

Monograf

PERTANIAN LAHAN KERING

di Kalimantan Selatan



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KALIMANTAN SELATAN
2002

Monograf

PERTANIAN LAHAN KERING

di Kalimantan Selatan



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KALIMANTAN SELATAN

2002

ISBN : 979-3112-03-4

MONOGRAF
PERTANIAN LAHAN KERING
di Kalimantan Selatan

- Penanggung jawab : Kepala Balai Pengkajian Teknologi
Pertanian (BPTP) Kalimantan
Selatan
- Tim Penyusun : 1. Ir. Noorginayuwati, MS
2. Ir. Arief Darmawan
3. Dr. Ir. Hj. Raihani Wahdah, MS
- Tim Penyunting : 1. Ir. Noor Amali
2. Ir. Maskartinah
3. Ir. Yanuar Pribadi, MSi
4. Dr. Bambang Prayudi
- Setting : 1. M. Isya Anshari, SP
2. A. Gazali

Pencetakan buku monograf ini sebanyak 125 eksemplar dibiayai oleh Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif / PAATP Wilayah Kalimantan Selatan T.A. 2002 di bawah koordinasi **Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan.**

Alamat : Jl. Panglima Batur Barat No. 4 P.O. Box 1032
BANJARBARU 70711 Telp. 0511-772346
Fax. 0511-781810 e-mail : bptpkssel@indo.net.id

Hak cipta ada pada penulis, tidak diperkenankan mempublikasikan/menggandakan monograf ini sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun tanpa seizin penulis.

KATA PENGANTAR

Monograf ini disusun untuk memenuhi kegiatan Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif / PAATP Wilayah Kalimantan Selatan T.A. 2002. Materi yang disajikan berupa review atau tinjauan dari berbagai pustaka serta hasil pengkajian BPTP Kal-Sel selama kurun waktu 2 tahun, yang meliputi komoditas padi gogo, sapi potong dan buah-buahan. Tujuan penulisan monograf ini untuk memberikan informasi kegiatan dan hasil pengkajian yang telah dilaksanakan di lahan kering Kalimantan Selatan.

Meskipun belum sepenuhnya memenuhi kaidah penulisan monograf yang semestinya, dengan penerbitan monograf ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengambil kebijakan dalam menentukan arah dan strategi pembangunan pertanian di Kalimantan Selatan. Atas partisipasi dan keterlibatan semua pihak dalam penerbitan monograf ini kami ucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Desember 2002

Kepala Balai,

Ir.DANU ISMADI SADERI,MS

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
KATA PENGANTAR	i
PENDAHULUAN	1
PENGEMBANGAN USAHATANI PADI GOGO DI LAHAN KERING KALIMANTAN SELATAN	2
POTENSI DAN KENDALA	3
KETERSEDIAAN TEKNOLOGI	5
DAFTAR PUSTAKA	11
FOTO-FOTO KEGIATAN SUP PADI GOGO	13
TEKNOLOGI PETERNAKAN SAPI POTONG DI LAHAN KERING	15
KENDALA PENGEMBANGAN LAHAN KERING ..	19
KETERSEDIAAN TEKNOLOGI	22
BUDIDAYA SAPI POTONG DI LAHAN KERING ..	33
PENGUNAAN SAPI POTONG	42
DAFTAR PUSTAKA	43
INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI TANAMAN BUAH BUAHAN DI LAHAN KERING KALIMANTAN SELATAN	45
HASIL INVENTARISASI DAN KARAK- TERISASI TANAMAN BUAH-BUAHAN	46
DAFTAR PUSTAKA	55
FOTO BEBERAPA JENIS BUAH – BUAHAN HASIL INVENTARISASI	56

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
1. Keragaan agronomi dan komponen hasil varietas padi gogo di desa Dwi Marga Utama, MH. 2000/2001	5
2. Paket teknologi usahatani padi gogo	9
3. Analisis biaya dan pendapatan usahatani padi gogo, di desa Dwi Marga Utama Kecamatan Sungai Loban Kabupaten Kotabaru MH. 2001/2002	10
4. Performance sapi PO	16
5. Performance Sapi Bali	18
6. Efek penggunaan Bioplus pada ransum pengemukan sapi bakalan pada Gelar Teknologi Sapi Potong di desa Banua Tengah Kecamatan Gunung Makmur Kabupaten Tanah Laut Tahun 1998	24
7. Komposisi Ransum sapi bakalan (2 tahun) dengan bobot rata-rata 200 kg pada kegiatan Gelar Teknologi Sapi Potong di desa Banua Tengah Kec. Gunung Makmur – Pelaihari	25
8. Perkiraan pendapatan per ekor pada penggemukan sapi bakalan selama 70 hari di desa Banua Tengah kec. Gunung Makmur kab. Tanah laut TH. 1998	25
9. Efek penggunaan probiotik Bioplus dan Starbio pada ransum terhadap ADG sapi Bali jantan bakalan dan sapi induk yang dipelihara secara dikandang dan dilepas (Kombinasi) di desa Tirtajaya Kabupaten Tanah Laut. Tahun 2000	26
10. Komposisi Ransum sapi bakalan (2 tahun) dan sapi induk dengan bobot rata-rata masing-masing 200 kg dan 335 kg	27
11. Pengaruh suplement Probiotik terhadap PPE sapi induk Bali	28
12. Efek strabio terhadap bobot lahir dan ratio induk dan pefet	29
13. Tingkat efektivitas pemberian jerami fermentasi padi dengan campuran dedak padi dan starbio terhadap 50 ekor sapi Bali Bakalan di Desa Tirtajaya kec. Pelaihari kab. Tanah Laut pada musim kemarau 2001	31

14. Pengamatan bobot badan sapi bakalan pada kandang kelompok dengan pakan fermentasi janggel jagung dan jerami padi di desa Kuringkit kec. Panyipatan kab. Tanah laut TH. 2002/2003	32
15. Kandungan nutrisi bahan pakan ternak ruminansia	38
16. Jenis buah yang diinventarisasi	46
17. Keunggulan dan kelemahan sebagian jenis buah-buahan	49

PENDAHULUAN

Lahan kering adalah lahan yang dapat digunakan untuk pertanian dengan menggunakan air secara terbatas (dari curah hujan) dan memiliki agroekosistem yang beragam. Pada daerah lereng mempunyai sifat kondisi kemantapan lahan yang labil (peka erosi), terutama cara pengelolaan yang tidak memperhatikan aspek-aspek konservasi (KEVAS, 1990). Di Kalimantan Selatan luas lahan kering tercatat 1,55 juta ha dan baru dimanfaatkan sebesar 4,5 %, sehingga masih cukup besar peluang untuk pemanfaatan atas lahan tersebut. Di beberapa wilayah tertentu mempunyai curah hujan yang cukup tinggi, sehingga berpeluang untuk dijadikan sebagai areal tanaman pangan. Namun demikian faktor pembatas seperti rendahnya unsur hara, kemasaman yang tinggi dan daya simpan tanah terhadap air (porositas) yang rendah merupakan kendala dalam pengembangannya.

Beberapa komoditas yang dapat diusahakan pada lahan kering meliputi padi gogo, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, kacang tunggak, ubi jalar, ubi kayu dan buah-buahan. Semua tanaman pangan tersebut disamping menghasilkan produksi untuk tanaman pangan juga menghasilkan limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia khususnya ternak sapi potong.

PENGEMBANGAN USAHATANI PADI GOGO DI LAHAN KERING KALIMANTAN SELATAN

NoorGINAYuwati, Bambang Prayudi, M. Thamrin *),
Rina Dirgahayu Ningsih, Murwati, Agus Ibrahim,
Danu Ismadi Saderi **)

**) Peneliti pada BALITTRA Banjarbaru*

****) Peneliti dan Penyuluh pada BPTP Kal-Sel*

Swasembada beras yang dicapai dan dipertahankan sejak tahun 1984 tetap merupakan komoditas pertanian terpenting yang mendapat prioritas utama dalam pembangunan pertanian nasional.

Upaya meningkatkan produksi beras, minimal setara dengan peningkatan jumlah penduduk sebesar 2 % per tahun menghadapi tantangan yang cukup beragam. Salah satunya adalah semakin berkurangnya lahan-lahan produktif dan subur, sehingga dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan, areal pertanian mengarah ke lahan-lahan marginal termasuk diantaranya lahan kering.

Berdasarkan kriteria peningkatan pendapatan, penyerapan tenaga kerja, swasembada pangan, penyediaan bahan baku dan peningkatan PAD maka padi gogo merupakan komoditas prioritas pengembangan tanaman pangan ke 3 dari 11 kriteria di Kalimantan Selatan setelah kedelai dan padi sawah (Kanwil Deptan, 1997).

