

PEMANFAATAN SUMBER DAYA GENETIK TANAMAN PAKAN UNTUK TERNAK RUMINANSIA

Juniar Sirait

*Loka Penelitian Kambing Potong Sungai Putih
PO BOX 1 Galang Deli Serdang, Sumatera Utara 20585
e-mail:juniarsirait96@yahoo.com*

ABSTRAK

Tanaman pakan ternak (TPT) merupakan tanaman yang sengaja dibudidayakan untuk digunakan sebagai pakan ternak. Secara strategis hijauan pakan merupakan *buffer stock* pakan yang dominan terutama bagi peternak tradisional. Kekurangan hijauan pakan, terutama saat musim kemarau, berpengaruh terhadap performa pertumbuhan ternak. Penyediaan hijauan menjadi hal penting yang harus dipertimbangkan dalam pemeliharaan ternak ruminansia. Keanekaragaman sumber daya genetik (SDG) hayati yang terdapat di Indonesia memberikan potensi dan peluang untuk dikelola dan dimanfaatkan sebagai pakan ruminansia. Rumput *Stenotaphrum secundatum* dan leguminosa *Indigofera zollingeriana* telah dibudidayakan dan dimanfaatkan untuk pakan ternak kambing. Rumput *Stenotaphrum* merupakan rumput yang tumbuh baik pada lahan naungan dengan produksi segar 46,7 hingga 53,7 t/ha/tahun. Rumput ini memiliki nilai nutrisi yang lebih tinggi dibanding rumput alam pada umumnya dan disukai oleh ternak kambing. *Indigofera* tumbuh dengan baik di dataran rendah beriklim basah Sei Putih dengan produksi segar 52 t/ha/tahun atau setara dengan 11,42 ton bahan kering dan kandungan protein kasar 24,17%. Palatabilitas *Indigofera* relatif sebanding dengan *Leucaenaleucocephala* dengan rata-rata konsumsi segar masing-masing sebanyak 853 dan 763 g/e/h. *Indigofera* dapat diberikan sebagai pakan basal pengganti rumput hingga taraf 75%, utamanya pada saat musim kemarau dimana ketersediaan rumput sangat terbatas. PBHH ternak kambing pada pemberian 75% *Indigofera* sebesar 41 g/e/h dan mencapai 81 g/e/h pada pemberian *Indigofera* dengan tambahan konsentrat. Perlu dilakukan penelitian dan eksplorasi SDG lainnya seperti rumput gajah kerdil (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) untuk dimanfaatkan sebagai pakan kambing.

Kata kunci: Hijauan, leguminosa, rumput, protein, kambing.

PENDAHULUAN

Hijauan pakan memiliki peran yang sangat strategis dalam sektor pertanian utamanya sub-sektor peternakan. Hijauan sebagai pakan utama ternak ruminansia menjadi faktor penentu keberhasilan usaha ternak. Kekurangan hijauan pakan akan berpengaruh terhadap performa pertumbuhan ternak. Keterbatasan asupan hijauan utamanya pada musim kemarau dapat menyebabkan lambatnya pertumbuhan ternak. Hal ini akan menyebabkan kerugian secara ekonomi bagi peternak, dan secara nasional akan berpengaruh terhadap perlambatan pencapaian program swasembada daging. Hijauan pakan juga berperan dalam meningkatkan mutu dan keamanan produk ternak yang mengkonsumsinya. Kualitas susu maupun kandungan vitamin E pada daging ternak yang mengkonsumsi rumput dan legum lebih baik dibanding yang mengkonsumsi konsentrat saja. Tanaman pakan sebagai sumber hijauan juga memiliki peran penting dalam memelihara keragaman hayati, kestabilan lingkungan dan menciptakan kondisi lansekap yang indah.

Ketersediaan hijauan pada musim kemarau mengalami penurunan yang sangat drastis, baik di padang penggembalaan alam maupun pada lahan-lahan perkebunan. Salah satu langkah untuk mengantisipasi keterbatasan hijauan pada musim kemarau adalah dengan penanaman tanaman pakan yang toleran terhadap kekeringan. Langkah lain yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan lahan di perkebunan yang ternaungi dengan penanaman hijauan yang relatif toleran terhadap penurunan intensitas cahaya.

Salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan dalam mendukung ketersediaan hijauan pakan adalah dengan membudidayakan tanaman pakan yang tahan terhadap naungan untuk ditanam di lahan perkebunan. Masih banyak lahan ternaungi di perkebunan yang selama ini belum dimanfaatkan seperti di perkebunan kelapa, karet, kelapa sawit maupun tanaman jeruk. Lahan perkebunan tersebut sangat berpotensi dimanfaatkan dengan mengintegrasikan hijauan yang toleran naungan. Hal ini merupakan salah satu upaya dalam mendukung program integrasi tanaman dengan ternak (*Crop-Livestock System/CLS*). *Stenotaphrum secundatum* merupakan jenis rumput yang cocok tumbuh pada areal yang intensitas cahayanya rendah (Whiteman, 1980). Lebih jauh Smith dan Whiteman (1983) menyebutkan bahwa rumput *S. secundatum* merupakan tanaman yang sangat cepat berkembang, memiliki rhizome dan stolon yang padat, perakaran yang kuat, kemampuan berkompetisi dengan gulma sangat kuat sehingga mampu menekan pertumbuhan gulma serta tahan terhadap penggembalaan berat.

Rumput *S. secundatum* dikenal dengan nama umum “buffallo grass” (Australia) atau St. Augustine grass (Amerika Serikat) termasuk dalam family *gramminae* dengan sub-family *panicoeadeae*.

Tanaman leguminosa umumnya lebih toleran terhadap kekeringan dibanding rumput karena lebih efisien dalam penggunaan air untuk kebutuhan proses fotosintesis. Selain untuk mengantisipasi kekurangan hijauan di musim kemarau, penanaman leguminosa untuk pakan ternak menjadi pilihan tepat guna menekan biaya pakan. Harga bahan pakan sumber protein yang pada umumnya diimpor sangat tinggi, menyebabkan biaya produksi pemeliharaan ternak juga tinggi. Penyediaan hijauan pakan berkualitas tinggi sepanjang waktu dapat mengurangi biaya pemeliharaan terkait dengan pengurangan biaya penggunaan konsentrat.

Salah satu jenis leguminosa pohon yang produktif adalah *Indigofera*. Tanaman ini sudah dikembangkan dan mulai digunakan peternak beberapa tahun terakhir. *Indigofera* dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena kaya akan nitrogen, posfor, kalium dan kalsium. Akbarillah *et al.* (2002) melaporkan nilai nutrisi tepung daun *Indigofera* terdiri dari protein kasar 27,97%, serat kasar 15,25%, Ca 0,22%, dan P 0,18%.

Leguminosa *I. zollingeriana* yang ditanam di dataran rendah beriklim basah Sei Putih pada tahun 2008 dengan interval panen 2 bulan dan tinggi defoliasi 1 meter, menghasilkan produksi segar tajuk sebanyak 52 t/ha/tahun atau setara dengan 11,4 ton bahan kering. Kandungan nutrisi leguminosa *Indigoferaini* cukup baik: protein kasar 24,17%; serat deterjen netral 54,24%; serat deterjen asam 44,69% dan kandungan energi kasar sebanyak 4.038 Kkal/kg bahan kering seperti dilaporkan oleh Sirait *et al.* (2009).

Potensi produksi dan nilai nutrisi yang tinggi tanaman *Indigofera* ini menjadi tantangan bagi para praktisi maupun peneliti hijauan pakan untuk melakukan terobosan baru, utamanya penelitian dan pengembangan dalam menghasilkan teknologi budidaya secara efisien serta

pengembangan produk olahan berupa tepung daun. Pengembangan produk olahan ini sangat penting untuk mempermudah akses bagi peternak yang berdomisili jauh dari sentra produksi *Indigofera*, memudahkan pendistribusian serta menjamin ketersediaan pakan berkualitas baik sepanjang waktu.

