

POTENSI KETERSEDIAAN HIJAUAN PAKAN LIMBAH TANAMAN JAGUNG MANIS DI PROVINSI KEPULAUAN RIAU .

1)Supriadi , 2)Lutfi Izhar, dan 3)Oktariani Indri Safitri .

1)Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jogjakarta

2)Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi

3)Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Kepulauan Riau .

Jl. Pelabuhan Sungai Jang No. 38 Tanjung Pinang.

Telp (0771) 22153; Fax (0771) 26285.E-mail: lptp_kepri@yahoo.com.

E-mail: supri.yadi20@yahoo.co.id

ABSTRAK

Keberhasilan pengembangan pertanian tergantung kepada keberhasilan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam yang dimiliki. Potensi sumber ketersediaan hijauan pakan berdasarkan sumber daya lahan kemungkinan berbeda di setiap daerah, perbedaan ini penting sekali untuk diketahui karena akan menentukan model pengembangan usaha peternakan. Pengkajian ini bertujuan mengetahui potensi ketersediaan hijauan pakan dari limbah tanaman jagung manis, dari batangnya maupun dari kulit tongkol jagung (klobot). Pengkajian ini dilakukan di Kabupaten Bintan, Kecamatan kawal, Kelurahan Malang Rapat, Provinsi Kepri, sebagai daerah sentra tanaman sayur khususnya tanaman jagung manis dari Bulan Juli sampai Agustus 2014. Metode pendekatan yang dilakukan adalah pengukuran sampel di lapangan sebanyak 10 titik dengan parameter tinggi tanaman, berat tanaman, berat tongkol jagung, berat kulit jagung dan luasan lahan yang ditanam. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman jagung manis adalah 177,35 cm, berat basah hijauan makanan ternak (HMT) yang terdiri dari batang tanaman dan kulit tongkol jagung (klobot) adalah sebanyak 20.026,7 kg/ha/musim, kapasitas unit ternak (UT) yang dapat ditampung berdasarkan produksi basah HMT satu kali musim tanam adalah sebanyak 1,5 ekor/ha/th, dalam 1 tahun dapat menanam 3 kali. Berdasarkan analisis sederhana (output – input) usaha penanaman jagung manis dalam 1 hektar dapat mendatangkan keuntungan sebanyak Rp.48.431.500,- dengan R/C 4,4 dalam satu kali tanam.

Katan kunci: *Optimalisasi, sumber hijauan pakan, jagung manis.*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian adalah sektor yang berbasis pada sumber daya alam, oleh sebab itu keberhasilan pengembangan pertanian tergantung pada keberhasilan pengoptimalan pemanfaatan sumberdaya alam yang dimiliki. Pada setiap provinsi masih tersedia areal pertanian yang potensial sebagai wilayah sumber hijauan pakan ternak, seperti di Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2011 memiliki lahan sawah seluas 453 ha, lahan kebun/tegalan (bukan sawah) seluas 537.661 ha dan lahan padang penggembalaan atau lahan rumput seluas 29.977ha pada tahun 2010, dengan demikian lahan tersebut secara keseluruhan adalah lahan yang dapat mendukung ketersediaan hijauan pakan ternak (BPS Kepri 2012).

Subsektor peternakan diharapkan pada milenium ketiga ini dapat tumbuh sebesar 7–8% pertahun, sebagai andalan utamanya adalah peningkatan produktivitas ternak diatas 60% dan perkembangan populasi sekitar 40% dari laju kenaikan produksinya (Mentan,

2000). Harapan terserbut dapat dicapai dengan upaya pemanfaatan sumberdaya alam secara optimal dan rasional serta efisiensi pakan dan peningkatan produktivitas hijauan pakan.

Berkaitan dengan efisiensi pakan dan harapan pertumbuhan produktivitas ternak serta upaya optimalisasi sumberdaya lokal, sebaiknya terlebih dahulu dikaji potensi sumberdaya yang ada di daerah yang akan menjadi sasaran pengembangan peternakan. Seperti halnya Provinsi Kepulauan Riau, daerah ini diharapkan dapat dikembangkan usaha peternakan. Guna mencapai hal itu perlu dilakukan upaya pengembangan produktivitas dan populasi ternak khususnya ternak ruminansia yang diawali dengan inventarisasi potensi sumber ketersediaan pakan hijauan.

