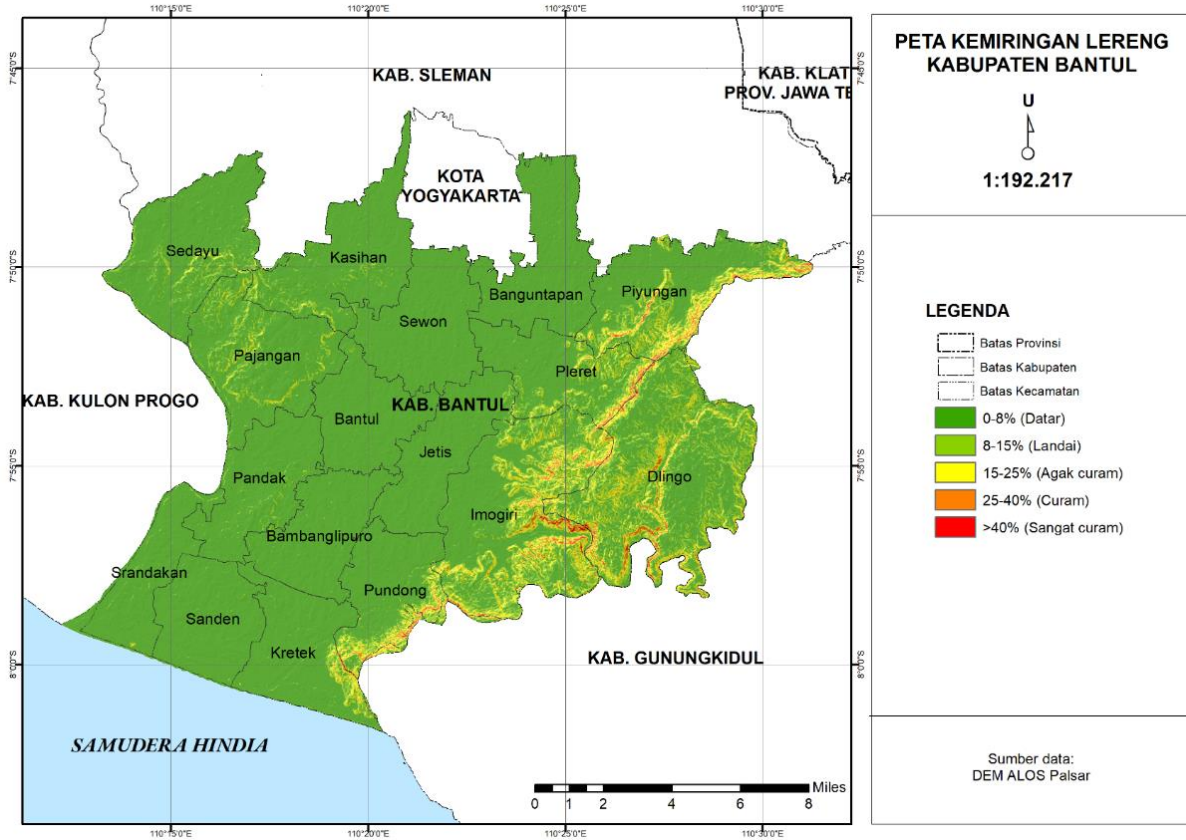
Penelitian dilakukan dengan metode survei dengan cara observasi dan inventarisasi di lingkungan sekitar tempat tinggal peternak serta wawancara secara langsung ke peternak kambing yang ada di zona agroekologi daerah pesisir, dataran rendah, dan daerah perbukitan. Data kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Bantul terletak secara astronomis pada koordinat 07°44'04"–08°00'27" LS dan 110°12'34"–110°31'08" BT. Wilayahnya mencakup dataran tengah, perbukitan di bagian timur dan barat, serta zona pesisir di selatan (Pemerintah Kabupaten Bantul, 2020). Luas total Kabupaten Bantul adalah 514.493.049 m², setara dengan 15,90 % dari luas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Topografinya terbagi menjadi lahan datar seluas 40 % dan perbukitan seluas 60 %, yang sebagian besar kurang subur. Secara rinci, di barat membentang perbukitan memanjang utara–selatan seluas 89,86 km²; di tengah

terhampar dataran dan landai subur seluas 210,94 km²; sedangkan di timur terdapat kawasan landai hingga terjal seluas 206,05 km² yang kondisinya lebih baik

daripada di barat. Sementara itu, di selatan, wilayah pantai berpasir dan semiselektif laguna meliputi Kecamatan Srandakan, Sanden, dan Kretek.