*Menurut Sudaryanto (1998) bahwa kondisi pertanian di Indonesia dicirikan oleh usaha skala kecil, orientasi usaha belum mengacu pada dinamika pasar, aksesibilitas pada modal (baik kemudahan maupun harganya) dan penguasaan teknologi yang relatif terbatas. Indikasi ini terlihat pada usahatani di lahan kering Kalimantan Selatan. Hasil pengkajian tahun 1998/1999 pada 4 desa lahan kering di kecamatan Sungai Loban Kabupaten Kotabaru menunjukkan bahwa skala usaha padi gogo per petani hanya 0,8 ha/KK (36% dari total luas lahan yang dimiliki). Produktivitas padi gogo per hektar masih sangat rendah (maksimum 1,1 t/ha), sehingga hasil panen hanya digunakan untuk konsumsi keluarga (konsumsi keluarga per tahun 1,26 t/ha). Dari hasil penelitian NoorGINAYuwati *et al.*, 1995 di lahan kering desa Batu Mulia kabupaten Tanah Laut juga menunjukkan bahwa petani hanya mampu membiayai usahatani pada tahun berikutnya sebesar 15 - 52 %. Pada kondisi ini diperlukan usaha pertanian yang efisien, agar dapat bertahan hidup pada era liberalisasi dan perdagangan bebas.*

POTENSI DAN KENDALA

Potensi

Lahan kering di Kalimantan Selatan cukup luas, tercatat seluas 1,55 juta ha dengan topografi 0 - 15 % (Affandi, 1986) berpotensi untuk menjadi areal pertanian, terutama untuk areal pengembangan tanaman pangan. Dari luasan tersebut yang telah dimanfaatkan untuk tanaman pangan baru mencapai 4,5 %, sehingga masih cukup besar peluang untuk memanfaatkan lahan dalam pengembangan usahatani padi gogo. Disamping itu, juga telah tersedia paket teknologi usahatani padi gogo hasil pengkajian yang dilaksanakan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan.

Kendala

Beberapa kendala yang dihadapi dalam pengembangan usahatani padi gogo :

1. Kondisi lahan

Sebagian besar lahan kering di Kalimantan Selatan termasuk jenis podsolik merah kuning (PMK) dan tergolong lahan kering marginal dengan beberapa faktor pembatas, yaitu solum tanah umumnya dangkal (<40 cm) dan ketersediaan air rendah karena daya pegang air tanah rendah, permeabilitas lambat sehingga rawan terhadap erosi permukaan (run off), yang dapat mengakibatkan solum tanah akan terkikis, terlebih pada lahan dengan kemiringan yang terjal. Tingkat keasaman tanah tinggi (pH 3,5-5,5), khat hara makro (N,P,K), keracunan unsur atau senyawa-senyawa Al, Fe, KTK dan kejenuhan basa rendah sampai sangat rendah dan kejenuhan aluminium relatif tinggi serta miskin bahan organik (Noor, 1996)

Pada penanaman padi gogo, semua kebutuhan air dipenuhi hanya dari air hujan. Sedangkan tanaman padi gogo memerlukan air sejak stadia bibit, anakan, bunting sampai dengan pengisian malai (Murty dan Ramakrisnaya, 1982). Umumnya tanaman padi gogo akan mengalami kekurangan air apabila ketersediaan air dalam tanah berkurang sebanyak 50 % (Van Dat, 1986). Karena itu penanaman padi gogo memerlukan tindakan konservasi tanah dan air serta penambahan bahan organik agar kemampuan tanah menyimpan air meningkat.

2. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

a. Penyakit Blast

Penyakit blast merupakan penyakit utama padi gogo, baik daerah beriklim basah (Sumatera dan Kalimantan) maupun yang beriklim kering di kawasan Indonesia Timur (Amir, 1985). Penyebab penyakit blast yaitu cendawan *Pyricularia oryzae* sangat mudah membentuk ras baru, sehingga pengendalian dengan menerapkan konsep pergiliran varietas yang memiliki ketahanan lapangan merupakan cara yang efektif (Prayudi, *et.al.*, 2000).

b. Hama

Hama Lundi dan lalat bibit sering menimbulkan kerugian dalam usahatani padi gogo, begitu juga dengan tikus yang menjadi salah satu hama yang sangat merusak.

KETERSEDIAAN TEKNOLOGI

Untuk mendukung usaha pengembangan padi gogo telah tersedia paket teknologi usahatani padi gogo yang merupakan hasil pengkajian Sistem Usaha Pertanian (SUP) padi gogo di lahan kering, yang dilaksanakan selama 3 tahun yaitu tahun 1999/2000 sampai dengan tahun 2001/2002. Paket teknologi tersebut diuraikan berikut ini :

1. Benih

Varietas yang dianjurkan untuk ditanam yaitu varietas Danau Tempe, Jati Luhur dan Jalawara, dengan keperluan benih 35-40 kg/ha (bila ditugal) dan 70-80 kg/ha (bila dilarik), dengan catatan daya tumbuh lebih dari 80 %.

Dasar pemilihan ke tiga varietas tersebut adalah karena toleransinya yang tinggi menghadapi serangan patogen blast, baik blast daun mau pun blast leher. Penampilan varietas Danau Tempe dan Jati Luhur banyak menarik minat petani untuk mengusahakannya.

Tabel 1. Keragaan agronomi dan komponen hasil varietas padi gogo di desa Dwi Marga Utama, MB. 2000/2001

Varietas Yang digunakan	Umur (hari)	Tinggi (cm)	Jumlah malai/m ²	Jumlah gabah/malai	Berat 1000 Butir (g)	Hasil (t/ha)
Danau Tempe	110	118	281,2	92,3	26,0	4,20
Jati Luhur	105	120	261,4	89,2	24,5	3,16
Jalawara	115	155	147,8	139,1	25,2	2,68

Sumber : Noorhinayuwati *et al*, 2001

2. PENYIAPAN LAHAN

Penyiapan lahan dimaksudkan untuk mempersiapkan areal tanam, sehingga selain kegiatan tanam menjadi lebih mudah dilaksanakan, juga agar permukaan tanah menjadi gembur dan agihan hara menjadi lebih merata sekaligus agar kecepatan kehilangan air dapat dihambat, sehingga perkembangan akar dan

penyerapan hara oleh tanaman dapat berlangsung secara optimal. Selain itu penyiapan lahan juga mempengaruhi terhadap pertumbuhan gulma sehingga dapat mengurangi persaingan tanaman dalam hal penyerapan hara (Ar-Riza, *et al.*, 2001).

Pengolahan tanah dalam usahatani padi gogo dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu :

- a. Pengolahan tanah sempurna, tanah dibajak 2 kali sedalam 15-20 cm kemudian digaru 1 kali dan gulma sisa-sisa tanaman ditanam, waktu pengolahan tanah paling lambat 2 minggu sebelum tanam.
- b. Pengolahan tanah minimum, cara ini dilakukan terhadap tanah yang peka terhadap erosi. Bila waktu tanam mendesak, pengolahan tanah dilakukan pada barisan tanaman saja dengan kedalaman 15-20 cm atau sesuai dengan keadaan tanah. Bisa juga dengan menggunakan herbisida sistemik.

Pengolahan tanah pada penanaman padi gogo umumnya dimulai pada bulan September. Pengolahan tanah sebaiknya dilaksanakan secara berselang seling, sebagai contoh pada MH. 2000/2001 tanah diolah sempurna dan MH. berikutnya (2001/2002) tanah tidak diolah/pengolahan tanah minimum, selanjutnya MH. 2002/2003 tanah diolah lagi, demikian seterusnya. Jika tanah diolah sempurna pemberian pupuk kandang 1 ton/ha dan kapur 500 kg/ha diletakan pada alur tanaman. Apabila lahan dipersiapkan tanpa olah tanah dengan menggunakan herbisida seperti Roundup 4 liter/ha atau Polaris 6 liter/ha, kapur dan pupuk kandang diberikan pada larikan atau lubang tanam.

Pemberian bahan amelioran (organik dan kapur) ternyata dapat meningkatkan hasil padi gogo dibandingkan dengan yang tanpa pemberian bahan amelioran. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang dari 1 ton/ha menjadi 2 ton/ha telah dapat meningkatkan hasil varietas Danau Tempe dari 2,14 t/ha menjadi 3,01 t/ha dan Jatiluhur dari 2,07 t/ha menjadi 2,79 t/ha. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian bahan organik akan meningkatkan kemampuan tanah dalam memegang air, meningkatkan daya sangga tanah terhadap unsur-unsur yang bersifat racun serta meningkatkan efisiensi pupuk fosfat (Karama, 1990). Peranan kapur ialah sebagai penyedia unsur kalsium, meningkatkan ketersediaan unsur P dan mengurangi kejenuhan Al.