PEMANFAATAN RUMPUT *Stenotaphrum secundatum* UNTUK PAKAN TERNAK RUMINANSIA

Potensi Produksi Rumput *Stenotaphrum secundatum*

Produksi bahan kering rumput *S. secundatum* sebanyak 5 t/ha/tahun, namun ada yang memperkirakan hingga lebih dari 50 ton produksi segar per hektar per tahun yang dikonsumsi oleh ternak sapi. Jumlah produksi ini relatif sama dengan produksi *S. secundatum* pada naungan 55% di dataran rendah beriklim basah Sei Putih (Tabel 1). Ternak yang mengkonsumsi rumput *S. secundatum* dapat menghasilkan 400-1.000 kg pertambahan bobot badan dari setiap hektarnya. Tingkat penggembalaan bervariasi dari 1 sampai 7 ekor sapi per hektar, tergantung kondisi kesuburan tanah dan produksi rumput.

Rumput *S. secundatum* menunjukkan pertumbuhan maupun produksi yang lebih baik pada lahan yang ternaungi dibanding alam terbuka. Adaptasi rumput ini terhadap kondisi naungan ditunjukkan baik secara morfologi (tinggi tanaman, lebar daun) maupun fisiologis (kandungan klorofil/hijau daun). Klorofil daun rumput *S. secundatum* mengalami kerusakan bila diperhadapkan dengan sinar matahari langsung, mengakibatkan daun berwarna kemerah-



Gambar 1. *Indigofera* yang dibibitkan di polibag dan yang telah ditanam di lapangan.



Gambar 2. Rumput *S. secundatum* pada lahan terbuka (tanpa naungan).

merahan (Gambar 2.) Sirait *et al.* (2005) melaporkan hasil penelitian uji adaptasi yang telah dilaksanakan pada dua agroekosistem bahwa rumput *S. secundatum* menunjukkan pertumbuhan yang jauh lebih baik di dataran rendah beriklim basah Sei Putih dibanding dataran tinggi beriklim kering.

Produksi, Tinggi Tanaman dan Lebar Daun

Rataan produksi segar, tinggi tanaman dan lebar daun rumput *S. secundatum* di dataran rendah beriklim basah Sei Putih disajikan dalam Tabel 1. Produksi tertinggi diperoleh pada perlakuan naungan 55% dan relatif sama dengan produksi pada naungan 75%. Produksi terkecil diperoleh pada perlakuan tanpa naungan. Secara umum produksi hijauan di daerah tropis akan menurun dengan berkurangnya intensitas cahaya, tetapi produksi hijauan yang toleran naungan masih dapat meningkat pada naungan sedang (Samarakoon *et al.*, 1990). Produksi *S. secundatum* pada kondisi naungan (baik naungan 55% maupun 75%) lebih tinggi dibanding produksi pada alam terbuka (tanpa naungan). Rataan produksi *S. secundatum* di dataran rendah beriklim basah Sei Putih pada lahan tanpa naungan, naungan 55% dan naungan 75% pada tiga tahun pengamatan berturut-turut adalah 32,4; 53,7; dan 46,7 ton per hektar per tahun seperti disajikan dalam Tabel 1. Dapat dilihat bahwa *S. secundatum* menunjukkan adaptasi yang baik pada kondisi naungan dibanding tanpa naungan. Adaptasi tersebut dapat di lihat dari tinggi tanaman maupun lebar daun yang lebih baik pada kondisi ternaungi dibanding alam terbuka/tanpa naungan, yang pada akhirnya menghasilkan produksi yang lebih tinggi.

Nilai nutrisi rumput *S. secundatum* (kandungan nitrogen, pencernaan protein kasar maupun pencernaan bahan kering) mengalami penurunan yang cepat dengan bertambahnya umur tanaman. Sehubungan dengan hal itu disarankan agar frekuensi penggembalaan maupun pemotongan dilakukan secara teratur. Rumput ini sangat disukai ternak ruminansia besar maupun kecil saat masih muda. Terdapat kandungan oksalat sekitar 1% namun dilaporkan tidak menyebabkan keracunan pada ternak yang mengkonsumsinya. Kandungan gizi rumput *S. secundatum* dapat memenuhi kebutuhan serat kasar maupun energi untuk pertumbuhan ternak ruminansia. Kandungan energinya berada pada kisaran 4.071 hingga 4.816 kilo kalori per kilogram bahan kering. Kandungan protein kasar rumput ini tergolong moderat sebesar 6,3 hingga 8,4%. Oleh sebab itu untuk pemenuhan kebutuhan protein disarankan tambahan pemberian leguminosa (tanaman kacang-kacangan) sehingga diperoleh pertumbuhan ternak yang lebih baik.