Ilustrasi 1. Peta kemiringan lereng di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia (Widiastuti, 2022)

Dalam sektor pertanian, pemanfaatan lahan diarahkan untuk sawah atau ladang, pengembangan usaha ternak, serta pemukiman keluarga. Berdasarkan hasil observasi, rata-rata kepemilikan lahan sawah pada zona agroekologi daerah pesisir seluas 1.620 m², dataran rendah seluas 1.844,44 m², dan daerah perbukitan seluas 1.350 m², sedangkan rata-rata kepemilikan lahan perkebunan pada zona agroekologi daerah pesisir seluas 700 m², dataran rendah seluas 1.550 m², dan di daerah perbukitan seluas 2.064,62 m².

Peternak di zona agroekologi daerah perbukitan memiliki areal persawahan yang lebih sedikit dan kepemilikan lahan perkebunan yang lebih luas. Begitupun sebaliknya, pada zona agroekologi daerah pesisir dan dataran rendah, kepemilikan areal sawah lebih tinggi jika dibandingkan dengan lahan perkebunan. Hal ini disebabkan karena zona agroekologi daerah pesisir dan dataran rendah memiliki karakteristik lahan yang sesuai untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian dan daerah perbukitan sesuai untuk dimanfaatkan sebagai lahan perkebunan.

Tabel 2. Keanekaragaman hijauan pakan pada zona agroekologi yang berbeda di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

No	Zona Agroekologi		
	Daerah Pesisir	Dataran Rendah	Daerah Perbukitan
Daun tanaman dan semak			
1	<i>Allium cepa</i>	<i>Terminalia catappa</i> L.	<i>Swietenia mahagoni</i>
2	<i>Durio zibethinus</i>	<i>Swietenia mahagoni</i>	<i>Mangifera indica</i>
3	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
4	<i>Zingiber zerumbet</i>	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>	<i>Manihot utilisima</i>
5	<i>Manihot utilisima</i>	<i>Zingiber zerumbet</i>	<i>Pilea melastomoides</i>
6	<i>Pterocarpus indicus</i>	<i>Ceiba pentandra</i>	<i>Gliricidia sepium</i>
7	<i>Muntingia calabura</i> L.	<i>Manilkara zapota</i>	-
8	<i>Ipomoea batatas</i>	<i>Muntingia calabura</i> L.	-
9	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	<i>Acalypha siamensis</i>	-
10	<i>Gliricidia sepium</i>	<i>Gliricidia sepium</i>	-
11	<i>Leucaena leucocephala</i>	<i>Leucaena leucocephala</i>	-
12	-	<i>Calliandra</i> sp.	-
Rumput, limbah pertanian, dan lain-lain			
1	<i>Native grass</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Brachiaria humidicola</i>
2	-	-	<i>Setaria sphacelata</i>



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



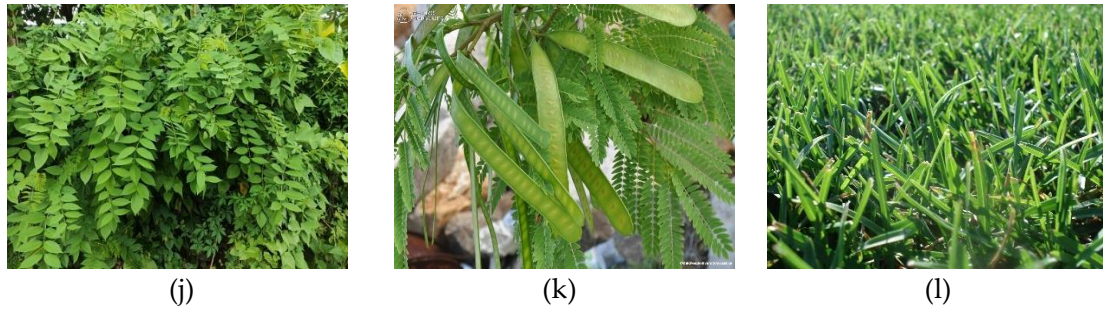
(g)



