ECHO Asia Notes, Issue 23
February 2015

PENGGUNAAN PAKAN HIJAUAN TROPIS UNTUK MENINGKATKAN KEHIDUPAN DI ASIA TENGGARA – KHUSUSNYA BAGI TERNAK

Oleh Stuart Brown, CAMAG CONSULTING

Terjemahan Bahasa Indonesia: Tyas Budi Utami, ECHO Asia Foundation, Thailand

[Pengantar Editor: Stuart Brown adalah konsultan pertanian yang telah berpengalaman lebih dari 16 tahun, lima tahun terakhir dilakukannya di Kamboja. Stuart memiliki dua bidang keahlian utama: agronomi tropis, yang meliputi sistem pakan hijauan, pengambilan sampel tanah serta analisis sistem pertanian tropis; dan penelitian berantai mengenai nilai komoditas. Pekerjaannya terutama bekerja bersama komunitas pembangunan internasional dan sektor swasta.]

Pengantar – Apa arti Pakan Hijauan?

Menurut definisi yang paling sederhana, pakan hijauan adalah setiap tumbuhan yang dimakan oleh ternak di ladang penggembalaan maupun yang disiapkan sebagai pakan ternak. Namun dalam artikel ini definisi yang dipakai lebih spesifik, khususnya pada tanaman (rumput dan legume atau kacang-kacangan) yang khusus ditanam untuk menyediakan pakan unggul yang menguntungkan ternak karena: 1) kandungan protein yang lebih tinggi, 2) biaya tenaga kerja yang lebih rendah, dan 3) tambahan manfaatnya bagi sistem pertanian dan sosial.

Rumput pakan ternak mempunyai ciri: pendek dan menyebar, atau tegak, berumpun dan membentuk semak-semak yang rimbun. Sementara legum hijauan dapat dibagi menjadi tiga kategori: pendek dan menyebar, membentuk penutup rendah yang menghasilkan tunas baru pada geragih atau akar rimpangnya; tanaman menjalar dan merambah, menyebar ke wilayah yang luas tetapi tidak membentuk tunas baru melalui geragih atau akar rimpangnya; atau semak-semak atau tanaman dan pohon yang menyerupai perdu. Rerumputan yang dijelaskan dalam artikel ini, yang menunjukkan karakteristik "taruhan terbaik" adalah yang berumpun, sedangkan legum yang terbaik adalah yang berbentuk semak-semak atau menyerupai perdu. Saya juga akan memberikan informasi tentang legum tambahan, yang disukai karena sifatnya yang multiguna, yang ditandai dengan tegakan pendek dan menyebar atau melilit dan merambah. Semua spesies ini disampaikan secara rinci di bagian bawah artikel ini.

Banyak petani kecil yang memelihara ternak, utamanya sapi, sebagai bagian dari sistem pertanian mereka. Di Kamboja, banyak petani memelihara beberapa ekor sapi karena berbagai alasan: sebagai "bank sapi" yang bisa dijual ketika petani membutuhkan uang tunai untuk biaya perayaan-perayaan budaya, kecelakaan atau biaya-biaya tak terduga lainnya; sumber pupuk untuk sistem pertanian mereka (padi, sayuran); dan sumber tenaga hewan untuk menarik alat atau untuk transportasi. Alasan terakhir ini semakin jarang ditemui karena mekanisasi meningkat semakin cepat, sapi tetap penting dan pergeseran menuju mekanisasi ini juga membuka kemungkinan terbukanya pendapatan alternatif dari ternak yang dipelihara oleh

para petani (meningkatkan pendapatan petani melalui usaha kecil, seperti menjual susu dan sapi potong.)

Dalam sistem pertanian produksi padi sawah dataran rendah di Asia Tenggara, petani yang memelihara beberapa ekor sapi perlu menyediakan solusi pakan yang dapat menjaga kondisi ternaknya. Petani sering harus menemukan solusi pakan dari lahan di sekitarnya. Umumnya di musim hujan petani memanfaatkan tanaman lokal yang tersedia, seperti rerumputan di pinggir jalan dan di tepian sungai, untuk pakan hijauan ternak. Di awal musim kemarau, sesudah padi dipanen, jerami padi dijadikan pakan ternak. Petani sering menghabiskan waktu berjam-jam pada pagi dan sore hari untuk mencari rumput yang dapat dipotong dan diangkut pulang untuk sapi peliharaan mereka, dan kadang-kadang mereka bahkan membeli rumput potong dari para pedagang rumput skala kecil. Ada banyak kasus di mana rumput-rumput potong ini kandungan proteinnya rendah namun merupakan pilihan yang paling tersedia. Rumput potong ini sering menjadi pilihan petani karena mereka tidak tahu atau hanya memiliki pengetahuan sangat terbatas mengenai pilihan alternatif pakan hijauan untuk ternak mereka.

Banyak pakan hijauan yang sekarang disediakan oleh petani untuk ternak mereka mempunyai kualitas rendah tetapi dipandang sebagai pakan yang siap tersedia dan murah. Namun, hilangnya peluang-peluang akibat waktu yang dihabiskan untuk mencari hijauan tersebut sering tidak diperhitungkan; waktu yang dipakai untuk menggiring dan menambatkan hewan saat berusaha menemukan pakan juga menjauhkan mereka dari kegiatan pendidikan atau kegiatan lainnya yang dapat menghasilkan pendapatan. Saya mengusulkan sebuah metode alternatif: mengintegrasikan pakan hijauan tropis ke dalam sistem pertanian skala kecil, dalam rangka meningkatkan kehidupan petani.

Pakan hijauan yang dibahas dalam catatan ini adalah hijauan yang telah beradaptasi dengan baik dengan lingkungan tropis (musim hujan/musim kemarau, kondisi tanah yang sebagian besar bersifat asam), dan telah diteliti dengan baik sebagai "taruhan terbaik” untuk sistem petani skala kecil, dan berpotensi memberikan jalan keluar untuk waktu/tenaga kerja, dan kendala ekonomi yang dihadapi oleh sistem pertanian skala kecil di kawasan Asia Tenggara.