Bahan pakan ternak ruminansia adalah hijauan, yang berasal dari rumput-rumputan maupun dari daun dan ranting pohon-pohon berkayu. Secara garis besarnya jenis hijauan pakan ternak ruminansia yang biasa diberikan dapat dibedakan menjadi tiga kelompok besar yaitu: rumput-rumputan; daun-daunan dari pohon berkayu atau disebut juga ramban; dan limbah pertanian atau hasil ikutan dari produksi pertanian seperti jerami padi, jerami jagung dan jerami kacang-kacangan.

Banyak peternak yang mengalami kendala kesulitan mendapatkan hijauan pakan, terlebih lagi pada musim kemarau, hal ini tidak lain karena terlalu banyak ternak yang dipelihara saat itu melampaui kemampuan alam untuk menyediakan hijauan pakan, keadaan ini sangat tidak baik terhadap usaha peningkatan populasi ternak.

Akibat kendala pakan, kelainan reproduksi sering dijumpai adalah uterus terlalu kecil, menurut para ahli ilmu nutrisi kelainan bentuk uterus terlalu kecil ini kemungkinan disebabkan kekurangan gizi pakan (*mal nutrition*) dalam jangka waktu yang cukup panjang terutama pada saat ternak dalam masa pertumbuhan (anonimuos 1997). Kait mengkait antara usaha peningkatan populasi ternak dengan kendala yang ada seperti kesulitan penyediaan pakan yang baik dan kontinu serta sering terjadi kelainan reproduksi, mendorong harus diketahuinya berapa besar potensi sumber ketersediaan hijauan pakan yang ada dan berapa banyak populasi yang sebaiknya dipelihara agar dapat menguntungkan dan dijamin keberlanjutannya.

Apabila potensi ini diketahui dengan baik, maka dapat diproyeksikan berapa besar populasi ternak yang seharusnya dipelihara dan dikembangkan sesuai dengan potensi hijauan pakan yang tersedia agar usaha ternak dapat menguntungkan.

METODA PENELITIAN

Pengkajian ini dilakukan di Kabupaten Bintan, Kecamatan Kawal, Desa Malang Rapat dengan titik koordinat lokasi pengkajian 01°04'40.48" LU, 104°37'21.29" BT. Pengkajian dilakukan dari Bulan Juli sampai dengan Bulan Agustus 2014. Kabupaten ini diperkirakan memiliki potensi sumber ketersediaan hijauan pakan yang tinggi terutama limbah dari tanaman jagung manis namun pemanfaatannya belum optimal. Adapun data yang dikumpulkan adalah data hasil pengukuran tanaman jagung sebanyak 10 ulangan yang diambil dari 10 titik kebun jagung manis.

Kebun tanaman jagung manis seluas 0,5 hektar dengan lahan miring sekitar 3%-5%, penanaman jagung dilakukan pada bedengan dengan lebar bedengan 80 cm panjang sekitar 20m, 2 lubang tanaman diantara lebar bedengan dan diantara bedengan dipisahkan dengan parit saluran air selebar 80 cm serta adanya tanggul-tanggul pemisah sebagai jalan setapak berikisar 5% dari luas lahan yang digunakan, jumlah bedengan dikonfersikan dalam satu hektar adalah sebanyak 59 bedengan, sebelum ditanami bedengan dilapisi dengan plastik mulsa.

Penanaman jagung dilakukan pada bedengan dengan jarak tanam 60 x 70 cm, setiap lubang ditanam dua benih jagung, pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali, pemupukan pertama terdiri dari 50 kg Urea/ha dan 100 kg ponska/ha, pemupukan kedua terdiri dari urea 100 kg/ha dan ponska 100 kg/ha. Panen jagung manis dilakukan pada umur 70 hari setelah tanam (HST).

Data yang dikumpulkan berupa tinggi tanaman, berat total tanaman, berat hijauan tanaman, berat tongkol utuh, berat kulit tongkol (Klobot) dan berat tongkol jagung. Potensi ketersediaan hijauan pakan akan ditinjau berdasarkan Agro-ekosistem dan peluang pengembangan ternak berdasarkan ketersediaan pakan yang baik dan kuantitatif, perhitungan ketersediaan pakan ternak berdasarkan kriteria penelitian Soewardi, (1986) dalam Musofie, (1990). Analisis finansial dihitung secara sederhana melalui perhitungan output-input.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakterisasi Wilayah.