(h)



(i)



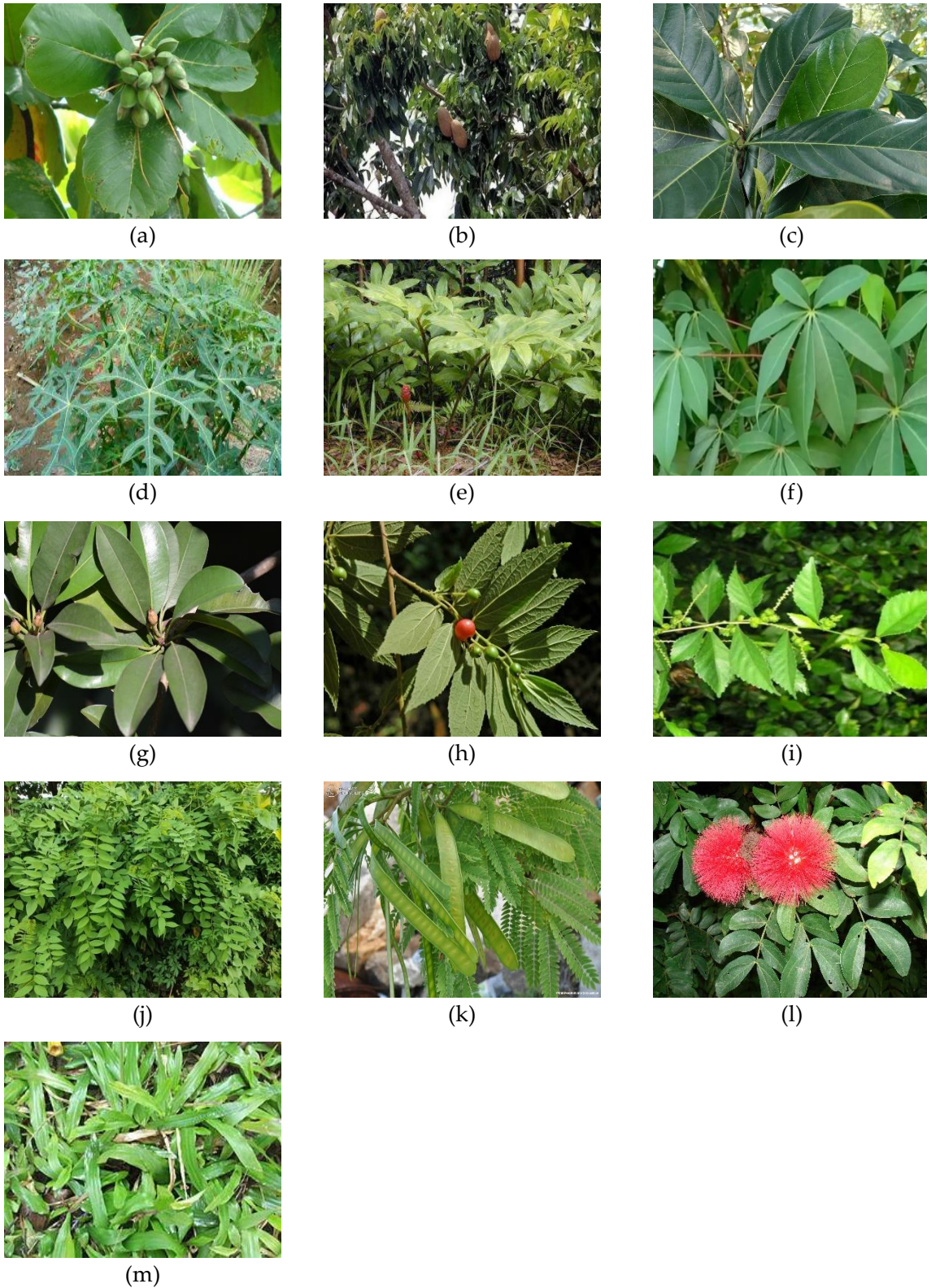
Gambar 1. Keanekaragaman pakan di daerah pesisir: *Allium cepa* (a), *Durio zibethinus* (b), *Cnidocolus aconitifolius* (c), *Zingiber zerumbet* (d), *Manihot utilisima* (e), *Pterocarpus indicus* (f), *Muntingia calabura* L. (g), *Ipomoea batatas* (h), *Hibiscus tiliaceus* L. (i), *Gliricidia sepium* (j), *Leucaena leucocephala* (k), Native grass (l)