Masing-masing rumput dan legum di bawah ini mempunyai ciri-ciri:

- Tersedia secara komersial atau melalui lembaga-lembaga internasional di bidang pembangunan,
- Telah dipilih dengan cermat melalui penelitian dan penerapan di lapang yang dilakukan oleh para ahli, baik di tingkat nasional maupun internasional di wilayah yang bersangkutan supaya cocok dengan sistem pertanian skala kecil,
- Umumnya telah disesuaikan dengan iklim dan tanah di Asia Tenggara (lihat rincian spesies di bawah),
- Telah dipromosikan dan diterapkan secara partisipatif di seluruh Asia Tenggara,
- Menawarkan manfaat produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan sumber daya pakan lokal yang tersedia,
- Mudah ditanam dan diurus,
- Memberikan tambahan manfaat bagi sistem pertanian, yang melampaui dan melebihi sekedar pakan ternak.

Menanam Pakan Hijauan untuk Meningkatkan Kehidupan

Manfaat-manfaat Sosial

Penggunaan pakan hijauan dalam sistem pertanian berskala kecil menawarkan manfaat besar bagi petani dalam hal penghematan waktu dan tenaga kerja. Pakan hijauan dapat ditanam di pekarangan rumah dan di sekitar kandang ternak sehingga sangat menghemat waktu yang dibutuhkan untuk mengumpulkan pakan. Selain itu, petani kecil yang memelihara ternak sering menghadapi masalah kurangnya simpanan pakan, khususnya di akhir musim kemarau. Menanam pakan hijauan di dekat rumah dapat membantu para petani melewati waktu-waktu kritis dalam tahun yang sedang berlangsung ketika terjadi kekurangan pasokan pakan.

Menanam pakan hijauan di lingkungan rumah atau di lahan lain yang memang tidak cocok untuk tanaman pangan juga dapat memberikan lebih banyak waktu bagi anggota keluarga untuk menggunakan kesempatan-kesempatan yang ada untuk mendapatkan pendidikan atau melakukan berbagai usaha alternatif. Konsep-konsep ini dinyatakan dengan fasih oleh Connell, Stur dan Horne (2010).

Membatasi ternak agar berada di dekat rumah (karena di sekitar rumah tersedia pakan hijauan) juga memberikan kesempatan untuk mengelola kotoran ternak secara lebih efektif. Kotoran ternak dapat dikumpulkan dan dijadikan kompos secara lebih efisien, sehingga memberikan keuntungan yang lebih besar bagi sistem tanaman pangan yang dijalankan oleh keluarga.

Di Laos utara, sekelompok petani biasanya menghabiskan waktu sampai 3 jam per hari untuk mengumpulkan dan menyiapkan pakan bagi babi peliharaan mereka. Pakan yang ada sering tidak bagus kualitasnya sehingga pertumbuhan babi kurang memuaskan. Kemudian, salah satu legum berprotein tinggi, *Stylosanthes guianensis* cv. CIAT184, dikembangkan sebagai 'bank pakan ternak' di sekitar perkampungan penduduk dan daerah-daerah di sekitarnya. Hasilnya, waktu yang dipakai untuk menyiapkan pakan menjadi jauh lebih pendek, kurang dari 30 menit per hari, dan waktu penggemukan babi menjadi lebih singkat, dari sepuluh bulan menjadi hanya enam bulan saja.

Perbaikan Tanah dan Manfaat-manfaat untuk Lingkungan

Penggabungan pakan hijauan ke dalam sistem pertanian berskala kecil bisa memberikan berbagai manfaat bagi lingkungan, seperti perlindungan tanah dan pengendalian erosi, peningkatan kesuburan tanah melalui pengikatan nitrogen oleh legum, dan menurunnya pertanian ladang berpindah yang berjangka pendek.

Hal ini secara khusus sangat kentara di kawasan-kawasan dataran tinggi di Asia Tenggara, yang di musim hujannya bisa sangat rentan terhadap erosi dan yang kesuburan tanahnya bisa merosot cepat jika tanah tersebut tidak diberi waktu istirahat (bera). Sebuah sistem pertanian yang dimodifikasi dengan menanam pakan hijauan dari spesies tahunan memungkinkan tersedianya penutup tanah permanen di sepanjang tahun. Jika petani menanam legum maka kesuburan tanah dapat dipertahankan atau ditingkatkan.

Manfaat pengendalian erosi sangat erat kaitannya dengan manfaat-manfaat sosial yang telah disampaikan di atas. Dengan menjaga adanya penutup tanah permanen di lanskap yang rawan erosi, maka kondisi tanah terpelihara dan pasokan hijauan tersedia secara berkelanjutan untuk pakan ternak. Dengan demikian waktu yang dibutuhkan oleh petani untuk menemukan sumber

pakan menjadi lebih pendek. Hal ini pada gilirannya akan membuka peluang untuk pekerjaan-pekerjaan lainnya dan memberikan tambahan manfaat untuk meningkatkan kehidupan petani.

Pendapatan tambahan dari pengembangan ternak

Di seluruh Asia Tenggara, permintaan daging sapi semakin meningkat karena kawasan ini berkembang pesat dan para petani kecil berusaha untuk memanfaatkan keuntungan dari kenaikan permintaan ini. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan mempercepat waktu penggemukan ternak, yang pada gilirannya akan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menjual ternak ke pasar. Caranya adalah dengan memberikan pakan hijauan yang mengandung protein lebih tinggi untuk pakan ternak tersebut

Pakan hijauan tropis yang sudah diitingkatkan kualitasnya dapat diberikan sebagai pakan berprotein tinggi untuk meningkatkan berat badan dan kesehatan ternak. Protein membantu mengembangkan otot dan menyediakan energi bagi hewan. Agar berat badan dan kesehatan hewan bertambah maka mereka harus memakan 5-12% protein kasar dari pakan hijauan kering. Pedoman pakan hijauan untuk hewan menunjukkan bahwa setiap harinya sapi membutuhkan pakan kering sebesar 2,5-3,5%, atau pakan hijauan segar sebesar 0-15% dari berat badan mereka agar dapat tumbuh baik dan bertambah berat badannya. (Penjelasan lebih rinci mengenai protein kasar hijauan dibahas di bagian pakan hijauan yang menjadi "taruhan terbaik."