Umumnya rumput *S. secundatum* dimanfaatkan untuk rumput padang penggembalaan, namun bila sistem pemeliharaan yang diterapkan peternak secara intensif/dikandangkan, rumput ini juga dapat digunakan untuk rumput potongan dan diberikan kepada ternak dalam keadaan segar (Gambar 3). Rumput dipotong pada ketinggian sekitar 5-10 cm di atas per-

Tabel 1. Rataan produksi segar, tinggi tanaman dan lebar daun rumput *Stenotaphrum*.

Peubah	Tarf naungan		
	N-0%	N-55%	N-75%
Produksi segar (t/ha/tahun)	32,4	53,7	46,7
Tinggi tanaman (cm)	17,4	32,2	28,9
Lebar daun (mm)	10,7	13,0	13,0

mukaan tanah. Jarak pemotongan yang satu dengan pemotongan berikutnya adalah 40-45 hari pada musim hujan dan 60 hari pada musim kemarau.

PEMANFAATAN LEGUMINOSA *I. zollingeriana* SEBAGAI PAKAN KAMBING

Peran *Indigofera* dalam Pembangunan Pertanian dan Tantangan Pemanfaatannya

Tanaman *Indigofera* memiliki banyak peran dalam sektor pertanian (perkebunan, konservasi tanah, hortikultura dan peternakan) maupun sektor lainnya. Beberapa kegunaan tanaman *Indigofera* adalah tanaman penutup tanah sekaligus sumber pupuk hijau, pengendali erosi di perkebunan, sumber hijauan pakan, bahan pewarna pakaian (khususnya batik), sumber pangan dan lalaban, tonik, bumbu masak dan obat.

I. zollingeriana sangat baik dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena kandungan protein kasar yang tinggi, kandungan serat kasar yang relatif rendah, pencernaan yang tinggi serta palatabilitas yang baik (disukai ternak). Tanaman ini sangat cocok sebagai sumber hijauan, baik sebagai pakan dasar maupun sebagai pakan suplemen sumber protein dan energi, terlebih untuk ternak status produksi tinggi (masa laktasi).

Pengolahan daun *Indigofera* menjadi bentuk pelet sebagaimana telah dilaksanakan di IPB Bogor merupakan langkah strategis dan ekonomis. Daun *Indigofera* dalam bentuk pelet tersebut memiliki keunggulan memperpanjang masa simpan serta mempermudah penanganan dan pendistribusiannya (karena tidak *bulky*). Secara ekonomis pelet daun *Indigofera* memiliki nilai bisnis yang baik. Selain dibutuhkan oleh peternak dan industri pakan untuk bahan baku, harganya juga relatif murah (harga pokok Rp 2.356/kg dengan kandungan protein 27-31%).

Ada sekitar 200-800 jenis *Indigofera* yang tersebar di daerah tropis dan sub-tropis, kebanyakan diantaranya berada di wilayah Afrika; ±78 spesies ditemukan di Etiopia dan 24 spesies di Pakistan (Rehman *et al.*, 2005). Banyak jenis *Indigofera* yang beracun karena mengandung komponen toksik yang dapat menyebabkan iritasi kuku ternak, penyakit pada kuda dan kurang nafsu makan. Pada tahun 1970-an dilakukan penelitian beberapa *Indigofera* di Australia dan dilaporkan adanya kasus kematian dan keracunan pada ternak yang mengkonsumsinya. Kasus tersebut menyebabkan penelitian lanjutan tentang *Indigofera* tidak diteruskan (Hegarty, 1986).

Kemungkinan terjadinya keracunan dapat disebabkan oleh adanya senyawa sekunder asam amino non protein dan senyawa sekunder lainnya dalam spesies *Indigofera* tertentu.



Gambar 3. Kambing yang sedang mengkonsumsi rumput *Stenotaphrum secundatum*.