Berdasarkan peta pewilayahan komoditas unggulan di Kabupaten Bintan yang dibuat pada tahun 2012 (AEZ 2012), Pulau Bintan tersusun dari 4 formasi geologi yaitu Goungon (Qtg), Granit (Tg), Andesit (Tma) dan Aluvial (Qa), yang paling dominan adalah formasi Goungon yang membentang dari bagian barat-utara sampai ke bagian tengah. Wilayah penelitian masuk kedalam formasi Batuan Granit dengan komposisi felspar, kwarsa, hornblenda dan biotit. Bentuk wilayah didominasi wilayah datar sampai bergelombang (lereng <15%) dengan tanah masuk kedalam *subgroup typic kanhapludults, typic hapludox* dan *oxic dystrochrepts*.

Kesesuaian lahan untuk tanaman sayuran dan tanaman jagung/jagung manis di wilayah penelitian masuk kedalam sesuai marginal dengan faktor pembatas retensi hara (S3nr), oleh sebab itu untuk mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman jagung manis biasanya petani memberikan pupuk urea hingga 150 kg/ha, pupuk kandang sebanyak 200 kg/ha ditambah dengan 4 ton/ha pupuk kandang.

2. Potensi limbah tanaman jagung manis sebagai pakan ternak.

Salah satu andalan sumber hijauan pakan ternak adalah limbah pertanian, baik dalam keadaan segar maupun dalam keadaan kering seperti halnya jerami, namun demikian jerami memiliki lignoselulosa dengan kadar lignin dan silikat yang tinggi yang menyebabkan daya cerna menjadi rendah (Suwandiyastuti; 1988). Limbah pertanian sangat bergantung kepada budidaya pertanian terutama pertanian tanaman pangan diantaranya tanaman jagung baik sebagai penghasil jagung pipilan maupun sebagai penghasil pakan (tebon).

Teknologi budidaya pertanian di Provinsi Kepulauan Riau khususnya di Kecamatan Kawal sudah tergolong maju, terutama input saprodi banyak menggunakan saprodi dari produksi Negara Singapura seperti benih jagung manis produksi dari Singapura, pupuk produksi dari Malaysia ditambah dengan pupuk kandang produksi dalam negeri yang ada disekitar Kecamatan Kawal. Hasil pengukuran dari sampel tanaman jagung manis yang ditanam di kecamatan Kawal dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata Produksi Hijauan pakan pada Tanaman Jagung Manis di Kecamatan Kawal 2014.

Ulangan	Tinggi tanaman (cm)	Berat tanaman (kg)	Berat jagung glondong (kg)	Berat hijauan tanaman (kg)	Berat klobot (kg)	Berat tongkol (kg)
1	186	1.05	0.4	0.65	0.1	0.3
2	189	0.9	0.41	0.49	0.11	0.3
3	176	0.87	0.42	0.45	0.12	0.3
4	184	1,0	0.45	0.55	0.15	0.3
5	180	0.9	0.45	0.45	0.15	0.3
6	137.5	0.85	0.44	0.41	0.14	0.3
7	186	0.9	0.45	0.45	0.15	0.3
8	172	0.8	0.4	0.4	0.15	0.25
9	173	0.8	0.4	0.4	0.12	0.28
10	190	0.8	0.45	0.35	0.15	0.3
Rataan	177.35	0.887	0.427	0.46	0.134	0.293

Jagung manis yang di tanam di Desa Malang rapat memiliki rata-rata tinggi tanaman 177,35 cm (Tabel 1), rata-rata berat jagung glondong yaitu jagung yang masih terbungkus dengan kulit jagung adalah 0,427 kg, berat hijauan tanaman yaitu tanaman jagung yang sudah diambil jagungnya adalah 0,460 kg dan berat kulit jagung yaitu kulit yang membungkus tongkol jagung atau sering disebut dengan klobot adalah 0,134 kg. Limbah jagung yang menjadi pakan ternak adalah hijauan tanaman, klobot dan gilingan tongkol jagung yang sudah diambil biji jagungnya atau yang sering disebut dengan janggel jagung, tetapi pada penelitian ini gilingan janggel jagung belum diperhitungkan karena keterbatasan alat pengering dan penggilingan.

Dari pembahasan Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa produktivitas tanaman sangat dipengaruhi oleh keadaan biofisik lahan pertanian seperti kondisi tanah dan ketersediaan pengairan yang umumnya mengandalkan air hujan untuk mendukung budidaya tanaman pangan, hortikultura maupun palawija. Hal ini menyebabkan rendahnya produksi pertanian yang berarti pula rendahnya produksi limbah pertanian sebagai tulang punggung sumber hijauan pakan ternak. Jerami jagung merupakan hasil ikutan tanaman jagung dengan tingkat produksi mencapai 4-5 ton/ha. Kandungan nutrisi jerami jagung diantaranya protein 5,56%, serat kasar 33,58%, lemak kasar 1,25, abu 7,28 dan BETN 52,32% (Budimulya. 2012).