Di Kamboja, sapi umumnya diberi makan sekam padi dan jerami padi, yang cukup sulit dicerna dan membutuhkan waktu lama untuk terurai di perut. Artinya, sapi tersebut kemungkinan kurang mendapat asupan makanan sehingga lebih sedikit menumpuk lemak dan otot.

Daun segar rumput muda dan legum lebih mudah dicerna oleh ternak daripada jerami padi, dan akan menghasilkan penambahan berat badan yang lebih cepat. Untuk mencapai pertumbuhan optimal, sapi muda membutuhkan rumput segar dan legum dalam jumlah besar.

Rerumputan menghasilkan pakan hijauan dalam jumlah besar. Sebagai contoh, *Panicum maximum* bisa menghasilkan hingga 25 ton/hektar/tahun di tanah yang memiliki tingkat kesuburan menengah sampai tinggi. Jika diberi pupuk yang lebih tinggi, 200 kg N/Ha hingga 400 kg N/Ha, rumput yang dihasilkan bahkan bisa lebih banyak lagi, asalkan tersedia cukup air.

Legum memang tidak menghasilkan materi pakan sebanyak rumput, namun jenis tumbuhan ini memberikan beberapa manfaat lain yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya, bagian B. Legum memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dari rumput, sehingga untuk memberikan manfaat yang sama kentaranya bagi ternak hanya diperlukan jumlah pakan yang lebih sedikit. Legum juga menyediakan mineral dan vitamin penting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ternak yang sehat. Selain nutrisi, legum juga menyediakan tambahan nitrogen ke dalam tanah melalui guguran daun, akar dan produksi biomassa. Memadukan rerumputan dan legum ke dalam pakan ternak secara kentara meningkatkan kualitas hewan dan total harga jual ternak potong.

Pakan hijauan digunakan secara optimal dengan cara menanam banyak tegakan spesies tunggal dari tiap-tiap pakan hijauan yang sudah beradaptasi dengan lokasi yang ada sehingga tersedia variasi pakan bagi hewan, dan juga memudahkan petani untuk memanennya. Dengan bedengan-bedengan yang masing-masing ditanami spesies tunggal maka petani dengan mudah mengidentifikasi campuran pakan yang tepat sebagai pasokan untuk ternak. Sebagai contoh, berbaris-baris *Panicum maximum* atau *Stylosanthes guianensis* ditanam di antara pohon-pohon

di kebun buah yang baru saja ditanam. Saat kebun buah itu berkembang, pakan hijauan mungkin menjadi kurang memiliki nilai ekonomis sedangkan kebun buah itu secara ekonomis menjadi lebih penting. Menanam tanaman legum di dalam batas-batas yang ditandai juga dapat menyediakan sumber daya pakan yang cukup penting di tempat-tempat yang tidak terpakai.

Penggunaan pakan hijauan yang ada dalam daftar di bawah ini memampukan petani untuk menambah jumlah kawanan ternaknya sekaligus mengurangi jumlah waktu yang diperlukan bagi hewan untuk mencapai berat badan yang diinginkan pasar. Konsep ini bisa dianggap sebagai strategi "beli kurus, jual gemuk."

[Catatan Editor: Artikel ini berfokus pada pakan hijauan yang bermanfaat bagi hewan memamah-biak (ruminansia) yaitu hewan yang memiliki beberapa ruang dalam perutnya sehingga memampukan hewan tersebut memperoleh nutrisi dari makanan nabati melalui fermentasi di dalam perutnya. Untuk hewan lain yang bukan ruminansia, misalnya babi, pakan hijauan tetap dapat diberikan, tetapi ECHO Asia juga mempromosikan produksi pakan yang sudah terfermentasi melalui pendekatan-pendekatan Pertanian Alam.]

Penggunaan Ruang Secara Optimal dan Penggunaan Pakan Hijauan yang Bertujuan Ganda

Banyak hijauan yang berperan ganda dalam sistem pertanian. Misalnya, selain menjadi penyedia pakan untuk ternak, legum juga dapat menjadi pagar hidup dan penghalang yang melindungi tanaman ekonomi utama. Di banyak daerah di Indonesia, *Gliricidia sepium* (gamal) digunakan sebagai pagar hidup. Spesies ini berumur cukup panjang. Jika ditanam dengan jarak tanam dekat, dapat membentuk penghalang yang cocok untuk menghalau ternak, selain dapat juga dipotong untuk pakan dan pupuk hijau.

Di Sri Lanka, Filipina, dan di tempat-tempat lainnya, legum juga digunakan sebagai pengganti tiang pancang untuk produksi lada, dan mengurangi penebangan spesies pohon asli untuk produksi tiang. Pagar hidup ini lebih murah daripada tiang kayu yang biasa, menjadi penyedia nitrogen melalui pengikatan dan jatuhan daun, dan pada waktu tertentu dalam perkembangan lada, legum ini dapat memberikan naungan yang sangat dibutuhkan.

Spesies Pakan Hijauan Tropis untuk Kawasan Asia Tenggara

Banyak spesies yang telah diujicoba dan diperkenalkan ke kawasan Asia Tenggara: rumput Ruzi, berbagai spesies *Brachiaria*, paspalums, stylos, dll. Daftar berikut mencakup kategori yang saya anggap "yang terbaik dari yang terbaik' untuk produksi ternak berdasarkan ketersediaan benih dan stek/potongannya di pasar; kemampuan adaptasinya ke berbagai kisaran lingkungan pertanian; dan kemudahan pengelolaan untuk sistem pertanian yang didominasi petani kecil, yang umumnya mencakup kombinasi antara tanaman pangan dan ternak.