Keberadaan senyawa sekunder dapat dideteksi melalui skrining fitokimia dengan cara penambahan berbagai pereaksi tertentu ke dalam ekstrak tanaman dan menghasilkan warna larutan atau endapan spesifik. Salah satu senyawa sekunder yang ditemukan dalam *Indigofera* adalah *indoscapine* (senyawa asam amino non-protein). Keberadaan indoscapine dilaporkan oleh Aylward *et al.* (1987) pada *I. spicata* sebanyak 0,5-12 mg/g BK, juga oleh Hassen *et al.* (2008) pada *I. amophoides* dan *I. arrecta*. Senyawa sekunder lainnya yang terdapat dalam *Indigofera* adalah: 3-nitropropionic acid (3-NPA), lektin, glycoprotein, triterpenoid, steroid, flavonoid, tannin, saponin, glikosida dan alkaloid (Wina, 2011).

Pemanfaatan *Indigofera zollingeriana* sebagai Pakan Kambing

Leguminosa *Indigofera* yang telah ditanam dan dikembangkan di Kebun Percobaan Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih sejak tahun 2008 telah diidentifikasi sebagai *Indigofera zollingeriana*. Leguminosa *I. zollingeriana* telah digunakan sebagai pakan kambing Boerka sedang tumbuh dengan palatabilitas yang cukup baik meskipun baru pertama kali diberikan untuk dikonsumsi. Sirait *et al.* (2009) melaporkan rata-rata konsumsi segar *Indigofera* sp. relatif sebanding dengan *Leucaena leucocephala* (853 vs 763 g/e/h) pada uji palatabilitas *I. zollingeriana* dan *L. leucocephala*. Hal yang sama juga terjadi untuk konsumsi bahan kering (187g/e/h untuk *Indigofera* sp. 194 g/e/h untuk *L. leucocephala*). Hal ini menunjukkan bahwa leguminosa *I. zollingeriana* cukup disukai (*palatable*) sebagai pakan kambing.

Leguminosa pohon *I. zollingeriana* dan rumput lapangan dalam komposisi berbeda (rumput disubstitusi dengan leguminosa 25, 50, dan 75%) telah diberikan sebagai pakan kambing Boerka sebanyak 16 ekor. Rumput yang digunakan adalah rumput alam *Otochloa nodosa*. Hasil penelitian menunjukkan total konsumsi bahan kering pada keempat taraf pemberian rumput dan *I. zollingeriana* tidak berbeda nyata. Konsumsi BK berada pada kisaran 382 s/d 391 g/e/h, dimana konsumsi tertinggi diperoleh pada komposisi pemberian rumput 75% dan *I. zollingeriana* 25% sedang yang terendah pada pemberian 25% rumput dan 75% *I. zollingeriana*. Meskipun konsumsi BK terendah diperoleh pada pemberian 25% rumput dan 75% *I. zollingeriana*, konsumsi nitrogen tertinggi (12,56 g/e/h) diperoleh pada perlakuan ini, dan yang terendah (5,79 g/e/h) pada komposisi pemberian rumput 100% tanpa *I. zollingeriana*. Hal ini disebabkan perbedaan nilai nutrisi keduanya. Kandungan protein kasar rumput *O. nodosa* sangat berbeda nyata dengan *I. zollingeriana* (9 vs 24%).

Rataan pertambahan bobot hidup harian (PBHH) dan efisiensi penggunaan pakan (EPP) disajikan dalam Tabel 2. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa PBHH dan EPP tidak dipengaruhi oleh substitusi rumput dengan *I. zollingeriana*. Tidak adanya perbedaan nyata terhadap pertambahan bobot hidup harian terkait dengan konsumsi bahan kering yang juga tidak dipengaruhi oleh substitusi rumput dengan *I. zollingeriana*. Kandungan protein kasar *I. zollingeriana* sebesar 24,17% cukup tinggi namun PBHH pada perlakuan R1, R2, dan R3 relatif rendah. Hal ini terjadi diduga karena *I. zollingeriana* yang digunakan pada penelitian ini memiliki kandungan tanin. Ologhobo (2009) melaporkan bahwa *I. suffruticosa* dan *I. hirsuta* masing-masing memiliki kandungan tanin sebesar 9,35 dan 10,43%. Tanin dapat berikatan dengan protein mukosa usus sehingga sangat mempengaruhi penyerapan nutrisi (Butler dan Rogler, 1992). PBHH terbesar ditemukan pada pemberian leguminosa dan rumput

masing-masing 50% (R2), yaitu 44.29 g/e/h atau 20,39% lebih tinggi dibanding PBHH pada perlakuan tanpa pemberian *Indigofera* sp.