3. PENANAMAN

Pada lahan yang baru ditanami padi gogo atau pada lahan yang banyak ditemui Ulat Grayak atau Lalat Bibit, pada saat tanam diberikan insektisida Furadan 3 G sebanyak 10 kg/ha pada lubang tanam larikan. Penanaman dengan cara ditugal atau dilarik.

Bila ditugal sedalam 3 cm, jarak tanam 40 x 15 cm dengan 5-7 butir gabah per lubang. Bila dilarik, jarak tanam antar larikan 40 cm.

Penanaman dilaksanakan pada akhir bulan Oktober sampai awal bulan Nopember. Waktu tanam jangan sampai lewat dari bulan Desember karena curah hujannya tinggi dan akan memudahkan terjadinya serangan hama atau penyakit. Hendaknya penanaman dilakukan secara serempak untuk mencegah akumulasi hama atau penyakit dan penyulaman dilakukan satu minggu setelah tanam.

4. PEMUPUKAN

Dosis pupuk untuk varietas unggul seperti Danau Tempe, Jati Luhur dan lain-lain adalah Urea 150-200 kg/ha; SP-36 200 kg/ha dan KCl 75 kg/ha atau tergantung status hara tanah.

Pupuk P diberikan berdasarkan status hara tanah artinya jika status hara P rendah (<20 mg P₂O₅/100 gr) pupuk SP-36 diberikan 150-200 kg/ha; jika status hara P sedang (20-40 mg P₂O₅/100 gr) pupuk SP-36 diberikan 100-150 kg/ha dan jika status hara P tinggi (>40 mg P₂O₅/100 gr) pupuk SP-36 diberikan 75 kg/ha.

Dosis pupuk Urea tidak boleh lebih dari 200 kg/ha, karena bila lebih maka tanaman padi gogo akan mudah terserang penyakit blast. Sedangkan untuk varietas unggul lokal (varietas Jalawara) dosis pupuk Urea 100 kg/ha, SP-36 125-150 kg/ha dan KCl 50 kg/ha.

Abu sekam dapat digunakan sebagai pupuk alternatif pengganti pupuk K, dengan dosis 100-150 kg/ha dapat mengurangi penggunaan KCl 50% dari dosis rekomendasi setempat.

5. PENGENDALIAN ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT)

Pengendalian OPT berorientasi pada konsep pengendalian hama terpadu (PHT), yang mengkombinasikan cara-cara pengendalian yang saling mendukung (komplementer). Dalam usahatani padi gogo, hama penyakit utama yang timbul adalah penyakit blast, hama tikus, penggerek batang merah jambu, hama putih palsu dan walang sangit.

Gulma yang dominan sebelum penyiapan lahan dilakukan adalah alang-alang (*Imperata cylindrica L.*). Dengan pemberian glifosat 240 g/liter (Polaris 240 AS) pada dosis 5 liter formulasi/ha, gulma tersebut dapat dikendalikan dengan baik. Gulma yang dominan setelah ada pertanaman adalah jenis *Borreria alata* dan *Paspalum sp* yang sangat mengganggu pertanaman padi gogo. Dengan memberikan herbisida pra tumbuh oksadiazon 250 gr/lit (Ronstar 250 EC) pada dosis 2 liter formulasi/ha, mampu melindungi tanaman dari persaingan gulma sampai umur 45 hari. Setelah itu gulma tumbuh kembali dengan pesat terutama pada tanah yang diberi pupuk kandang yang lebih banyak. Alternatif pemecahannya dalam kondisi yang demikian ialah dengan disiang secara manual atau dengan herbisida purna tumbuh misalnya yang berbahan aktif 2,4 D (Panadin 24).

Pengendalian penyakit blast dilakukan dengan konsep pergiliran varietas tahan. Permasalahannya adalah penyediaan bibit varietas tahan harus cepat dan tepat untuk mengantisipasi ketepatan saat tanam. Alternatif lain ialah menggunakan varietas yang memiliki ketahanan lapang, sehingga interval waktu pergiliran varietas dapat diperpanjang. Penanaman multi varietas dalam suatu hamparan akan lebih baik untuk memperpanjang siklus pergiliran varietas daripada satu varietas yang seragam.

Pengendalian hama tikus dilaksanakan dengan gropyokan, fumigasi dengan mercon dan pengumpanan/minuman beracun secara rutin. Meskipun telah banyak tikus yang terbunuh, gejala kerusakan masih terlihat karena adanya migrasi tikus dari daerah lain. Menghadapi hal yang demikian, pelaksanaan cara-cara pengendalian tersebut di atas secara rutin harus terus dilaksanakan walaupun tidak pada saat musim tanam padi gogo.

Pengendalian hama putih palsu dan penggerek batang dilaksanakan dengan pemberian Dimetipo 400gr/lit (Spontan 400 WSC) yang memberikan hasil cukup memuaskan, sesuai dengan tingkat populasi hama yang telah ditetapkan. Cara pengendalian lain yang perlu dipertimbangkan ialah dengan memanfaatkan

insektisida mikroba seperti *Bacillus thuringiensis* untuk larva hama putih palsu dan penggerek batang serta *Beauveria* sp. karena dinilai tidak mencemari lingkungan.

Pengendalian hama walang sangit masih mengandalkan aplikasi insektisida BPMC 500 gr/lit (Bassa 50 EC), yang memberikan hasil pengendalian cukup memuaskan.

Paket teknologi usahatani padi gogo secara ringkas seperti pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Paket teknologi usahatani padi gogo

No	Paket Teknologi	Varietas Dago	Varietas Gogo
1.	Varietas	- Dago Tempe - Jati Luhur	- Talawa
2.	Pengolahan tanah	Olah selang-seling	Olah selang-seling
3.	Jarak tanam	40 x 15 cm	40 x 15 cm
4.	Pupuk (kg/ha)		
	- Urea	150-200	100
	- SP-36	200	125-150
	- KCl	75	50
	- Kandang	1.000	1.000
5.	Kapur (kg/ha)	500	350
6.	Pengendalian Hama/Penyakit	- Gropyokan tikus - Insektisida (Penggerek Batang dan Walang Sangit) - Pergiliran varietas tahan	- Gropyokan tikus - Insektisida (Penggerek Batang dan Walang Sangit) - Pergiliran varietas tahan

6. ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL

Dari hasil pengkajian SUP padi gogo menunjukkan bahwa usahatani padi gogo dengan paket teknologi yang diintroduksikan layak secara finansial, yang ditunjukkan oleh besarnya pendapatan hasil yang positif maupun nilai imbalan penerimaan terhadap harga yang lebih besar dari 1. Nilai R/C > 1 menunjukkan bahwa usahatani layak secara finansial (Kardinah, 1976). Analisis finansial seperti pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Analisis biaya dan pendapatan usahatani padi gogo di Desa Dwi Marga Utama Kecamatan Sungai Loban Kabupaten Kotabaru ME 2001/2002

No	Uraian	Varietas dengan teknologi introduksi (URK)			Varietas dengan teknologi petani (UHP) (Jalawara)
		Dauau Tempe	Jatilubur	Jalawara	
I	Penerimaan (Rp)	445.710	3.900.000	3.508.250	2.506.250
	1. Produksi (kg)	35,67	31,20	28,05	20,05
	2. Harga (Rp/kg)	125.000	125.000	125.000	125.000
II	Biaya	2.470.357	2.440.357	2.017.857	1.579.000
	1. Bahan (Rp)	1.480.357	1.480.357	1.137.857	679.000
	2. Tenaga Kerja (Rp)	990.000	960.000	880.000	900.000
III	Pendapatan (Rp)	1.988.393	1.459.643	1.428.393	927.250
IV	R/C	1,80	1,60	1,69	1,59