*[Catatan Editor: Sama halnya dengan sebagian besar informasi yang disebarluaskan oleh ECHO Asia, pertanian bukanlah suatu pendekatan yang sama rata untuk semua keadaan. Kami mendorong anggota jejaring kami untuk memikirkan secara seksama beberapa pilihan yang tersedia dan bagaimana pilihan-pilihan itu bisa cocok dengan konteks lingkungan, budaya, atau proyek tertentu. Kami juga mendorong Anda untuk pertama-tama mencobanya dalam situasi berisiko rendah (seperti Pusat Sumber Daya Pertanian Skala Kecil (*Small Farm Resource Center) *atau proyek-proyek serupa lainnya). Dengan demikian Anda dapat menangani 'masalah-masalah yang diduga akan muncul' sebelum benar-benar menyebarluaskannya kepada para petani.]*

Panicum maximum (sinonim *Megathyrsis maximus*)
Nama Umum: rumput guinea

Protein kasar: 6-25%, bergantung pada umur dan pasokan N

Deskripsi:

P. maximum adalah rumput tegak yang sangat cocok untuk situasi-situasi potong-dan-angkut. Spesies ini umumnya digunakan di lokasi yang mempunyai musim kemarau pendek, dan di daerah yang dilanda musim kemarau panjang spesies ini membutuhkan irigasi. Spesies ini mencakup varietas pendek (Jenis S) dan varietas tinggi (Jenis TM). Varietas tinggi tersedia di Asia Tenggara dan dikenal dengan sebutan Si Muang, juga dikenal sebagai *Tanzania* atau *Purple Guinea*, sedangkan yang berukuran lebih besar disebut Mombaça Guinea (lihat "Pustaka dan Bacaan Lanjutan" di bagian akhir).

Mombaça Guinea bisa mencapai tinggi 1,65 m dengan daun panjang selebar hingga 3 cm. Penelitian menunjukkan bahwa Mombaca bisa mencapai produktivitas sampai 28% di atas *Tanzania Guinea*. Rumput ini cukup mampu menghadapi kekeringan dan cukup toleran dengan udara dingin. Selain produktivitas yang lebih tinggi seperti disebutkan di atas, rumput ini juga memberikan potensi kenaikan berat badan yang lebih besar pada sapi dibandingkan berbagai varietas *P. maximum* lainnya (Cook dkk., 2005).

Tanzania, atau *Purple Guinea* mempunyai kemampuan adaptasi yang agak lebih luas daripada *Mombaça Guinea*, namun hanya memiliki toleransi menengah dalam menghadapi kekeringan dan udara dingin. Gambar 1 dan Gambar 2 menggambarkan berbagai karakteristik fisik dari dua varietas yang mudah ditemukan di Asia Tenggara ini.

Pertumbuhan Tanaman: Varietas ini dapat ditanam dengan langsung menabur biji atau dengan melakukan pindah-tanam (transplantasi) bagian-bagian yang sudah lebih tua, yang sudah lebih mapan, di awal musim hujan. Cara paling sederhana dan cepat untuk menanam *P. maximum* adalah melalui stek yang berakar. Untuk melakukannya, cabut tanaman yang sudah dewasa dan pisah-pisahkan anakannya, pastikan setiap bagian ada akarnya. Pangkas kelebihan daun untuk menekan hilangnya kelembaban dan untuk memberikan peluang lebih besar bagi tanaman untuk tumbuh dengan baik.

(atas) Gambar 1: Tegakan subur Tanzania atau Purple Guinea di bedengan-bedengan yang dulunya adalah sawah padi di Propinsi Kandal, Kamboja (sumber: Stuart Brown 2011). (bawah)

Gambar 2: Kiri-Rumput Tanzania sedang berbunga; Kanan—rumput Mombaca (sumber:Cook dkk., 2005).

Jika menanam dari biji, pastikan Anda menggunakan sumber benih yang dikenal dan dapat diandalkan. Tanam sekitar 5 kg benih per hektar, dalam barisan berjarak tanam sekitar 50 cm, dengan kedalaman tidak lebih dari 2 cm. Biji *P. maximum* berukuran kecil, dan menanam lebih dalam dari 2 cm kemungkinan akan menyebabkan perkecambahan yang tidak merata dan tanaman yang tumbuhnya kurang bagus. Untuk informasi lebih lanjut mengenai pertumbuhan

tanaman lihat Stur, W.W. dan Horne, P.M (2001).

Pengelolaan:
Dalam hal kandungan nutrisi, *P. maximum* bisa dikatakan sebagai pakan yang cukup memenuhi rasa "lapar." Dalam pertanian skala kecil tegakan spesies tunggal biasanya dipakai secara potong-angkut dan pupuk kandang bisa dipakai untuk membantu menjaga kesuburan tegakan *P. maximum*. Namun, untuk menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi mungkin diperlukan pupuk anorganik. Menurut Cook dkk., (2005), jika *P. maximum* secara konsisten dipotong untuk pakan ternak maka akan dibutuhkan pemupukan. Tanah yang tidak subur akan membutuhkan N dalam jumlah sekitar 200 400 kg/Ha sampai 400 kg/Ha per tahun.

Varietas seperti *Mombaça Guinea* dapat dipotong setiap 6 minggu pada musim hujan dan setiap 8 hingga 10 minggu pada musim kemarau dengan udara lebih dingin. Bergantung pada di mana lokasinya di Asia Tenggara, rumput ini mungkin memerlukan irigasi untuk memastikan pertumbuhan dan perkembangan daun yang baik.

Pengendalian gulma adalah hal yang sangat penting. Siangi gulma khususnya selama masa perkecambahan dan awal pertumbuhan serta setelah pemotongan. Pengelolaan hara juga penting untuk memastikan agar tegakan rumput yang berharga ini tetap produktif dan tidak membuka kesempatan bagi gulma untuk merajalela.