Rataan efisiensi penggunaan pakan berada pada kisaran 0,095 sampai 0,115 seperti dicantumkan dalam Tabel 2. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa EPP tidak dipengaruhi oleh substitusi rumput dengan *Indigofera* sp. ($P>0,05$). Hal ini terkait dengan konsumsi bahan kering dan PBHH yang juga tidak dipengaruhi oleh substitusi rumput dengan *Indigofera* sp., karena EPP merupakan rasio antara PBH dengan jumlah bahan kering pakan yang dikonsumsi (Tillman *et al.*, 1998).

Efisiensi penggunaan pakan keempat perlakuan tergolong kategori rendah, karena 1 kg bahan kering pakan hanya menghasilkan PBH sebesar 95; 104; 115; dan 114 gram berturut-turut untuk perlakuan pakan R0, R1, R2, dan R3.

Pemanfaatan *Indigofera* sp. dengan Suplementasi Konsentrat pada Kambing

Penelitian yang bertujuan mempelajari respon kambing terhadap penggunaan *Indigofera* sp. (segar atau dilayukan selama 12 jam) sebagai hijauan tunggal dan diberi konsentrat karbohidrat (KKT) atau konsentrat protein tinggi (KPT) telah dilaksanakan pada tahun 2009 di Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih menggunakan 20 ekor kambing jantan persilangan Boer dengan Kacang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata koefisien cerna bahan kering, bahan organik, protein kasar dan energi ransum yang mengandung *Indigofera* sp. segar atau dilayukan.

Rataan total konsumsi bahan kering pada keempat perlakuan pakan tidak berbeda nyata seperti disajikan dalam Tabel 5. Konsumsi BK *Indigofera* sp. segar (517-540 g/e/h) secara numerik lebih sedikit dibanding *Indigofera* sp. yang dilayukan (558-565 g/e/h) namun keduanya tidak berbeda nyata. Jumlah konsumsi *Indigofera* sp. segar ataupun yang dilayukan berkisar 68-69% dari total konsumsi BK. Tingginya konsumsi BK *Indigofera* sp. terkait dengan tingginya kandungan protein kasar (23-28%) serta rendahnya kandungan NDF (34-36%) seperti dilaporkan Tarigan (2009). Secara umum terdapat korelasi positif antara kandungan PK dengan jumlah konsumsi pakan, sebaliknya terdapat korelasi negatif kandungan serat kasar terhadap konsumsi (Fisher, 2002)

Perlakuan pelayuan *Indigofera* sp. selama 12 jam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan konsumsi maupun PBHH. Perbedaan PBHH ditemukan ketika disuplementasi dengan konsentrat yang berbeda. PBHH pada kambing yang disuplementasi konsentrat karbohidrat tinggi (60-63 g/h) nyata lebih rendah dibanding ternak yang diberi konsentrat protein tinggi (80-87 g/h). Hal ini diduga terjadi dengan ketersediaan asam amino yang cukup untuk pembentukan sel dan jaringan untuk pertumbuhan ternak, khususnya lisin,

Tabel 2. Pertambahan bobot hidup dan efisiensi penggunaan pakan kambing Boerka yang diberi *Indigofera* sp. dan rumput dengan komposisi berbeda.

Peubah	Perlakuan pakan (komposisi <i>I. zollingeriana</i> : rumput)			
	R0 (0:100)	R1(25:75)	R2 (50:50)	R3 (75:25)
Bobot awal (kg)	11,00±1,19	11,03±1,10	11,00±1,14	11,00±1,12
Bobot akhir (kg)	13,58±1,24	13,88±1,37	14,10±1,48	14,03±1,44
PBHH (g)	36,79±3,17	40,71±5,28	44,29±2,61	43,21±3,76
EPP	0,095±0,012	0,104±0,011	0,115±0,005	0,114±0,009

Sumber: Simanihuruk dan Sirait, 2009.