Sumber: NoorGINAYUWATI *et al.*, 2001

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M.O. 1996. Pengembangan Sistem Usaha Pertanian dalam Era Globalisasi Ekonomi. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.
- Affandi. 1986. Pengembangan Pertanian di Indonesia. Departemen Pertanian RI.
- Amir, M. 1985. Pengendalian Penyakit Blast pada Lahan Kering. Makalah Seminar Puslitbang Tanaman Pangan Bogor.
- Dahl D. and J.W. Hamond, 1977. Market and Price Analysis. The Agricultural Industries. MC. Graw Hill. Book Company. USA.
- Gani, A., Z. Zaini dan Z. Hamzah, 1992, Pedoman Budidaya Padi Gogo (terjemahan). Balitbangtan. Balittan Sukararni.
- Hermanto, 1992. Keragaan Penyaluran Kredit Pertanian Suatu Analisis Data Makro Dalam Perkembangan Perkreditan Pertanian di Indonesia. Monograph Series No. 3. PSE Bogor.
- Kanwil Deptan Kal-Sel, 1997. Komoditas prioritas di Kal-Sel. Makalah pada Rakorbangtan Kalsel. Banjarbaru.
- Murty, KS and Rania Krisnayya. 1982. Shoot characteristics of rice for drought resistance in the drought resistance in crops with emphasis on rice. IRRI Los Banos. Philipines.
- NoorGINAYuwati, Rina Dirgahayu Ningsih, Bambang Prayudi, M. Thamrin, Murwati, Agus Ibrahim, Danu Ismadi Saderi. 2001. Pengkajian SUP Padi Gogo di Lahan Kering Beriklim Basah. Pengembangan Varietas Tahan Blast. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan.
- Noor, M, 1996. Padi lahan marjinal. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Norginayuwati, A. Jumberi dan Nurtirtayani. 1993. Perbaikan sistem usahatani pada lahan kering di Kalimantan Selatan. Makalah penunjang dalam simposium penelitian tanaman pangan III. Puslitbangtan. Jakarta/Bogor tanggal 23-25 Agustus 1993).
- Pasandaran E. dan; Dewa K.S.S. 1998. Pengembangan lahan pasang Surut Sumatera Selatan : Suatu upaya mengoperasionalkan konsep, agribisnis dalam Prosiding Dinamika Ekonomi Pedesaan dan Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian (Buku 1). Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.

- Prayudi, B., Noorginayuwati, Murwati, R. Dirgahayu Ningsih dan A. Ibrahim. 2000. Teknologi Produksi Padi Gogo di Lahan Kering Beriklim Basah Kal-Sel. Makalah pada Temu APATEKTAN 1-2 Maret 2000. IPPTP Banjarbaru.
- Sudaryanto T. 1998. Percepatan transfer teknologi kepada petani melalui pengembangan SUP. Makalah Lokakarya Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. 26 - 27 Agustus 1998. BPTP Palangka Raya.
- Tarmudji dan DI Sadri, 1999. Prioritas Penelitian dan Pengkajian Komoditas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan di IPPTP Banjarbaru. Makalah pada Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan. IPPTP Banjarbaru.
- Taryoto, A.H., A. Mintoro dan Sri Hastuti. S. 1992. Sikap dan Prilaku Petani Terhadap Kredit. Dalam Perkembangan Perikreditan Pertanian Di Indonesia. Monograph Series No.3. Bogor.
- Van Dat T. 1986. An Overview of upland rice in the world 51-66. Dalam Progress in Upland Rice Research IRRI Philipines.

Foto-foto kegiatan SUP Padi Gogo



Pertanaman padi gogo pada lokasi Pengkajian SUP Padi Gogo di desa Dwi Marga, kec. Sei. Loban, kab. Kota-baru

Sistem tanam dgn menggunakan alat larik



Menanam beberapa jenis varietas sebagai monitoring terhadap ketahanan penyakit blast

Salah satu cara pengendalian hama penggerak batang dgn cara pemangkasan jerami serendah mungkin



Setelah panen dilakukan perontokan, utk menghindari susut hasil yg tinggi dgn menggunakan alas yang lebar di sekitar alat perontok

TEKNOLOGI PETERNAKAN SAPI POTONG DI LAHAN KERING

Ir. Arief Darmawan

*Penyuluh pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP)
Kalimantan Selatan*

Peranan ternak sapi potong dalam penibangunan peternakan di Propinsi Kalimantan Selatan cukup besar, karena berfungsi sebagai : (a) sumber pangan hewani berupa daging, (b) sumber pendapatan Peternak, (c) penghasil devisa negara, (d) menciptakan lapangan kerja, (e) sasaran konservasi lingkungan melalui daur ulang pupuk kandang dan (f) merupakan status sosial.

Umumnya sapi potong yang telah beradaptasi dengan baik di Kal-Sel adalah jenis sapi PO, Brahman Cross dan sapi Bali. Sebagian besar jenis sapi potong tersebut berada dalam kondisi pemeliharaan usaha tani rakyat, terutama pada lahan kering, lahan sawah dan pasang surut dengan rata-rata kepemilikan 1-3 ekor per keluarga petani. Sistem pemeliharaan masih secara tradisional dengan pola pakan yang tidak rasional dan sangat tergantung pada ketersediaan hijauan pakan yang tumbuh di luar lahan tanaman pangan serta sisa-sisa hasil limbah pertanian.

Kehadiran ternak khususnya sapi potong mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan sistem usaha tani di lahan kering. Beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik (kotoran sapi) dan tenaga sapi untuk mengolah tanah dapat memecahkan kendala-kendala fisik tersebut di atas, sehingga produksi dan produktivitas tanaman pangan di lahan kering dapat ditingkatkan, termasuk memperluas areal tanam.

Jenis sapi potong di Kal-Sel (secara umum)

a. Sapi Peranakan Ongole (PO)

Pada jaman Pemerintahan Hindia Belanda Th. 1912. Sapi Ongole mulai didatangkan dari Gujarat (India), kemudian Tahun 1915 menetapkan Pulau Sumba sebagai Pusat Pembibitan Sapi Ongole Murni (Anonime, 1994) dan saat itu perkembangannya

cukup pesat hingga mencapai seluruh wilayah tanah air dengan nama produknya Sumba Ongole (SO) atau Peranakan Ongole (PO), hingga sampai sekarang populasi ternak Sapi PO membentuk hampir 50 % populasi sapi di Indonesia

Kondisi lingkungan dan kinerja Sapi Ongole menurut hasil survey memperlihatkan kawasan distribusi yang beragam dari semi arid (Sumba), daerah kering dan daerah basah tropis. Sedangkan dari aspek ketinggian dpl yang terbanyak pada 0 - 100 meter dpl bahkan sampai 500 meter dpl, sedangkan di atas 500 dpl sangat kurang kecuali program penggernukan dan pada daerah rawa sangat kurang hal ini menunjukkan bahwa Sapi PO sangat beradaptasi pada daerah panas (Joshi dan Phillips (1953). Keunggulan Sapi PO dibanding dengan sapi lainnya adalah daya adaptasinya yang tinggi terutama pada suhu yang panas, namun demikian Sapi PO kurang mampu hidup di lokasi dimana kualitas pakannya kurang baik. Sapi PO umumnya beranak pada musim kemarau, hal ini disebabkan pada temperatur yang panas terjadi peningkatan aktivitas hormon progesteron tetapi dapat menurunkan pertambahan bobot harian (ADG) (Winugroho, 1993).

Dengan demikian kekurangan pakan dimusim kemarau panjang sangat mempengaruhi aktivitas reproduksi, karena adanya interaksi yang kuat antara kualitas dan jumlah pakan yang dibcrikan dengan berat badan minimum serta estrus.

Sedangkan performance sapi PO dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

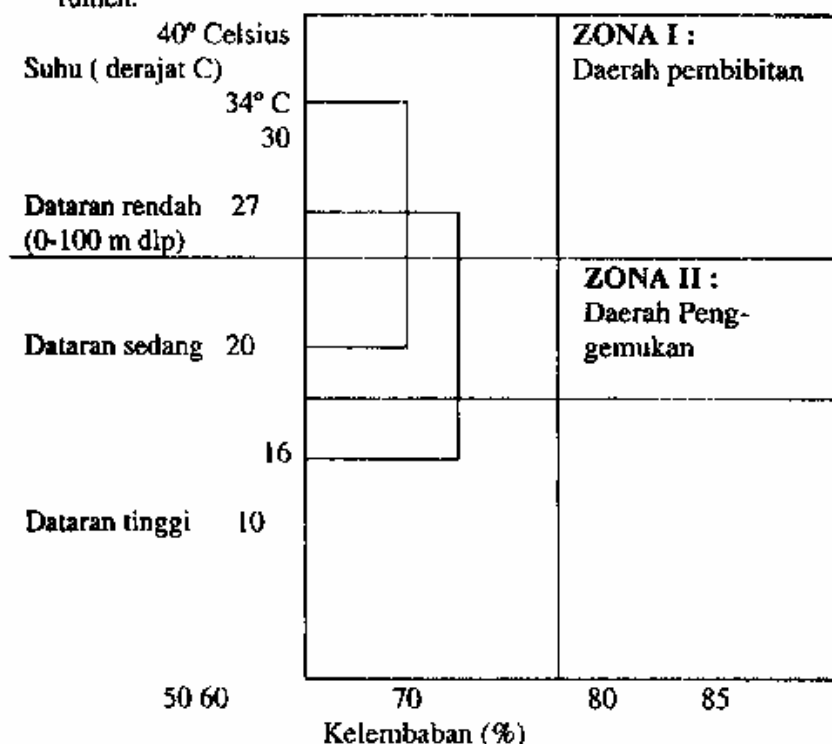
Tabel 4. Performance sapi PO

NO	URAIAN	Performance	
		Betina	Jantan
1	Bobot lahir (Kg)	20	20
2	Umur 1 Tahun	90	120
3	Umur 2 tahun	180	230
4	Umur 3 Tahun	250	330
5	Umur 4 Tahun	320	430
6	Pertumbuhan (Kg/ hari)	0,75	0,75
7	Konsumsi (Kg,BK/hari)	6,42	6,42
8	Daya Cerna (% BO)	72,60	72,60
9	Konversi Pakan	8,56	8,56
10	Estrus I (umur bulan)	21-28	-
11	Jarak beranak (bulan)	16,1	-
12	Tingkat kelahiran (% betina dewasa)	56,77	-

Sumber : BPT, Ciawi - Bogor 1994. Teknologi pengembangan sapi potong

Aspek operasional dari pengembangan ternak Sapi PO di Kalimantan Selatan adalah upaya mengarahkan zona produksi (pembibitan atau penggemukan). Hal ini penting karena kelembaban, suhu dan ketersediaan pakan sangat berperan dalam peningkatan produktivitas, disamping itu lokasi pusat IB sangat menjamin pengembangan Sapi PO.