Untuk informasi lebih lanjut perhatikan:

Pakan hijauanTropis/*Tropical Forages – Panicum maximum*:
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Panicum_maximum.htm

Benih Tropis/*Tropical Seeds* – Mombaça Guinea: http://www.tropseeds.com/mombasa/

Tanzania Guinea: http://www.tropseeds.com/tanzania-guinea-grass/

Spesies hibrid Brachiaria (cv.Mulato II; Cayman)
Nama umum: *brachi hybrid*, *brachiaria hybrid*

Protein kasar: 10-17%, bergantung pada kesuburan tanah

Deskripsi:

Mulato II biasanya tumbuh semi-tegak dan merupakan hibrida silang buatan antara *Brachiaria ruziziensis*, *B. brizantha*, dan *B. decumbens*. Mullato II memiliki tingkat toleransi yang lebih tinggi terhadap kekeringan dibandingkan *Panicum maximum*. Mulato II telah menyesuaikan diri dengan kondisi tanah tropis yang asam, dan tumbuh terbaik pada kisaran pH 4,5 sampai 8,0; tanaman ini juga lebih toleran terhadap kandungan aluminium yang tinggi dibandingkan banyak spesies rumput lainnya.

Cv. Cayman adalah salah satu spesies hibrid *Brachiaria* lainnya *[Catatan Editor: "cv." singkatan dari kultivar, atau varietas yang dibudidayakan, yang merupakan varietas dengan seperangkat sifat-sifat yang membuatnya berbeda dari kultivar dan varietas lainnya].* Varietas ini memiliki karakteristik produksi yang sama dengan Mulato II, tetapi lebih tahan terhadap kondisi tanah yang lembab untuk jangka

Gambar 3. Tegakan subur ***Brachiaria hybrid cv. Mulato (sumber: Cook dkk., 2005).***

waktu yang lama. Cayman kemungkinan besar tumbuh baik dalam situasi musiman di mana tanah tidak tergenang air tetapi tetap lembab selama beberapa minggu. Keadaan ini sering terjadi selama puncak musim hujan.

Pertumbuhan Tanaman:

Brachiaria umumnya ditanam dari biji, jika Anda dapat membelinya melalui sumber yang dapat dipercaya. Spesies ini cenderung memiliki tingkat perkecambahan tinggi dengan laju pertumbuhan cepat. Tingkat pembenihan hingga 5 kg per hektar dianggap cocok untuk menghasilkan pertumbuhan *Brachiaria* yang baik, dengan barisan berjarak tanam sekitar 50 cm. Gambar 3 menunjukkan tegakan subur *Brachiaria spp*. Hibrida cv. Mulato, menunjukkan ciri-cirinya yang berdiri tegak dan daunnya yang rimbun.

Brachiaria juga dapat ditanam melalui stek berakar, mirip dengan *P. maximum*, untuk memastikan adanya pertumbuhan yang sangat cepat dan memungkinkan tanaman mampu bersaing dengan gulma.

Pengelolaan:

Spesies *Brachiaria* paling sering digunakan sebagai varietas potong-angkut di Asia Tenggara, karena cirinya yang tegak dan sempitnya lahan yang dimiliki sebagian besar petani kecil. Varietas ini dapat dipotong setiap enam minggu, bergantung pada kondisi tegakan dan keadaan lingkungan yang mendukungnya. Pemotongan perlu disertai pemantauan ketat terhadap kesuburan tanah.

Hibrida *Brachiaria* memberikan respon cepat terhadap pemberian nitrogen. Jika ada, pemberian pupuk kandang juga akan sangat bermanfaat. Tegakan rumput ini perlu dipantau untuk menemukan apakah ada tanda-tanda defisiensi hara. Pemberian pupuk atau pupuk kandang perlu disesuaikan dengan tanda-tanda defisiensi hara yang muncul.

Untuk informasi lebih lanjut lihat:

Pakan Hijauan Tropis/*Tropical Forages – Brachiaria* spp. hybrids:
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Brachiaria_spp._hybrids.htm
Benih Tropis/*Tropical Seeds* – Mulato II:
http://www.tropseeds.com/mulato-ii/; Cayman:
http://www.tropseeds.com/cayman/

Paspalum atratum

Nama umum: *atratum*; *paspalum*

Protein kasar: 5-10%, bergantung pada kesuburan tanah

Deskripsi:

Paspalum atratum adalah rumput tegak lainnya yang juga berdaun subur dan sangat cocok untuk pakan sistem potong-angkut, mirip dengan spesies yang dijelaskan di atas. Rumput ini membutuhkan tanah yang cukup subur, namun jika dilakukan pengelolaan hara maka dapat menyesuaikan dengan kondisi kurang subur

Gambar 4. Karakteristik *Paspalum atratum* yang berumpun (sumber Cook dkk.,2005)

karena tingginya asam. Rumput ini sangat berguna untuk tempat-tempat yang sesekali tergenang air di musim hujan, tetapi umumnya tidak cocok untuk musim kemarau panjang yang lebih sesuai untuk spesies yang lebih tahan kekeringan seperti *Brachiaria spp.* Hibrida mungkin lebih cocok.

Saat muda, *P. atratum* memiliki daun yang lembut dan sangat lezat, tetapi cenderung menjadi kasar dan kurang enak ketika semakin tua. *P. atratum* paling cocok untuk pemangkasan sering dan berulang (menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih cepat), menghasilkan banyak daun muda untuk pakan hewan yang berkualitas. Gambar 4 menyoroti sifat *P. Atratum* yang berumpun.

Pertumbuhan

Seperti spesies lainnya, *P. atratum* mudah ditanam melalui stek berakar atau dengan biji. Jika menanam dari biji, gunakan 2-5 kg per hektar, tanam dalam barisan berjarak tanam sekitar 50 cm, dan pastikan pengendalian gulma dilakukan selama periode penting dalam perkecambahan dan pertumbuhan.

Pengelolaan:

Spesies ini sangat toleran terhadap pemotongan rendah dengan frekuensi tinggi, tetapi pengelolaan paling baik adalah jika tanaman dibiarkan kembali tumbuh sampai cukup tinggi sebelum dipangkas lagi. Pemotongan bisa dilakukan sekitar setiap enam minggu dalam musim tanam utama, dan setiap delapan minggu di musim kemarau.