Jenis hijauan pakan yang diberikan oleh peternak kambing baik di daerah pesisir, dataran rendah, maupun daerah perbukitan bervariasi. Peternak di dataran rendah mempunyai jenis pakan yang relatif lebih banyak (15 jenis pakan) dibandingkan dengan daerah pesisir (14 jenis) dan daerah perbukitan (10 jenis) yang tersaji pada Tabel 2. Keanekaragaman hijauan pakan ini disebabkan oleh perbedaan kemiringan lahan pada masing-masing zona agroekologi yang menyebabkan adanya perbedaan vegetasi, di mana pertumbuhan suatu vegetasi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kesuburan tanah, jenis tanah, dan musim. Hal ini didukung oleh pernyataan Yamani (2018), bahwa pertumbuhan suatu vegetasi didukung oleh kesuburan tanah yang nantinya akan mempengaruhi kandungan unsur hara, di mana kesuburan tanah bergantung pada jenis tanah. Jenis tanah bervariasi yang dipengaruhi juga oleh perbedaan altitude dan *slope* yang mempengaruhi jenis vegetasi yang tumbuh.

Jenis vegetasi yang banyak berada di daerah pesisir adalah tanaman pemecah angin yang sebagian juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak

(Maroeto dan Sasongko, 2004; Suryanto dan Prasetyawati, 2014). Produksi rambanan yang berasal dari tanaman pemecah angin sangat melimpah dan hijauan tersebut sangat cocok sebagai pakan kambing (Utomo, 2013). Tanaman pemecah angin yang terdapat di daerah pesisir yaitu glirisidae (*Gliricidia sepium*) (Gambar 1.k) dan lamtoro (*Leucaena leucocephala*) (Gambar 1.j) Tanaman glirisidae merupakan salah satu pakan utama bagi ternak kambing di daerah pesisir. Produksi daun glirisidae berkisar antara 1,3–2,6 kg/potong/pohon atau sekitar 40 ton/ha/tahun dengan interval waktu pemotongan rata-rata tiga bulan (Utomo, 2011).

Pada dataran rendah dan pesisir (zona IV) didominasi oleh tanaman pertanian dan juga pemanfaatan rumput sebagai pakan ternak. Hal ini juga didukung oleh Susanti dan Marhaeniyanto (2016) bahwa peternak di lokasi dengan ketinggian lebih tinggi lebih banyak memanfaatkan daun tanaman sebagai sumber pakan ternak kambing, sedangkan pada lokasi dengan ketinggian yang lebih rendah juga memanfaatkan daun tanaman, rumput-rumputan, dan limbah pertanian.



Gambar 2. Keanekaragaman pakan di dataran rendah: *Terminalia catappa* L. (a), *Swietenia mahagoni* (b), *Artocarpus heterophyllus* (c), *Cnidioscolus aconitifolius* (d), *Zingiber zerumbet* (e), *Ceiba pentandra* (f), *Manilkara zapota* (g), *Muntingia calabura* L. (h), *Acalypha siamensis* (i), *Gliricidia sepium* (j), *Leucaena leucocephala* (k), *Calliandra* sp. (l), *Brachiaria mutica* (m)