Penetapan lokasi zona pembibitan yang tepat sangat berpengaruh terhadap kualitas dan perkembangbiakan Sapi PO, karena didukung oleh kualitas semen yang dihasilkan, aktivitas reproduksi yang lebih baik, ketersediaan bahan pakan sepanjang tahun dan pengembangan teknologi dalam manipulasi mikrobis rumen.



Gambar : 1 : Gambaran zona Pengembangan sapi PO

b. Sapi Bali

Sapi Bali merupakan salah satu bangsa sapi lokal yang dipergunakan sebagai bibit yang telah tersebar secara merata pada seluruh wilayah negara Kesatuan Republik Indonesia. Hal ini merupakan bukti bahwa sapi Bali dapat digunakan sebagai alat pemersatu bangsa, disamping fungsinya sebagai program pembibitan

dan peningkatan kesejahteraan masyarakat tani di Indonesia. Performance sapi Bali dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Performance Sapi Bali

No	Uraian	Performance
A. PERFORMANCE PRODUKSI		
1	Berat lahir (Kg) • Betina (Kg) • Jantan (Kg)	15,3 (Djagra <i>et al.</i> , 1979) 17,1 (Djagra <i>et al.</i> , 1979)
2	Berat Sapih (umur 182 Hari) • Betina (Kg) • Jantan (Kg)	72,7 (Djagra <i>et al.</i> , 1979) 75,9 (Djagra <i>et al.</i> , 1979)
3	Average Daily Gain (ADG) (Kg/kor/hari)	0,50-0,66 (Moran, 1978)
4	Persentase Karkas (%) Jantan & Betina	45,83 dan 55,16 (Abayamoni, 1992)
B. PERFORMANCE PRODUKSI		
5	Dewasa Kelamin/Bulan • Jantan • Betina	• 20 Bulan (Pembaban merah bisa menjadi hitam) (Rakic, 1979) dipakai pelunjan umur 9 tahun (Payne dan Rollison, 1978) • 18 Bulan, rata-rata siklus estrus 16 hari dan pada sapi dewasa mode berkisar 16-31 hari, sedangkan sapi yang agak tua 16-23 hari (Pant, 1979)
6	Estrus musiman (Seasonality of oestrus)	66% Bulan Agustus - Januari dan 71% kelahiran bulan Mei - Oktober (Pantika dan Darmadja, 1976) dengan lama bunting 36-48 jam dan masa subur 18-27 jam (Pant, 1979)
7	Umur beranak pertama kali	857 hari
8	Persentase kelahiran	83,40% dari jumlah yang dikawinkan dan 51,4% dari jumlah betina dewasa
9	Service perconception	1,35%
10	Calving Interval	14,47 bulan
11	Lama Bunting	287 hari
12	Persentase kebuntingan	86,56%
13	Persentase lahir mati	3,65%
14	PPE (Post Partus Estrus) birahi kembali setelah beranak	4 bulan (75%), 3 bulan (24,5%) dan 2 bulan (15,5%)
15	Sex Ratio Jantan : Betina	48,06% - 51,94%
16	Persentase kematian • sebelum dan setelah sapih • Umur dewasa	7,03 dan 3,59% 2,7%

KENDALA PENGEMBANGAN LAHAN KERING

Melihat sebaran curah hujan per tahunnya, beberapa komoditas yang dapat diusahakan pada lahan kering meliputi padi gogo, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, kacang tunggak, ubi jalar dan ubi kayu. Semua tanaman tersebut disamping menghasilkan produksi untuk pangan juga menghasilkan limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia khususnya ternak sapi potong. Beberapa hasil penelitian mengatakan bahwa umumnya kuantitas dan kualitas produksi tanaman pangan di lahan kering masih rendah. Hal ini disebabkan rendahnya tingkat kesuburan, cepatnya pertumbuhan dan populasi gulma yang belum dapat ditangani secara efektif. Lahan kering di Kal-Sel didominasi jenis tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) dimana produktivitas jenis tanah tersebut rendah yang dicirikan dengan sifat kimia yang kurang menguntungkan dan hasil tanaman yang tidak stabil, disamping itu akumulasi kendala tersebut tidak seimbang dengan besarnya modal dan SDM yang dimiliki petani, sehingga petani lahan kering selalu dihadapkan pada resiko yang tinggi pada setiap musim tanam.

Keterbatasan penyediaan Hijauan Makanan Ternak di musim kering masih menjadi kendala utama dalam pengembangan sapi potong, sehingga produktivitas sapi menurun. Ketersediaan pakan pada musim kemarau umumnya terbatas, sehingga bagi petani yang tidak sanggup memelihara terpaksa harus merelakan untuk dijual dengan harga murah. Karena pada musim kering tersebut peternak umumnya mencari hijauan pakan dengan jarak tempuh yang cukup jauh, yang setiap minggu secara berkelompok dengan menggunakan alat angkut berupa truk. Satu buah truk biasanya memuat 400 kebat atau sekitar 1,2 ton rumput. Biaya mencari rumput dikenakan Rp. 10.000,- /orang, kebutuhan pakan yang umumnya pakan tersebut didapat dari luar daerah yang cukup jauh. Hal ini merupakan kenyataan bahwa cara usaha peternakan sapi potong di lahan kering masih belum semuanya mengoptimalkan sumber daya yang ada di sekitarnya.

Kendala Utama Produksi Sapi Potong di Lahan Kering

a. Ketersediaan pakan

Kendala utama yang dihadapi peternakan sapi potong di lahan kering adalah keterbatasan dalam penyediaan pakan, baik secara kualitatif dan kuantitatif serta berkesinambungan sepanjang tahun. Pakan ternak yang baik dan layak harus memenuhi

persyaratan dan disusun sesuai dengan perhitungan untuk memenuhi kebutuhan ternak untuk produksi. Sedangkan bahan pakan yang digunakan harus mengandung unsur gizi yang tinggi, mudah didapatkan di lokasi setempat, murah dan terjangkau, tidak mengandung racun dan disukai oleh ternak. Pemberian pakan konsentrat sebagai pakan penguat mempunyai fungsi yang sangat penting bagi nilai pencernaan bahan pakan, namun kemampuan ekonomi peternak masih sangat terbatas. Pemberian pakan konsentrat sering dilakukan pada sapi yang dipekerjakan untuk meluku, hal ini dimaksudkan untuk menghindari kemungkinan buruk akibat kekurangan pakan yang bergizi.

b. Penyakit

Penyakit ternak sapi potong dapat dibedakan menjadi penyakit produksi dan penyakit yang disebabkan oleh serangan wabah penyakit. Penyakit produksi dapat terjadi karena adanya gangguan atau ketidakseimbangan metabolisme yang disebabkan faktor-faktor atau zat-zat yang berada pada jalur input (sebelum absorpsi), jalur peredaran dan output (produksi).

Gangguan penyakit produksi ternak sapi potong pada jalur input disebabkan kurangnya konsumsi pakan bebas (*Voluntary feed intake*). Pakan yang baik harus mengandung 40 % Konsentrat dan 60 % Hijauan (Soedomo, 1985). Pemberian pakan di bawah standar kebutuhan produksi menyebabkan penurunan kondisi fisik (penurunan bobot, kegagalan reproduksi dan ancaman penyakit yang mengakibatkan mortalitas).