Untuk informasi lebih lanjut lihat:

Pakan HijauanTropis/*Tropical Forages – Paspalum atratum*:
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Paspalum_atratum.htm

Benih Tropis/Tropical Seeds – Ubon Paspalum: http://www.tropseeds.com/ubon-paspalum/

Pennisetum purpureum
Nama umum: rumput gajah/*elephant grass*; *napier grass*
Protein kasar: bervariasi sesuai usia pertumbuhan ulang dan kesuburan tanah, 9.5-19.7%.

Deskripsi:

Gambar 5. Tegakan dewasa Pennisetum purpureum (sumber Cook dkk.,2005)

Spesies rumput tinggi ini membentuk rumpun besar menyerupai rumpun tebu. Tingginya bisa mencapai lebih dari tiga meter jika dibiarkan tumbuh dewasa dan membentuk tongkat. Penyebarannya dilakukan melalui akar rimpang atau akar yang muncul pada buku-bukunya; akar ini akan membentuk tanaman baru ketika buku-buku tersebut bersentuhan dengan tanah.

P. purpureum cukup toleran terhadap kekeringan, tetapi hanya setelah membentuk sistem akar yang mapan. Tanaman ini menghasilkan daun paling baik jika ditanam di daerah dengan curah hujan tinggi dan musim kemarau pendek. Semua kultivar dalam keluarga rumput ini membutuhkan tingkat kesuburan tanah yang tinggi agar tetap hidup, dan jika

kesuburan tanah menurun maka produksi juga akan menurun. Gambar 5 menunjukkan *P. Purpureum* dewasa yang siap dipotong untuk menghasilkan panen daun yang maksimal.

Pertumbuhan Tanaman:

Rumput ini hanya bisa ditumbuhkan melalui stek batang segar, setidaknya ada dua buku-buku yang terkubur di dalam tanah untuk memastikan perkembanganya. Benih yang dihasilkan oleh *P. purpureum hibrida* umumnya tidak bertahan atau steril, bergantung pada varietasnya.

Pengelolaan:

P. purpureum membutuhkan tanah yang sangat subur untuk mempertahankan produktivitasnya. Oleh karena itu, Anda harus memastikan pemupukan dilakukan, terutama nitrogen yang cukup untuk memelihara tingkat produksi daun agar terus tinggi. Spesies ini sering tumbuh dekat dengan kandang hewan, sehingga dapat terus diberi pupuk kandang. Namun, pupuk kandang saja tidak akan cukup untuk mempertahankan kesuburannya.
Untuk informasi lebih lanjut lihat:

Pakan Hijauan Tropis/Tropical Forages – *Pennisetum purpureum*:
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Pennisetum_purpureum.htm

[*Catatan Editor: ECHO Asia telah menerima dan memperbanyak persilangan rumput gajah (Pennisetum purpureum) dengan pearl millet (Pennisetum glaucum), yang dibiakkan oleh Thailand Department of Livestock Development dan dijuluki "Pakchong 1" atau "Super Napier" dan diklaim memiliki kandungan protein kasar 16-18%. Untuk mendapatkan potongan steknya, silahkan hubungi echoasia@echonet.org*]

Spesies legum

Stylosanthes guianensis

Nama umum: stylo umum; stylo
Protein kasar: 12-20%
Deskripsi:
Stylosanthes guianensis menghasilkan pakan berkualitas tinggi untuk semua tingkatan ternak. Spesies ini dapat dijadikan pakan kering atau segar, atau bisa diolah menjadi jerami atau pakan dedaunan untuk disimpan dan digunakan kemudian. Tanaman tahunan ini berumur pendek (hidup dua sampai tiga tahun) yang tumbuh membentuk perdu kecil di berbagai jenis tanah dan kondisi lingkungan. Tanaman ini tetap hijau meskipun memasuki musim kemarau.

Tanaman ini utamanya digunakan sebagai spesies potong-angkut, tetapi juga bermanfaat untuk sistem padang penggembalaan jangka panjang jika dibiarkan sampai menghasilkan benih dan jika dilakukan rotasi penggembalaan. Gambar 6 menunjukkan daun dan batang yang lunak, yang sangat cocok untuk pakan segar bagi ternak.

Gambar 6. Stylo siap dipotong untuk pertamakalinya (Sumber Cook dkk.,2005)

Pertumbuhan Tanaman:

Cara terbaik menanam *S. guianensis* adalah dari bijinya. Sebagian besar varietas spesies ini memproduksi banyak benih di musim kemarau. Sekitar 5 kg benih per hektar cukup untuk mengembangkan tegakan spesies tunggal. Tanamlah dalam barisan dengan jarak tanam sekitar 40 cm untuk mempermudah panen dan pengendalian gulma.

Pengelolaan:

Berhati-hatilah sehingga Anda dapat memastikan waktu antara satu pemangkasan dengan yang berikutnya tidak terlalu pendek atau terlalu lama. Jika spesies dibiarkan tumbuh tinggi dan menjadi berkayu, maka tanaman mungkin hanya akan memiliki terlalu sedikit titik tumbuh yang bisa dipakai untuk menumbuhkan tanaman baru. Tanaman tumbuh paling baik ketika dipotong sekitar 15 cm dari tanah, sehingga memungkinkan munculnya banyak titik tumbuh (lihat Gambar 6). Di masa depan, pema kelembaban dan per

Gambar 7: *Arachis pintoi sebagai tanaman penutup tanah di bawah lada. Perhatikan bahwa gliricidia sepium dijadikan sebagai tiang hidup untuk rambatan lada (sumber Cook dkk.,2005).* **Gambar 8:** *Arachis pintoi menunjukkan pembentukan kacang (sumber Cook dkk.,2005)*

Untuk informasi lebih lanjut lihat:

Pakan Hijauan/Tropical Forages – *Stylosanthes guianensis*:
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Stylosanthes_guianensis_var._guianensis.htm
Benih Tropis/Tropical Seeds – Ubon Stylo: http://www.tropseeds.com/ubon-stylo/

Varietas lain yang berguna

Arachis pintoi
Nama umum: kacang pinto

Protein kasar: 13-25%

Deskripsi:

Arachis pintoi ini sangat menarik, tumbuh rendah dengan tampilan harian bunga-bunga kuning yang mengesankan. Tanaman pakan berkualitas tinggi ini cocok semua kelompok ternak, dan dapat bertahan menghadapi penyenggutan yang agresif maupun pemangkasan. Namun, spesies ini membutuhkan tanah yang cukup subur dan memiliki struktur yang baik, serta memerlukan irigasi kecuali tumbuh di daerah yang sedikit atau tidak memiliki musim kemarau.