Zona agroekologi dataran rendah memiliki keanekaragaman hijauan pakan yang paling tinggi dibandingkan dengan dua zona agroekologi lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh kemiringan lahan dan perbedaan kondisi lingkungan dan ekologi dari masing-masing zona agroekologi. Faktor yang pertama yaitu kondisi tanah yang lebih subur di dataran rendah membuat keanekaragaman hijauan pakan lebih tinggi dibandingkan dengan dua zona agroekologi lainnya (daerah perbukitan dan daerah pesisir). Menurut Lal (1990) dan Chalise *et al.* (2019), dataran rendah memiliki tanah yang lebih subur karena proses sedimentasi dan akumulasi bahan organik yang lebih tinggi seperti kandungan N, P, dan K. Hengl *et al.* (2017) dan Bhandari *et al.* (2021) menambahkan bahwa dataran rendah dengan kandungan organik yang melimpah mendukung pertumbuhan beragam vegetasi hijauan pakan. Selain itu, kondisi tanah di dataran rendah cenderung memiliki pH yang lebih netral dan kandungan nutrisi yang optimal untuk pertumbuhan hijauan pakan. Pada zona agroekologi daerah perbukitan, tanah sering mengalami erosi akibat kemiringan lahan yang tinggi (zona II dan III) sehingga menyebabkan hilangnya lapisan tanah yang subur. Sementara itu, di zona agroekologi daerah pesisir, salinitas atau kadar garam yang terlarut dalam tanah lebih tinggi dan menghambat pertumbuhan vegetasi hijauan pakan yang lebih beragam. Oleh sebab itu, di daerah pesisir Kabupaten Bantul lebih didominasi tanaman dengan perakaran tunggang seperti lamtoro, glirisidae dan tidak ada rerumputan seperti rumput odot, rumput gajah, dan lain-lain.

Faktor yang kedua yaitu ketersediaan air. Ketersediaan air merupakan faktor utama yang mempengaruhi keanekaragaman hijauan pakan. Zona agroekologi dataran rendah umumnya memiliki akses yang lebih baik terhadap sumber air seperti sungai, danau, dan air tanah. Dataran rendah di Kabupaten Bantul didominasi oleh areal persawahan yang

dikelilingi oleh irigasi yang mengalir dari arah utara (Gunung Merapi di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta) ke arah Selatan (pesisir Pantai kecamatan Kretek, Daerah Istimewa Yogyakarta), sehingga mendukung pertumbuhan berbagai vegetasi pakan yang disukai kambing seperti rerumputan, leguminosa, glirisidae, dan sebagainya. Lasota dan Blonska (2021) memaparkan bahwa dataran rendah biasanya cenderung memiliki sistem drainase alami yang baik dengan aliran sungai atau danau yang menyediakan air secara konsisten. Pada zona agroekologi daerah perbukitan, biasanya terjadi erosi tanah akibat kemiringan lahan yang curam sehingga mengurangi kemampuan tanah untuk menahan air (Garcia-Tejero *et al.*, 2011). Daerah perbukitan juga memiliki kedalaman tanah yang dangkal dan tipis, sehingga kapasitas menyimpan air lebih rendah (Nyssen *et al.*, 2015). Oleh karena itu, keanekaragaman hijauan pakan di daerah perbukitan lebih rendah dibandingkan dengan dua zona agroekologi lainnya. Daerah pesisir biasanya menghadapi tantangan terkait dengan ketersediaan air karena kondisi tanah yang sebagian besar berpasir memiliki kemampuan menahan air yang rendah (Mathiventhan *et al.*, 2022). Oleh karena itu, hijauan pakan berbentuk rumput tidak banyak berkembang di daerah ini.

Faktor yang ketiga yaitu pengaruh dari aktivitas manusia dan pengelolaan lahan. Menurut Macdicken (2015), dataran rendah lebih mudah diakses untuk budidaya tanaman pakan ternak seperti rumput-rumputan, leguminosa, dan pengembangan sistem pertanian intensif. Hal ini didukung oleh kemiringan lahan yang rendah pada zona agroekologi ini (zona IV) sehingga banyak peternak yang memiliki areal persawahan yang memiliki beberapa vegetasi hijauan pakan yang tumbuh di sepanjang sisi areal persawahan. Setelah melakukan aktivitas pertanian, pada umumnya peternak mencari rumput yang ada di sekitar areal persawahan yang

dimiliki untuk nantinya diberikan ke ternak mereka. Sementara itu, pada daerah perbukitan Kabupaten Bantul banyak dimanfaatkan untuk penanaman tanaman tahunan seperti pinus yang juga dimanfaatkan sebagai area wisata. Pada daerah pesisir Kabupaten Bantul, banyak dilakukan aktivitas penambangan pasir. Hal ini sesuai dengan pendapat Nahdi *et al.* (2014) bahwa daerah perbukitan dan pesisir seringkali dimanfaatkan untuk kegiatan non-pertanian (rekreasi dan pertambangan) atau mengalami degradasi akibat *overgrazing* atau penggembalaan yang berlebihan.