Tanaman jagung yang dapat dijadikan pakan ternak ruminansia yaitu dari hijauannya sedangkan tongkolnya dimanfaatkan untuk pangan. Kapasitas tampung ternak dari hijauan jagung (tebon) yang tersedia dapat dihitung berdasarkan bobot kering atau bobot basah hijauan. Secara teoritis seekor ternak dapat mengkonsumsi bahan kering sebanyak 2-3 % atau bahan basah sebanyak 10% dari bobot badannya. Satu Unit Ternak (UT) seberat 350 kg dapat mengkonsumsi bahan kering sebanyak 7-10,5 kg, atau bahan basah sebanyak 35 kg. Berdasarkan perhitungan bahan kering tanaman jagung mengandung 22% bahan kering (Supriadi *et al.*, 2009) maka daya tampung ternak pada penanaman jagung manis di Kecamatan Kawal, Kabupaten Bintan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Rata-rata Produksi Hijauan pakan pada Tanaman Jagung Manis di Kecamatan Kawal. 2014.

Uraian	Tinggi tanaman (cm)	Berat tanaman (kg)	Berat jagung glondong (kg)	Berat hijauan tanaman (kg)	Berat klobot (kg)	Berat tongkol (kg)
Rataan/batang	177.35	0.887	0.427	0.46	0.134	0.293
Bobot/ha		29904.32	14396.305	15508.9	4517.81	9878.5
kapasitas UT/ha				1.21	0.35	
3xtanam/th				3.64	1.06	

Keterangan : ha = Hektar

UT= Unit ternak (setara bobot ternak seberat 350 kg/ekor)

Th = Tahun

Berdasarkan produksi bahan basah (segar), semakin banyak hasil bahan segar yang diproduksi akan semakin besar atau semakin banyak ternak yang dapat ditampung. Kapasitas tampung ternak pada lahan tanaman jagung manis seluas 1 hektar berdasarkan bahan segar yang terdiri dari hijauan tanaman dan kulit tongkol jagung (klobot) dapat menampung ternak sebanyak 1,5 unit ternak setiap tahunnya. Lahan tersebut biasanya dalam satu tahun ditanami jagung manis sebanyak 3 kali, sehingga kapasitas tampung ternak dalam satu tahun adalah sebesar 4,6 unit ternak.

Analisis Finansial

Model analisis usaha tani yang paling sederhana adalah pendekatan proses produksi dengan menggunakan estimasi margin kotor. Analisis yang lebih sederhana diperoleh dengan cara mengurangi biaya variabel dari pendapatan kotor (Soekartawi *et al.*, 1986, dalam Soeharsono *et al.*, 2004). Analisis finansial usahatani tanaman jagung manis di Kecamatan Kawal, Desa Malang rapat ditunjukkan Tabel 3.

Batasan perhitungan hasil produktivitas dari usahatani penanaman jagung manis yang dikaji diuraikan dibawah ini. Penanaman dibatasi hanya satu kali periode penanaman pada lahan seluas 0,5 hektar ditanaman secara monokultur selama 70 haripanen berupa tongkol jagung manis dan produk samping berupa hijauan tanaman jagung. Biaya sewa lahan dan ikutannya tentang lahan belum diperhitungkan. Besaran upah kerja yang berlaku di wilayah pengkajian sebesar Rp 50.000,-/ OH, harga tongkol jagung manis dalam keadaan segar (basah) Rp 5000,-/kg, harga limbah hijauan tanaman segar Rp 500,-/kg. Rata-rata hasil produksi yang diperoleh dan analisis output dikurangi input untuk penanaman jagung manis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis usaha tanaman jagung manis di Kecamatan Kawal, 2014. (per ha)

Uraian	Volume	Harga satuan	Jumlah
Bibit jagung (sacet)	14	90000	1.260.000
Pupuk			
Urea (Zak @ 50 kg)	3	425000	1.275.000
Ponska (zak @ 50 kg)	4	115000	460.000
Pupuk kandang (t)	4	900000	3.600.000
Tenaga kerja (HOK)			
Olah tanah	28	50000	1.400.000
Penyiangan	8	50000	400.000
Pemupukan	8	50000	400.000
Pembumbunan	8	50000	400.000
Penyemprotan	8	50000	400.000
Panen	12	50000	600.000
Bonus Panen *	4	200000	800.000
A. Total biaya			10.995.000
Hasil			
Jagung manis (kg)	9.878.5	5000	49.392.500
Hijauan jagung (kg)	20.026	500	10.013.000
B. Pendapatan			59.405.500
C. Keuntungan (B-A)			48.410.500
Ratio R/C			4.402955889