Spesies ini merupakan penutup tanah sekaligus pengikat nitrogen. Sebagai penutup tanah, tanaman ini dapat membantu menyingkirkan gulma dari kebun karena tumbuh baik meskipun berada di bawah naungan pohon yang cukup teduh. Seperti telah disebutkan, *A. pintoi* adalah spesies yang sangat berguna untuk kebun; tanaman ini juga menjalin hubungan baik dengan *Gliricidia sepium* di perkebunan lada (lihat Gambar 7)

Pertumbuhan Tanaman:
Jika tersedia benih yang berkualitas maka spesies ini umumnya tumbuh baik. Menanam dari biji memungkinkan tanaman ini mengembangkan sistem akar yang kuat. Namun, jika tidak ditanam pada waktu yang tepat maka biji akan cepat membusuk. Karena itu lebih baik untuk mengembangkan spesies ini di kebun dengan menggunakan stek berakar dari tegakan *A. Pintoi* yang baik. Pastikan bahwa geragih dipotong pada bagian-bagian yang telah menunjukkan adanya perkembangan akar.

Ada alasan lain mengapa lebih baik menanam tegakan baru *A. pintoi* melalui stek, daripada benih. Benih *A.pintoi* sebenarnya diproduksi di bawah tanah, mirip dengan kerabatnya yaitu kacang tanah, dan sulit untuk memanen benih dengan benar tanpa membuat tanaman menjadi mati atau rusak (Lihat Gambar 8.).

Pengelolaan:

A. pintoi tidak memerlukan penambahan pupuk nitrogen; namun, di tanah yang kurang subur, tegakannya mungkin memerlukan penambahan fosfor dan beberapa hara mikro.

Spesies ini cocok untuk pemangkasan rendah, namun berhati-hatilah agar pemangkasan tidak memberi kesempatan kepada gulma untuk menyerbu, khususnya rumput-rumput yang berumpun akan mulai mendominasi. Dalam hal lingkungan penggembalaan, *A. pintoi* menjalin hubungan yang baik dengan berbagai spesies rumput yang tercantum di atas.

Untuk informasi lebih jelas lihat:

Pakan Hijauan Tropis/Tropical Forages – *Arachis pintoi*:
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Arachis_pintoi.htm
Benih Tropis/Tropical Seeds – *Arachis pintoi*: http://www.tropseeds.com/arachis-pintoi/

Leucaena leucocephala

Nama umum: *leucaena*
Protein kasar: sampai 30%

Deskripsi
L. leucocephala adalah spesies legum serbaguna yang telah dinaturalisasikan di Asia Tenggara. Tanaman ini merupakan pohon legum berusia panjang yang sangat cocok untuk ditanam di pekarangan rumah para petani kecil, dan tetap hijau pada musim kemarau. Spesies ini memiliki berbagai manfaat bagi sistem pertanian skala kecil, dan dapat digunakan sebagai pakan hijauan

berkualitas tinggi, dengan daun berprotein tinggi untuk hewan pemamah biak; sebagai pagar hidup; kayu bakar dan bahan bangunan. *L. leucocephala* dapat dipotong secara agresif dan sering.

Pertumbuhan Tanaman:

Leucaena paling mudah ditanam dari bijinya. Namun, benih umumnya berkembang lambat, jadi pastikan untuk melindungi tanaman muda dari hewan dan serbuan gulma. Biji memiliki kulit yang keras dan harus dilukai untuk memastikan terjadinya perkecambahan. Metodenya bervariasi; misalnya, Anda dapat membenamkan benih dalam air yang hampir mendidih selama 5 detik lalu segera dicelupkan ke dalam air dingin, atau Anda bisa memotong ujung runcing kecil biji tersebut dengan gunting sehingga benih terpapar kelembaban.

Gambar 9. *Leucaena leucochepala; perhatikan pertumbuhan-kembali dari titik potong yang rendah (sumber Cook dkk.,2005).*

Spesies ini tidak terlalu toleran terhadap tanah asam yang tidak subur. Namun, menurut pengalaman saya, spesies ini sebenarnya lebih toleran daripada yang diterbitkan dalam literatur. Tanaman ini sering ditemukan di pinggir-pinggir jalan di kawasan sawah di Kamboja dan di lingkungan bergulma di kawasan perkotaan di Phnom Penh, daerah yang tanahnya biasanya asam dan kurang subur. Jika Anda bekerja di lingkungan yang menantang, ada baiknya Anda mencoba spesies ini.

Pengelolaan:

Spesies ini sangat toleran terhadap titik potong yang rendah dan sering. Agar mudah memanen daun dan batangnya untuk ternak, tanaman ini umumnya dipangkas pada ketinggian sekitar 1 meter dan dibiarkan membentuk batang-batang anakan pada ketinggian yang nyaman. Gambar 9 menunjukkan kemampuan tanaman ini untuk tumbuh kembali setelah pemangkasan.

L. leucocephala umumnya tidak membutuhkan pupuk anorganik, namun pertumbuhannya akan semakin baik jika diberi pupuk kandang.

Untuk informasi lebih lanjut, lihat:

Pakan Hijauan Tropis/Tropical Forages – *Leucaena leucocephala*:
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Leucaena_leucocephala.htm

[Catatan Editor: ECHO Asia menawarkan dua jenis Leucaena melalui Bank Benih (Seed Bank) kami. Perlu diketahui bahwa meskipun tanaman ini digunakan secara luas di banyak tempat di Asia Tenggara, tanaman ini memiliki potensi menjadi spesies invasif].