Faktor yang keempat yaitu adaptasi spesies terbatas di lingkungan ekstrim. Grigore *et al.* (2021) memaparkan bahwa hanya sedikit spesies tanaman yang mampu beradaptasi dengan kondisi ekstrim seperti salinitas tinggi di daerah pesisir dan kondisi tanah yang berbatu di daerah perbukitan. Sebaliknya, zona agroekologi dataran rendah menyediakan habitat yang lebih "ramah" bagi banyak spesies tanaman sehingga mendukung keanekaragaman hijauan pakan yang lebih tinggi

dibandingkan dengan dua zona agroekologi lainnya.

Pada saat musim kemarau, peternak di dataran rendah dan daerah pesisir harus memanfaatkan hijauan apapun yang masih tumbuh dan tidak mengalami kekeringan sebagai pakan ternak termasuk pemanfaatan limbah pertanian (*crops by product*). Tanaman yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak di dataran rendah dan daerah pesisir lebih bervariasi seperti pemanfaatan tanaman pemecah angin, daun dari tanaman merambat (ubi jalar dan daun bawang merah), dan daun dari pepohonan di lingkungan sekitar tempat tinggal. Beberapa peternak di daerah perbukitan juga mengaku kesulitan mencari pakan saat musim kemarau, namun peternak masih dapat memanfaatkan daun-daun dari pepohonan di sekitar tempat tinggal dan lahan perkebunan. Berdasarkan perbedaan zona agroekologi, pada daerah perbukitan (zona I, II, dan III) banyak dikembangkan tanaman perkebunan dan hijauan yang banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak yaitu daun dari pepohonan seperti daun mahoni, daun nangka, dan daun mangga.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)

Keanekaragaman pakan di daerah perbukitan: *Swietenia mahagoni* (a), *Mangifera indica* (b), *Artocarpus heterophyllus* (c), *Manihot utilisima* (d), *Pilea melastomoides* (e), *Gliricidia sepium* (f), *Brachiaria humidicola* (g), *Setaria sphacelate* (h)

Pada umumnya, peternak memanfaatkan hijauan pakan yang ada di sekitar lahan persawahan ataupun perkebunan yang mereka miliki. Hal ini disebabkan karena sebagian besar masyarakat pedesaan yang memiliki ternak biasanya berprofesi sebagai petani dan memiliki lahan baik berupa areal persawahan atau perkebunan. Lahan pekarangan yang dimiliki peternak belum sepenuhnya dioptimalkan untuk penanaman hijauan pakan ternak, sebagian besar hanya ditanami pepohonan yang menghasilkan buah seperti pohon mangga, nangka, dan pisang di mana daun dari pepohonan tersebut juga dimanfaatkan peternak untuk diberikan sebagai pakan kambing Bligon.

KESIMPULAN

Keanekaragaman hijauan pakan ternak di Kabupaten Bantul sangat dipengaruhi oleh kondisi agroekologi, yang terbagi menjadi zona pesisir, dataran rendah, dan perbukitan. Setiap zona memiliki jenis hijauan pakan yang khas, tergantung pada faktor-faktor seperti kemiringan lahan, jenis tanah, dan musim. Zona dataran rendah menunjukkan keanekaragaman pakan tertinggi dibandingkan zona lainnya. Keanekaragaman hijauan di berbagai zona agroekologi adalah gambaran dari