Penyakit Jembrana pada Sapi Bali masih merupakan penyakit yang harus diwaspadai dan diperlukan tindakan preventif agar sebaran penyakit tersebut dapat diminimalkan.

c. Sumberdaya Manusia (SDM)

Beberapa survey hasil identifikasi kondisi SDM masyarakat petani menunjukkan tingkat yang masih rendah (SD). Hal ini sangat mempengaruhi proses adopsi teknologi yang ingin diterapkan. Kondisi seperti ini masih diperburuk oleh lemahnya fungsi lembaga penyuluhan pertanian, dimana penyuluhan pertanian pada dasarnya sangat membantu petani tersebut dalam proses adopsi teknologi. Kelompok tani yang juga berfungsi sebagai wahana belajar bagi para petani juga semakin kehilangan eksistensinya. Oleh karena itu kedepan dalam rangka percepatan alih teknologi lembaga-lembaga tersebut seharusnya ditumbuh kembangkan lagi.

d. Permodalan

Tingkat permodalan rendah yang dimiliki petani mengakibatkan akses terhadap adopsi teknologi masih relatif kecil, sedangkan investasi pengembangan sapi potong melalui program penggemukan dan pembibitan umumnya berskala kecil dengan sasaran rumah tangga petani, sehingga pola usaha belum mengarah pada orientasi pasar.

KETERSEDIAAN TEKNOLOGI

A. Penggunaan probiotik sebagai suplement pakan

Pembuatan bahan campuran mikrobial rumen dengan mikrobial pemecah serat dari sumber lain (kompos) dikenal sebagai Probiotik. Menurut Fuller (1989) probiotik adalah pakan aditif dalam bentuk mikrobial hidup yang mempengaruhi keseimbangan mikrobial di dalam saluran pencernaan ternak ruminansia. Manfaat probiotik sebagai bahan aditif pada ternak ruminansia masih beragam sesuai dengan hasil perkembangan penelitian. Haryanto *et al* (1994) melaporkan bahwa penambahan 0,5 % probiotik ke dalam pakan konsentrat ternak domba menghasilkan pertambahan berat badan domba dibanding tanpa pemberian probiotik. Ini menunjukkan bahwa probiotik sebagai upaya manipulasi mikrobial rumen sangat membantu dalam meningkatkan produktivitas ternak ruminansia.

a. Pembuatan Probiotik

Pembuatan probiotik secara sederhana dapat dilakukan melalui tahapan sebagai berikut : (1) campurkan mikrobial pemecah serat yang terdapat dalam isi rumen sapi dan kompos siap pakai dari kotoran domba/kambing dengan komposisi 5 : 4. Isi rumen dapat diperoleh dari Rumah Potong Hewan (RPH) setempat, sedangkan kompos didapat dari peternak kambing/domba, (2) tambahkan air secukupnya sehingga media tersebut berbentuk "slurry", (3) campuran tersebut diinkubasi secara anaerob pada temperatur ruang selama 14 hari, (4) hasil inkubasi disaring, kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari, (5) kemudian dioven pada suhu 70 - 80° C selama 48 jam, (5) bahan campuran yang sudah kering selanjutnya digiling dan disaring dengan diameter 1 mm dan disimpan dalam kantong plastik tertutup. Bahan ini selanjutnya merupakan campuran berbagai mikrobial pemecah serat yang kemudian dapat digunakan sebagai bahan suplement/aditif pakan.

b. Gelar Teknologi Sapi Potong

Penggunaan probiotik sebagai suplement pakan ternak sapi potong diawali dengan pemberian Bioplus yang merupakan salah satu produk probiotik dari Balai Penelitian

Ternak (BPT) Ciawi Bogor dan telah diuji kemampuannya pada skala Laboratorium untuk meningkatkan ADG sapi PO dan Brahman Cross (BX) masing-masing mencapai 0,8 Kg/ekor/hari dan 1,0 kg/ek/hr (Winugroho, 1994). Produk Bioplus tersebut merupakan generasi awal penggunaan probiotik terhadap ternak sapi potong. Bioplus berasal dari bahan isi rumen sapi yang mengandung mikrobial pilihan untuk mencerna serat kasar tinggi (limbah pertanian) yang dikemas dalam bentuk serbuk kering berwarna coklat.

Dalam kegiatan ini melibatkan 36 ekor sapi bakalan milik 15 orang petani dengan 3 macam perlakuan masing-masing 12 ekor sapi yang ditempatkan dalam 5 buah kandang koloni yang dimodifikasi. Selama 70 hari sapi dikandangkan secara terus-menerus. Sebelum pelaksanaan sapi-sapi tersebut diberikan obat cacing bentuk pil/tablet dan untuk mengetahui sapi telah bebas cacing dilakukan uji sample kotoran sapi di Laboratorium Veteriner BPTP Kal-Sel. Setiap hari sapi diberikan pakan hijauan berupa rumput lapang, rumput King Grass yang sudah ada di lokasi seluas 2 ha, limbah pertanian dari hasil palawija (jerami jagung, kacang tanah, daun singkong kering, daun ubi jalar) dengan total berat kurang lebih 20 Kg (1 Kebat) / ekor/hari. Air diberikan secara adlibitum di dalam kandang.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan tepat pada musim kemarau dimana sering terjadi kelangkaan pakan hijauan (Juli - September) yang merupakan masalah rutin setiap tahunnya. Sebelum pelaksanaan dilakukan survey lokasi yang dilanjutkan dengan penyuluhan atau sosialisasi tentang teknologi peternakan sapi potong dalam menghadapi musim kering dan dilanjutkan dengan Rencana Tindak Lanjut dengan gerakan mengumpulkan pakan hijauan (rumput unggul, limbah pertanian dll) sebagai bahan pakan dalam kegiatan Gelar Teknologi Peternakan sapi Potong. Parameter yang diamati yaitu pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dan respon peternak terhadap gelar teknologi. Pendekatan yang dilakukan adalah partisipatif, sehingga kegiatan tersebut dapat secara langsung bermanfaat dan sesuai dengan masalah yang dihadapi/kebutuhan petani yang sesungguhnya. Selain itu kegiatan dikawal oleh peranan peneliti, penyuluh BPTP maupun penyuluh lapangan (PPL), litkayasa dan seluruh anggota kelompok tani Seroja sebagai pelaksana kegiatan.

Hasil pengamatan bobot badan sapi selama 70 hari menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dengan

tingkat ADG masing-masing 0,30 (T=Bioplus), 0,47 (T=Bioplus+Konst) dan 0,23 (Kontrol). Cara pemberian Bioplus melalui "clunthang" (bumbung bambu) dengan satu kali

Cara seperti ini kurang disukai petani karena perlu yang ketrampilan khusus. Bagi petani bioplus pemula yang dicampur air dan diberikan



secara clunthang biasanya banyak terbuang karena sapinya meronta-ronta atau stres. Pemberian dalam bentuk kering (dicampur dengan dedak) dan ditambah air tetes tebu ternyata lebih mudah bagi peternak.

Tabel 6. Efek penggunaan Bioplus pada ransum pengemukan sapi bakalan pada Gelar Teknologi Sapi Potong di desa Banua Tengah Kecamatan Gunung Makmur Kabupaten Tanah Laut Tahun 1998

Parameter	Perlakuan		
	Bioplus (Clunthang)	Bioplus + dedak Padi (dicampur)	Tanpa Bioplus
Rataan Bobot awal (kg)	158,2	164,2	156,1
Rataan bobot akhir (kg)	149,5	195,3	166,6
PBB (kg)	21,1	31,1	10,5
PBBH (kg/ekor/hr)	0,30	0,47	0,23

Sumber : Hasil Laporan Gelar Teknologi Sapi Potong Kalsel 1998

Contoh Ransum sapi bakalan di rumah peternak bobot rata-rata 200 kg pada kegiatan Belajar Teknologi Sapi Potong di desa Bantia Tengah Kec. Gunung Makmur Pelaluan

No	Bahan ransum	Bioplus	Bioplus + Dedak Padi	Tanpa Bioplus
1	Bioplus (kg)	1**	1	
2	Dedak Padi 1% BB (kg)			
3	Rumput Jering 60% (kg)			
4	Tambahan peranakan 10% (kg)			
5	Legumenesa 10% (kg)			
6	Silimar 13% (120 x 12)			

Keterangan: Pakan Hijauan (rumput + legumenesa) 10% BB

Bioplus* = diberikan melalui cara dicampur dengan konsentrat

Bioplus** = 1 kg diberikan melalui mulut dengan cara clunthang untuk 1 bulan dengan satu kali pemberian.

Penggunaan bioplus sebagai suplemet pakan ternyata berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan petani/peternak. Keuntungan tersebut atas dukungan sistem kandang koloni walaupun skala kecil, sehingga lebih efisien dan menurunkan biaya masukan (input) termasuk biaya pemeliharaan. Oleh karena itu untuk program penggemukan sebaiknya pembuatan kandang koloni perlu dipertimbangkan walaupun harganya cukup tinggi tapi dapat diusahakan secara swadaya dalam bentuk gotong royong kelompok.