Gliricidia sepium

Nama umum: gliricidia

Protein kasar: 18-30%

Deskripsi:

G. sepium adalah pohon legum berukuran menengah lainnya, yang mempunyai berbagai kegunaan dalam sistem pertanian skala kecil. *G. sepium* umumnya digunakan sebagai pagar hidup mengelilingi tanaman pekarangan, daun dan batangnya dapat dipotong dan ditambahkan ke kompos. Tanaman ini juga merupakan tanaman yang berguna, daunnya yang rimbun memberikan makanan tambahan bagi ternak. (Lihat Gambar 10). Ada beberapa laporan yang mengatakan bahwa tanaman ini berbau sehingga sapi dan kerbau harus "dilatih" untuk makan *Gliricidia*, tetapi daunnya mudah dikonsumsi jika dicampur dengan hijauan lainnya (Horne, P.M. dan Stur, W.W. 1999).

Cook dkk., (2005) menyarankan bahwa *G. sepium* cocok untuk pagar hidup; pakan ternak sistem potong-angkut; kayu bakar; dan juga cocok untuk menaungi dan melindungi bibit-bibit di tempat pembibitan; serta sebagai tiang pancang untuk tanaman menjalar, khususnya untuk produksi lada.

Gambar 10. *Bisa dijadikan pagar hidup yang terlihat klasik (sumber Cook dkk., 2005)*

G. sepium dapat tumbuh di berbagai lingkungan, termasuk di tanah masam yang umum di temui di wilayah ini. Namun, biasanya tanaman ini tidak tahan terhadap tanah yang basah atau terendam air untuk waktu yang lama.

Pertumbuhan Tanaman

G. sepium berasal dari Amerika Tengah. Tanaman ini telah ditanam secara luas di Asia Tenggara di tempat-tempat yang cocok untuk pengembangannya, dan mudah menghasilkan benih jika berada di tempat yang mempunyai musim kemarau. Untuk menanamnya, tanam stek batang sepanjang sekitar 1,5 meter secara langsung dan dalam posisi berdiri tegak di lokasi yang diinginkan sebagai tempat tumbuhnya. Jika kelembaban mencukupi maka akan muncul daunnya dalam waktu empat minggu. Untuk membuat pagar hidup, gunakan potongan yang hidup, tempatkan sesuai dengan ruang yang dibutuhkan untuk tegakan pagar.

Gambar 11. *Gliricidia sepium, menunjukkan tingginya panen biomassa daun.*

Menanam *G. sepium* dari benih, tidak memerlukan pelukaan. Umumnya tingkat perkecambahan benih cukup tinggi. Benih dapat ditanam di pembibitan, baik dalam bedengan atau di kantong-kantong tunggal agar nantinya dapat langsung di

tanam di tempat yang dimaksudkan. Tanam bibit dengan kedalaman tidak lebih dari 2 cm.

Pengelolaan:

Untuk dijadikan sumber pakan hijauan, potonglah *G. sepium* sekitar delapan bulan setelah ditanam. Untuk menghasilkan produktivitas tertinggi, potong pada ketinggian sekitar 1 meter setiap tiga bulan, bergantung pada kelembaban yang mempengaruhinya. *G. sepium* adalah tanaman legume dan mampu mengikat nitrogen sehingga tidak membutuhkan pupuk tambahan kecuali sekali-sekali diberi pupuk kandang. Gambar 11 menunjukkan tingginya panen biomassa yang dengan cepat dihasilkan oleh spesies ini.

Untuk informasi lebih lanjut, lihat:

Pakan Hijauan Tropis/Tropical Forages – *Gliricidia sepium*:
http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Gliricidia_sepium.htm

Sumber Benih

Ubon Forage Seeds (agen untuk Benih-benih Tropis/ *Tropical Seeds*)
Faculty of Agriculture,
Ubon Ratchathani University,
Thailand 34190
Tlp.Kantor: +66 (45) 353506
Email: michaelhareubon@gmail.com
www.tropicseeds.com

ECHO Asia Impact Center
270/5 Tung Hotel Road Soi 6
T. Watget A. Muang Chiang Mai,
50000 Thailand
Tlp.Kantor: +66 (53) 304028
E-mail: echoasia@echonet.org
www.echocommunity.org

Pustaka dan Bacaan Lanjutan

Connell, J., Stür, W.W. and Horne, P.M. 2010. *Forages and farmers: case studies from South-East Asia*. ACIAR, Canberra and CIAT, Vientiane. ACIAR Monograph No. 142. 120 pp. [Online] Tersedia di: http:// aciar.gov.au/publication/mn142

Cook, B.G., Pengelly, B.C., Brown, S.D., Donnelly, J.L., Eagles, D.A., Franco, M.A., Hanson, J., Mullen, B.F., Partridge, I.J., Peters, M. and Schultze-Kraft, R. 2005. *Tropical Forages: an interactive selection tool*., CSIRO, DPI&F(Qld), CIAT and ILRI, Brisbane, Australia. [Online] Tersedia di: http://www.tropicalforages.info

Horne, P.M. dan Stür, W.W. 1999. *Developing forage technologies with smallholder farmers – how to select the best varieties to offer farmers in Southeast Asia*. ACIAR Monograph No. 62. 80 pp. [Online] Tersedia di : http://aciar.gov.au/publication/mn062

Horne, P.M. dan Stür, W.W. 2003. *Developing agricultural solutions with smallholder farmers – how to get started with participatory approaches*. ACIAR Monograph No. 99. 120 pp. [online] Tersedia di: http://aciar.gov.au/publication/mn099

Stür, W.W. dan Horne, P.M. 2001. *Developing forage technologies with smallholder farmers - how to grow, manage and use forages.* ACIAR Monograph No. 88. 96 pp. [online] Tersedia di: http://aciar.gov.au/publication/mn088