ketersediaan bahan pakan lokal dan potensi pemanfaatannya oleh peternak, yang nantinya dapat mempengaruhi manajemen pemberian pakan oleh peternak sesuai dengan kondisi lingkungan dari masing-masing zona agroekologi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanto, B. Suwignyo, dan Panjono. 2013. Efek pengurangan dan pemenuhan kembali jumlah pakan terhadap konsumsi dan pencernaan bahan pakan pada kambing Kacang dan Peranakan Etawah. Buletin Peternakan. 37 (1): 12–18.
- Basri, H., E. Alemina, Muslimyah, M. Affan, A. Halim, dan T. Alvisyahrin. 2011. Penyimpangan penggunaan lahan di DAS Krueng Aceh berdasarkan zona agroekologi. Prosiding. Seminar Hasil Penelitian Kebencanaan TDMRC-Unsyiah. Banda Aceh. pp 13–19.
- Bhandari, D., Joshi, R., Regmi, R. R., & Awasthi, N. (2021). Assessment of Soil Erosion and Its Impact on Agricultural Productivity by Using the RMMF Model and Local Perception: A Case Study of Rangun Watershed of Mid-Hills, Nepal. Applied and

- Environmental Soil Science, 2021(1), 5747138.
- Budisatria, I. G. S. 2006. Dynamics of small ruminant development in Central Java, Indonesia. Ph.D. Thesis. Animal Production Systems Group, Wageningen University. The Netherlands. 144pp.
- Budisatria, I. G. S. and H. M. J. Udo. 2013. Goat-based aid programme in Central Java: An effective intervention for the poor and vulnerable?. *Small Rumin. Res.* 109 (2-3): 76–83.
- Budisatria, I. G. S., Panjono, D. Maharani, dan A. Ibrahim. 2018. Kambing Peranakan Etawah: Kepala Hitam atau Cokelat?. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Central Statistics Agency. 2015. Agricultural sample survey 2014/15. Volume II Report on Livestock and Livestock Characteristics. Addis Ababa. Ethiopia.
- Chalise, D., Kumar, L., & Kristiansen, P. (2019). Land degradation by soil erosion in Nepal: A review. *Soil systems.* 3 (1): 1–18.
- Cleland, J. D., E. Johnson, P. C. H. Morel, P. R. Kenyon, and M. R. Waterland. 2018. Mid-infrared reflectance spectroscopy as a tool for forage feed composition prediction. *J. Anim. Feed Sci. and Tech.* 241: 102–111.
- de Loë, R. C., & Patterson, J. (2015). Water resilience for human prosperity. *Canadian Water Resources Journal.* 40 (4): 424–425.
- Desiere, S., S. Niragira, and M. D'Haese. 2015. Cow or Goat? Population pressure and livestock keeping in Burundi. *J. of Agreconomic.* 54 (3): 23–42.
- Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Kabupaten Bantul. 2020. Ketinggian wilayah dan kemiringan lahan berbagai kecamatan di Kabupaten Bantul.
- García-Tejero, I. F., Durán-Zuazo, V. H., Muriel-Fernández, J. L., Rodríguez-Pleguezuelo, C. R., García-Tejero, I. F., Durán-Zuazo, V. H., ... & Rodríguez-Pleguezuelo, C. R. (2011). Water and sustainable agriculture (pp. 1–94). Springer Netherlands.
- Grigore, M. N., & Toma, C. (2021). Morphological and anatomical adaptations of halophytes: A review. *Handbook of halophytes: from molecules to ecosystems towards biosaline agriculture*, 1079–1221.
- Haenlein, G. F. W. and R. G. Ramirez. 2007. Potential mineral deficiencies on arid rangelands for small ruminants with special reference to Mexico. *Small Rumin. Res.* 68 (1–2): 35–41.
- Hengl, T., Leenaars, J. G., Shepherd, K. D., Walsh, M. G., Heuvelink, G. B., Mamo, T., ... & Kwabena, N. A. (2017). Soil nutrient maps of Sub-Saharan Africa: assessment of soil nutrient content at 250 m spatial resolution using machine learning. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 109, 77-102.
- Koten, B. B., R. Wea, R. D. Soetrisno, N. Ngadiyono, dan B. Soewignyo. 2014. Konsumsi nutrisi ternak kambing yang mendapatkan hijauan hasil tumpangsari arbila (*Phaseolus lumatus*) dengan sorgum sebagai tanaman sela pada jarak tanam arbila dan jumlah baris sorgum yang berbeda. *J. Ilmu Ternak.* 1 (8): 38–45.
- Lal, R. (1990). Soil erosion and land degradation: the global risks. *Advances in Soil Science: Soil Degradation.* (11): 129–172.
- Lasota, J., & Błońska, E. (2021). C: N: P stoichiometry as an indicator of Histosol drainage in lowland and