Tabel 5. Perbedaan pendapatan per ekor pada penggemukan sapi bakalan selama 70 hari di desa Bantia Tengah Kec. Gunung Makmur kab. Tanjongpagar TH 1998

Pelaksanaan	Tambahan bobot badan / hr (ADG)	Nilai Tambah bobot badan (Rp)	Biaya Masukan (Rp)	Pendapatan / ekor (Rp)
Bioplus	0,30	189.000	117.500	71.500
Bioplus Konsentrat	0,47	296.100	152.500	143.600
Kontrol	0,28	144.900	109.000	35.900

c. Hasil pengkajian sapi potong di lahan kering

Selanjutnya probiotik bioplus sudah berkembang cukup jauh hingga muncul produk kemasan dari CV. Lembah Hijau Solo Jateng yang disebut dengan starbio yang juga mampu meningkatkan efisiensi pakan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Sochario (1995) bahwa penggunaan probiotik Starbio dalam ransum ternak ruminansia mampu meningkatkan efisiensi ransum melalui mekanisme kerja starbio yang dapat mencerna lemak, serat kasar dan protein ransum menjadi bahan yang mudah diserap. Zainuddin (1994) juga menambahkan bahwa penambahan probiotik Starbio pada ransum dapat menurunkan konversi ransum dan kadar amonia dalam kandang. Kurangnya kadar amonia dalam kandang berarti mengurangi polusi bau kotoran sapi, suatu konsep usahatani berwawasan lingkungan.

Tabel 9 Efek penggunaan probiotik Bioplus dan Starbio pada ransum terhadap ADG sapi Bali jaitan bakalan dan sapi induk yang dipelihara secara dikandang dan dilepas (Kombinasi) di desa Tirtajaya Kabupaten Tanah Laut, Tahun 2000

Parameter	Perlakuan		
	Bioplus	Starbio	Kontrol
(1)	(2)	(3)	(4)
Sapi Bakalan			
Berat awal (kg)	163,5	158,5	195,0
Berat Akhir (kg)	207,5	203,5	232,7
PBB (kg)	44,0	45,0	37,7
Lama penggempakan (hari)	120	120	120
PBBH (kg/ek/hr)	0,37	0,38	0,28
Sapi Induk			
Berat awal (kg)	249,5	230,0	243,2
Berat akhir (kg)	274,7	260,0	266,0
PBBH (kg/ek/hari)	0,21	0,25	0,19
Lama pemeliharaan (hari)	120	120	120

Sumber: Laporan Kegiatan Pengkajian Sapi Potong
PBB = Post Partum Estrus (birahi kembali setelah melahirkan)

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa probiotik jenis starbio mampu meningkatkan ADG sapi bakalan dan sapi induk masing-masing sebesar 0,38 dan 0,25 kg/ek/hr.

Sedangkan Bioplus mencapai angka ADG 0,37 kg/ek/hr (bakalan) dan 0,21 kg/ek/hr (induk). Untuk ternak yang tidak mendapatkan probiotik hanya mencapai 0,28 (bakalan) dan 0,19 kg/ek/hr (induk). Tingkat pertumbuhan sapi induk relatif kecil jika dibandingkan sapi bakalan, hal ini disebabkan umur induk yang digunakan rata-rata 4,5 tahun (2-3 kali beranak), sehingga tingkat pertumbuhannya menurun.

Tabel 10. Komposisi Ransum sapi bakalan (2 tahun) dan sapi induk dengan bobot rata-rata masing-masing 200 kg dan 335 kg

No	Bahan ransum	Bioplus	Starbio	Ransu probiotik
Sapi Bakalan				
1	Bioplus (g/ek/hr)	50		
2	Starbio (g/ek/hr)		50	
3	Dedak Padi	1 Kg	1 Kg	1 Kg
4	Rumput lapangan (70%)	14 Kg	14 Kg	14 Kg
5	Legumbe pertanian (10%)	2 Kg	2 Kg	2 Kg
6	Rumput lapangan (20%)	4 Kg	4 Kg	4 Kg
7	AMB (g/ek/hari)	100	100	100
Sapi Induk				
1	Bioplus (g/ek/hr)	50		
2	Starbio (g/ek/hr)		50	
3	Dedak Padi (1% BB)	2 Kg	2 Kg	2 Kg
4	Rumput lapangan (70%)	25 Kg	25 Kg	25 Kg
5	Legumbe pertanian (10%)	3 Kg	3 Kg	3 Kg
6	Rumput lapangan (20%)	7 Kg	7 Kg	7 Kg
7	AMB (g/ek/hari)	100	100	100

Keterangan: Pakan Hijauan (rumput + legume) 10 % BB
Konsentrat (dedak padi) 1 % BB

Efek Starbio terhadap PPE (Post Partum Estrus) = Birahi kembali setelah melahirkan.

Hasil pengkajian pada tabel 10. menunjukkan bahwa 12 ekor sapi induk yang lepas partus (diberikan starbio) selama 4 bulan terdapat 1 ekor (8,33 %) telah birahi kembali kurang dari 40 hari setelah partus, 8 ekor (66,66 %) birahi kembali antara 40-60 hari setelah partus dan 3 ekor (25 %) lebih dari 60 hari setelah partus. Sedangkan kelompok kontrol dari 9 ekor sapi induk, 2 ekor (34,64 %) 40-60 hari setelah partus dan 7 ekor (66,44 %) lebih 60 hari setelah partus.

Tabel 11. Pengaruh suplemen Probiotik terhadap PPE sapi Induk Bali.

No	Starbia			Kontrol		
	Partus	Birahi	PPE (hari)	Partus	Birahi	PPE (hari)
1	29-07-2000	07-09-2000	73	05-08-2000	20-09-2000	48
2	03-10-2000	01-11-2000	58	21-09-2000	26-11-2000	66
3	12-07-2000	27-08-2000	47	22-10-2000	12-11-2000	53
4	10-08-2000	29-11-2000	51	06-09-2000	06-11-2000	61
5	21-10-2000	16-12-2000	55	17-09-2000	21-11-2000	65
6	25-07-2000	05-09-2000	40	04-08-2000	04-11-2000	61
7	19-07-2000	10-09-2000	54	06-10-2000	13-11-2000	42
8	05-08-2000	09-10-2000	65	19-10-2000	07-12-2000	69
9	07-09-2000	23-10-2000	48	02-09-2000	20-11-2000	78
10	27-08-2000	17-10-2000	51			
11	15-08-2000	28-09-2000	45			
12	02-10-2000	05-11-2000	63			
		Rataan	56,66		Rataan	60,33

Menurut laporan Pane (1979), bahwa hampir 75 % sapi Bali menunjukkan birahi kembali setelah partus dalam waktu kurang dari 120 hari, kemudian sekitar 24,5 % menunjukkan birahi setelah partus dalam waktu kurang dari 90 hari dan 15,5 % kurang dari 60 hari. Manajemen perkawinan dan ketersediaan pakan sangat mempengaruhi tingkat PPE yang dicapai. Folley *et. al.* (1973) menyatakan bahwa panjang pendeknya masa kosong sangat dipengaruhi oleh tingkat kualitas pakan yang diberikan untuk mendapatkan energi yang cukup untuk memperpendek masa kosong tersebut. Oleh karena itu masa kosong merupakan salah satu ukuran efisiensi produksi yang secara langsung mempengaruhi Calving Interval. Masa kosong yang baik menurut Johansson (1961) yang disitasi Siregar

(1999) adalah 75-78 hari dan kawin suntik yang tepat adalah 60-85 hari setelah partus. Hal ini dimaksudkan agar uterus induk kembali normal dan dapat beranak kembali dengan kondisi tubuh yang optimal.

Pengaruh probiotik terhadap berat lahir dan ratio bobot induk dan anak

Hasil dari tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir pedet pada kelompok perlakuan probiotik starbio mencapai rata-rata 17,04 kg, sedangkan bobot lahir pedet Kontrol mencapai 14 kg. Selanjutnya perlakuan Starbio juga mendapatkan ratio induk dan anak sebesar 5,28 % dan kontrolnya 19,60 %.