Tabel 3. Konsumsi BK, PBHH, dan RKP pada kambing yang mengandung *Indigofera* sp. segar atau di-layukan dan disuplementasi konsentrat karbohidrat tinggi (KKT) atau konsentrat protein tinggi (KPT).

Peubah	Pakan			
	Segar + KKT	Segar + KPT	Layu + KKT	Layu + KPT
Konsumsi BK (g/e/h)	760,08 ^a	783,60 ^a	803,66 ^a	812,26 ^a
PBHH (g/h)	60,48 ^a	80,95 ^b	63,81 ^a	87,14 ^b
Rasio konversi pakan	14,81 ^a	10,16 ^b	16,07 ^a	14,59 ^a

Angka dengan *superscript* yang berbeda pada baris yang samamenunjukkan perbedaan nyata pada uji DMRT ($P < 0,05$).

Sumber: Ginting *et al.* (2010).

metionin dan treonin yang terdapat pada tepung kedele yang merupakan sumber protein utama penyusun konsentrat protein tinggi.

PENGELOLAAN SDG TANAMAN PAKAN DI LOKA PENELITIAN KAMBING POTONG SEI PUTIH

SDG tanaman pakan yang terdapat di Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih terdiri atas banyak spesies. Secara umum tanaman pakan yang ada dikelompokkan atas rumput serta leguminosa (merambat, perdu dan pohon). Menurut penggunaannya rumput dikelompokkan atas rumput potongan dan rumput penggembalaan. Rumput potongan ditanam khusus dengan tujuan dipotong secara rutin serta diangkut ke kandang untuk diberikan kepada ternak (dikenal dengan istilah *cut and carry system*). Beberapa contoh rumput potongan adalah rumput gajah, rumput raja, rumput benggala, *Paspalum gueonarum* dan setaria. Rumput penggembalaan ditanam khusus untuk penggembalaan sepanjang tahun. Rumput penggembalaan harus memenuhi persyaratan antara lain tahan injakan, tahan renggutan (perakaran kuat dan dalam), pertumbuhan kembali (*regrowth*) yang cepat, daya tahan tumbuh/umur tanaman yang panjang (4-5 tahun), tumbuh rendah atau menjalar serta tahan akan kekeringan. Contoh rumput penggembalaan adalah *Brachiaria humidicola*, *B. ruziziensis*, *star grass*, *Digitaria decumbens*, *S. secundatum*. Penggolongan rumput potongan dan penggembalaan ini tidak mutlak, sebab beberapa rumput potongan dapat juga digunakan sebagai rumput penggembalaan dan sebaliknya.

Pengelolaan SDG tanaman pakan di Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih dilakukan dengan penanaman beberapa spesies rumput dan leguminosa pada skala luas untuk yang potensial digunakan sebagai pakan kambing. Di samping itu juga tetap dipelihara sejumlah spesies rumput dan leguminosa di kebun koleksi. Manajemen budidaya tanaman pakan yang dilakukan mulai dari pengolahan tanah, pemilihan bahan tanaman, penanaman, pemupukan, pengendalian gulma, panen serta pemanfaatannya untuk pakan ternak. Dalam menentukan jenis tanaman pakan yang akan dibudidayakan perlu mempertimbangkan persyaratan berikut, yaitu disukai ternak, tidak bersifat racun, mudah dikembangbiakkan, tidak mengganggu ekosistem lingkungan dan mudah diperoleh dalam jumlah besar serta tersedia sepanjang tahun. Direncanakan pada tahun 2013 akan dibudidayakan rumput gajah tipe kerdil (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang pertama kali di Indonesia ditanam oleh seorang peternak kambing dan dilaporkan cukup produktif dan disukai ternak.