- mountain forest ecosystems. *Forest Ecosystems*. (8): 1–10.
- MacDicken, K. G. (2015). Global forest resources assessment 2015: what, why and how?. *Forest Ecology and Management*. (352): 3–8.
- Maroeto dan P. E. Sasongko. 2004. Alternatif pemilihan tanaman pangan pada lahan pesisir dengan pendekatan evaluasi tingkat kesesuaian lahan di daerah Kabupaten Sidoarjo. *J. Penelitian Ilmu-ilmu Pertanian*. 4 (1): 30–40.
- Mathiventhan, T., Gorman, D., & Jayasingam, T. (2022). Sea-level rise, coastal salinity and vegetation changes in Sri Lanka. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 380(2221), 20210142.
- Mhlanga, T. T., T. Mutibvu, and D. T. Mbiriri. 2018. Goat flock productivity under smallholder farmer management in Zimbabwe. *Small Rumin. Res.* 164: 105–109.
- Nahdi, M. S., Marsono, D., Djohan, T. S., & Baequni, M. (2014). Struktur Komunitas Tumbuhan dan Faktor Lingkungan di Lahan Kritis, Imogiri Yogyakarta (Community Structure of Plant and Environmental Factor in Critical Land, Imogiri Yogyakarta). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21 (1): 67–74.
- Nugroho, F. A. 2014. Perubahan fungsi lahan pertanian ke nonpertanian di Kecamatan Pajangan Kabupaten Bantul. Skripsi Sarjana Geografi. Program Studi Pendidikan Geografi. Fakultas Geografi. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Nyssen, J., Poesen, J., Lanckriet, S., Jacob, M., Moeyersons, J., Haile, M., ... & Deckers, J. (2015). Land degradation in the Ethiopian highlands. *Landscapes and landforms of Ethiopia*. 369–385.
- Sarwanto, D., & Prayitno, C. H. (2015). The diversity and productivity of indigenous forage in former limestone mining quarry in karst mountain of Southern Gombong, Central Java Indonesia. *Animal Production*, 17 (2), 69–75.
- Sarwanto, D., Tuswati, S. E., & Widodo, P. (2017). Keragaman dan produktivitas hijauan pakan indigenous pada berbagai tingkat kerapatan vegetasi di pegunungan kapur Gombong Selatan. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*. 32 (3): 147–153.
- Suryanto, H. dan C. A. Prasetyawati. 2014. Model agroforestri untuk rehabilitasi lahan di Spoilbank Dam Bili-Bili Kabupaten Gowa. *Buletin Eboni*. 11 (1): 15–26.
- Susanti, S., dan E. Marhaenyanto. 2016. Proporsi penggunaan berbagai jenis daun tanaman untuk pakan ternak kambing pada lokasi dan ketinggian berbeda di wilayah Malang Raya. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26 (3): 42–52.
- Suwignyo, B., B. Suhartanto, dan D. Soetrisno. 2012. Perbedaan kualitas tanaman jagung berciri brown midrib resistance dari dataran rendah dan tinggi di wilayah Yogyakarta. *Buana Sains*. 12 (1): 87–92.
- Utomo, S. 2011. Produktivitas kambing PE di wilayah pengembangan pesisir pantai Kecamatan Wates, Kulon Progo. Laporan Penelitian. Universitas Mercu Buana. Yogyakarta.
- Utomo, S., 2013. Perbedaan ketinggian tempat terhadap capaian hasil IB pada kambing Peranakan Ettawah (PE). Laporan Penelitian. Universitas Mercu Buana. Yogyakarta.

Widiastuti, L. K. 2022. Sistem produksi kambing Bligon pada zona agroekologi yang berbeda di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Yamani, A. 2018. Telaah kesuburan tanah pada hutan alam di kawasan hutan dengan tujuan khusus. Universitas Lambung Mangkurat. *J. Hutan Tropis*. 6 (1): 1-5.