Keterangan = * Belum berlaku umum dikalangan penanam jagung manis

Bonus panen diberikan pada pekerja yang ikut sejak dari pengolahan tanah hingga panen, tetapi bonus ini sebetulnya belum bisa dimasukkan pada perhitungan biaya produksi secara umum, karena tidak semua petani penanam jagung manis memberikan bonus kepada pekerjanya, disamping itu besaran dan jumlah pekerja yang diberikan bonus panen tidak tetap setiap kali penanaman.

Hijauan jagung segar belum dimanfaatkan oleh pemiliknya tetapi diberikan secara cuma-cuma kepada petani yang membutuhkan pakan ternak yang biasanya datang dari luar kecamatan. Hampir semua petani penanam jagung manis tidak memiliki ternak ruminansia kecuali ternak ayam kampung.

Perbandingan R/C pada usaha penanaman jagung manis tergolong tinggi yaitu 4.4 hal ini apabila hijauan segar dari limbah tanaman diperhitungkan sebagai komoditas yang diperjual-belikan, tetapi apabila hijauan pakan ini belum diperhitungkan maka R/C adalah sebesar 3,5. keuntungan yang diperoleh petani dari penanaman jagung manis seluas 1 hektar selama 70 hari adalah sebesar Rp. 48.410.500,-

KESIMPULAN

Pertanaman jagung manis merupakan sumber hijauan pakan dari produk samping yang berupa hijauan tanaman dan kulit tongkol jagung (klobot). Satu hektar pertanaman jagung manis dapat menghasilkan hijauan pakan sebanyak 20.026,7 kg yang mampu menampung ternak ruminansia sebanyak 1,5 unit ternak untuk setahun. Dalam 1 tahun, lahan dapat ditanami jagung manis sebanyak 3 kali. Berdasarkan hitungan output-input pertanaman jagung manis dalam 1 hektar mendapatkan keuntungan sebanyak Rp 48.410.500,- dengan R/C ratio sebesar 4,4.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1997. Laporan Akhir. Peranan Rumput, Legum dan Limbah Pertanian Untuk Konservasi Tanah dan Sumber Pakan di Daerah Aliran Sungai Jratunseluna: Kemampuan Adaptasi Rumput – Legum dan Pola Pemberian Pakan. Kerjasama Fakultas Peternakan UGM dengan Proyek Penelitian Penyelamatan Hutan Tanah dan Air (P3HTA). Badan Litbang Pertanian.
- Anonimus, 2012. Agro Ecological Zone (AEZ). Loka Pengkajian Tenologi Pertanian Kepulauan Riau. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau (BPS). 2012. Kepulauan Riau Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau.
- Budimulya. 2012. Teknologi Pembuatan Silase Jagung Untuk Pakan Sapi Potong. <http://www.total-fm.co.id/index.php/the-news/639-teknologi-pembuatan-silase-jagung-untuk-pakan-sapi-potong>. download 14 /10 2012.
- Menteri Pertanian 2000. Memposisikan Pertanian Sebagai Poros Penggerak Perekonomian Nasional. Departemen Pertanian. Januari 2000.
- Musofie.A, 1990. Optimasi Penggunaan Hijauan Pakan Dalam Ransum Sapi Perah Rakyat. Proc. Pertemuan Ilmiah Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Sapi Perah . Sub Balai Penelitian Ternak Grati.
- Soeharsono, A. Musofie, Prajitno, Supriadi, H. Hanafi, S. Rustijarno,S.B. Lestari, Kurnianita dan Sukar. 2004. Pengkajian Sistem Usahatani Integrasi Tanaman - Ternak di Agroekosistem Lahan Kering. Laporan Pengkajian Proyek Pembinaan Kelembagaan Litbang Pertanian D.I.Yogyakarta.
- Supriadi dan Murwati. 2009. Model penyediaan hijauan pakan ternak (HMT) melalui penanaman jagung pola rapat di lahan kering. Proseding. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Pemberdayaan masyarakat melalui usaha peternakan berbasis sumberdaya lokal dalam rangka peningkatan ketahanan pangan nasional berkelanjutan. Univ. Diponegoro. Semarang.
- Suwandyastuti .S.N.O, 1988. Pemanfaatan limbah agro-industri untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi. Proceeding. Pertemuan Ilmiah Ruminansia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.