Pengembangbiakan tanaman pakan umumnya secara vegetatif menggunakan sobekan rumput/*pols* maupun ruas batang; namun untuk beberapa spesies rumput maupun leguminosa yang menghasilkan biji, bijinya dikoleksi untuk memperbanyak tanaman. Rumput gajah kerdil diperbanyak menggunakan ruas batang, 2-3 buku per bahan tanam. Diharapkan dengan penanaman rumput gajah kerdil akan membantu tersedianya hijauan pakan dalam memenuhi kebutuhan ternak kambing yang akan semakin meningkat seiring dengan penambahan populasi ternak yang ada di Sei Putih.

KESIMPULAN DAN SARAN

- Rumput *S. secundatum* yang toleran terhadap naungan cukup potensial untuk digunakan sebagai pakan ternak kambing karena disukai oleh ternak dan produksinya dapat mencapai 53,7 ton segar/ha/tahun.
- Leguminosa pohon *I. zollingeriana* potensial dimanfaatkan sebagai pakan ternak kambing, produksinya cukup tinggi (11,42 ton BK/ha/panen) serta kualitas nutrisinya baik (protein kasar 24,17% dan energi kasar 4.038 KKal/kg). Tanaman ini dapat digunakan sebagai pakan basal pengganti rumput hingga 75% dengan palatabilitas yang tinggi dan menjadi sumber protein murah untuk ternak kambing.
- Keanekaragaman SDG tanaman pakan yang terdapat di Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih perlu dikelola dengan baik untuk menjamin ketersediaan pakan ternak kambing
- Penelitian pemanfaatan pengembangan SDG tanaman pakan lainnya (seperti rumput gajah kerdil) untuk pakan kambing perlu dilakukan untuk menambah keanekaragaman sumber hijauan pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarillah T, DK aharuddin dan Kusisayah. 2002. Kajian tepung daun *Indigofera* sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan kualitas telur. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Hassen, A., N.F.G. Rethman, Z. Apostolidesand, and W.A. Van Niekerk. 2008. Forage production and potential nutritive value of 24 shrubby *Indigofera* accessions under field condition in South Africa. *Trop. Grass.* 42:96-103.
- Hegarty, M.P. 1986. Toxic amino acid in foods of animal and human. *Proc. Nutr. Soc. Aust.* 11:73-81.
- Rehman, A.U., A. Malik, N. Riaz, H. Ahmad, S.A. Nawaz, and M.I. Choudahry. 2005. Lipoxy-genase inhibiting constituents from *Indigofera hetrantha*. *Chem. Pharm. Bull.* 53(3):263-266.
- Samarakoon, S.P., J.R. Wilson, and H.M. Shelton. 1990. Growth, morphology, and nutritive value of shaded *Stenotaphrum secundatum*, *Axonopus compressus* and *Pennisetum clandestinum*. *J. Agric. Sci.* 114:161-169.
- Sirait, J., S.P. Ginting, dan A. Tarigan. 2005. Karakteristik morfologi dan produksi legum pada tiga taraf naungan di dua agroekosistem. Pros. Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak. Bogor, 16 Sept. 2005.
- Sirait, J., K. Simanihuruk, and R. Hutasoit. 2009. The potency of *Indigofera* sp. as goat feed: production, nutritive value and palatability. Proceeding of International Seminar on Forage-Based Feed Resources. Bandung, August 3-7, 2009. IRIAP Bogor collaboration with FFTC Center-ASPAC and Livestock Research Institute.
- Smith, M.A. and P.C. Whiteman. 1983. Evaluation of tropical grasses in increasing shade under coconut canopies. *Expl. Agric.* 19:153-161.
- Tarigan, A. 2009. Produktivitas dan Pemanfaatan *Indigofera* sp. sebagai pakan ternak kambing pada interval dan intensitas pemotongan yang berbeda. Tesis Magister Sains. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Tillman, D.A., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekotjo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-5, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Whiteman, P.C. 1980. *Tropical Pasture Science*. Oxford Univ. Press., Oxford.
- Wina, E. 2011. Senyawa sekunder dalam *Indigofera*: efek positif dan negatif serta teknologi mengurangi efek negatifnya. Makalah dipresentasikan pada Workshop Pengembangan dan Pemanfaatan Tanaman *Indigofera* sp. Mendukung Produksi Ternak Ruminansia. Bogor, 10 Nopember 2011. Puslitbang Peternakan, Bogor.