Tabel 11. Efek starbio terhadap bobot lahir dan ratio induk dan pedet

No	STARBIO				KONTROL			
	A	B	C	D	A	B	C	D
1	193,5	19,5	9,92	10,0	275	19	4,72	21,25
2	209	17	8,13	12,29	266,5	16,5	6,19	16,85
3	212	15	7,08	14,13	271	20	7,38	19,55
4	198	21	10,61	9,43	261	10	3,83	26,10
5	275	20	7,27	13,75	286	14	4,89	20,43
6	229	19	8,30	12,05	288,5	12,5	4,37	21,48
7	282	23	9,91	11,04	259	14	5,40	18,5
8	233	15	6,43	15,53	270	12	4,44	22,5
9	236	17	7,20	13,88	231	14	6,06	16,5
10	203	13	7,59	13,53				
11	226	18	7,97	12,55				
12	228	20	8,77	11,40				
13	222,8	17,04	8,25	15,47	265,24	10	3,78	19,60

Keterangan: A = Bobot Induk Sehabis Melahirkan
 B = Bobot Pedet Lahir
 C = Persent Bobot
 D = Ratio Induk dan Anak

B. Penggunaan probiotik sebagai bahan fermentasi pakan bermutu rendah.

Pakan merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan dan kerugian suatu usaha peternakan. Oleh karena itu keterbatasan sumber pakan di lahan kering terutama di musim kemarau, menjadikan munculnya

pemikiran penggunaan bahan pakan alternatif yang lebih murah, mudah didapat, kualitas baik dan kuantitas terpenuhi secara berkelanjutan. Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan bahan limbah pertanian setempat secara optimal. Produk limbah pertanian di lahan kering berupa jerami padi gogo, jerami kacang tanah, jerami kedelai, jerami jagung, pucuk tebu, daun singkong dan ubi jalar dan lain-lain.

Peranan mikroorganisme rumen dalam proses degradasi komponen pakan sangat menentukan ketersediaan nutrisi untuk proses produksi ternak. Hal ini berkaitan dengan aktivitas enzimatik yang bervariasi (selulolitik, proteolitik, lipolitik, amilolitik dll). Produksi (biosintesis) enzim selulolitik diatur melalui induksi represisi dan peningkatan produksi dapat dilakukan melalui penambahan mikrobia pemecah serat kasar (Gong dan Tsao, 1979).

Limbah jerami padi masih sedikit dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan cenderung dibakar pada musim panen. Sedangkan jerami padi masih memiliki kandungan gizi yang cukup baik bila dimanfaatkan sebagai pakan melalui proses fermentasi dengan probiotik agar kualitas dapat ditingkatkan.

Fermentasi jerami sebagai pakan alternatif di musim kemarau.

Pengamatan pertambahan bobot badan terhadap 20 ekor sapi Bali bakalan (2 tahun, bobot rata-rata 187,5 kg) dengan treatment jerami fermentasi 6-8 kg/ek/hr penambahan 0,5 kg yang dengan 20 gr mendapatkan 0,20 kg/ek/hr. padi sebanyak dengan dedak padi dicampur Starbio, PBBH sebesar Sedangkan sapi yang hanya diberikan jerami saja hanya mencapai ADG 0,18%. Menurut Argyogi dkk. (1993) menyatakan bahwa ternak yang hanya diberikan rumput lapang dan jerami padi secara tunggal belum mampu mengoptimalkan produktivitas ternak sapi.



Tabel 13. Tingkat efektivitas pemberian jerami fermentasi padi dengan campuran dedak padi dan starter (saham 50 ekor sapi Bali Bakalan di Desa Irtajaya kec. Pelahara kab. Tanah Laut pada musim kemarau 2001)

Parameter	Perlakuan		
	Fermentasi jerami padi dan dedak padi + Starter (10 ekor)	Fermentasi jerami padi (10 ekor)	Cara petani (10 ekor) Hanya diberikan rumput lapang dan digembalakan
Sapi bakalan 150-200 kg			
Beran Berat Awal (kg)	168,5	164,0	144
Beran Berat Akhir (kg)	192,0	189,7	160,8
PBB (kg)	23,5	25,7	16,8
Lama perlakuan (120 hr)	120	120	120
PBBH (kg/ek/hr)	0,20	0,18	0,14
Sapi induk >200 kg			
Berat awal (kg)	235	215	224
Berat Akhir (kg)	267,4	239	242,2
PBB (kg)	32,4	24	18,2
Lama Perlakuan (hr)	120	120	120
PBBH (kg/ek/hr)	0,27	0,20	0,16

Fermentasi Janggal jagung sebagai pakan konsentrat alternatif

Hasil pengamatan berat badan pada tabel 13, menunjukkan bahwa sapi bakalan yang dipelihara secara kandang kelompok selama 90 hari (Agustus-November) dan diberikan campuran konsentrat janggal jagung fermentasi dengan dedak padi dengan perbandingan 3 : 1 dan beberapa limbah pertanian berupa fermentasi jerami padi dan jerami jagung dapat mempertahankan bobot badan di musim paceklik dengan temperatur harian yang relatif panas. Janggal jagung difermentasi dengan bahan starter yang dibuat, diproduksi dan dipesan dari BPTP Lembang Jawa Barat yang kemudian diperbanyak di Laboratorium BPTP Kal-Sel.

Tabel 13. Pengamatan bobot badan sapi bakalan pada kandang kelompok dengan pakan fermentasi jagggol jagung dan jerami padi di desa Kintamani kec. Panyipatan kab. Tanah Liat TH 2002/2003

Perlakuan	Pengamatan Rata-rata bobot badan (Kg)		BBB (Kg)		BBET (Kg/bat/hari)	
	Agst	Sept	Agst	Sept	Agst	Sept
Jaggol Jagung + dedak padi + Yerantasi jerami padi						
Kandang kelompok (10 ekor sapi PO)	191,4	197,6	206,5	213,5	0,3	0,03
Kandang kelompok (10 ekor sapi Bali)	187	193	200	206	15	0,20
Kontrol (Penggembalaan Bebas)						
10 ekor Sapi PO	179,55	180,15	179,15	178,7	-0,6	-0,07
10 ekor Sapi Bali	172,44	173,10	171,95	171,15	-0,29	-0,003



Pengamatan bobot badan sapi bakalan dengan cara penimbangan

BUDIDAYA SAPI POTONG DI LAHAN KERING

A. Pola pemeliharaan

a. Penggemukan (kereman, kandang kelompok dan penggembalaan)

Penggemukan sapi pada prinsipnya adalah memanfaatkan kemampuan pertumbuhan sapi secara efisien, potensi pakan (koefisien cerna) dan peluang pasar (imbangan harga sapi bakalan dan sapi gemuk serta imimbangan harga sapi dengan harga pakan). Harga sapi yang digemukkan tergantung pula pada selera dan kemampuan daya beli konsumen. Berdasarkan hal tersebut maka muncullah berbagai cara atau tipe penggemukan (Abdul Rahman & Chalid Thalib, 1992)

1. Penggembalaan (Pasture)

Cara seperti ini banyak dilakukan oleh peternak Kalsel, terutama pada lahan kering yang luas dan relatif subur dan telah dikelola secara baik, dalam artian bahwa lahan tersebut ditanami jenis rumput yang tahan injakan (BB), dapat mengalahkan rumput liar (alang-alang) dan mampu berkembang dengan baik secara merata. Dengan sedikit tambahan pakan konsentrat dan mineral block diharapkan sapi dapat digemukkan dalam waktu yang relatif lebih lama dari cara penggemukan yang lain. Jenis sapi yang dipelihara adalah Sapi Bali dan PO

2. Kereman.

Penggemukan kereman bertujuan untuk diambil pupuk kandangnya. Sapi dipelihara dalam kandang tertutup di belakang rumah bahkan di dapur petani dan disediakan tempat untuk penimbunan kotoran, sehingga komposnya dapat diambil dalam bentuk kering. Pakan yang diberikan berupa rumput lapangan dan sisa limbah pertanian serta pakan tambahan (konsentrat) yang ada di sekitar lokasi sesuai dengan kemampuan petani. Jenis sapi yang dipelihara biasanya sapi PO (putih) jantan dan dipelihara antara 6- 12 bulan. Setelah sapi dijual diganti yang baru dan nilai tambah hasil penjualan bukanlah prioritas utama, selain manfaat pupuk kandangnya untuk

tanaman palawija dan perkebunan. Pola ini berkembang pada daerah-daerah perkebunan, namun dengan pengembangan sistem integrasi padi ternak pola ini sudah dapat diterapkan terutama pada lahan sawah irigasi.

3. Feed lod.

Sapi dipelihara dalam kandang besar (kelompok) dan dikelola secara profesional, yaitu dengan pemberian pakan konsentrat dan pemanfaatan limbah industri(kulit nenas, solid sawit, ampas tahu dll) yang berasal dari pengolahan hasil pertanian serta dipelihara secara singkat dengan memperhitungkan aspek pasar. Kualitas daging dalam sistem ini sangat diperhatikan. Oleh karena itu jenis sapi yang digunakan adalah berasal dari Australia (Brahman Cross) yang mempunyai nilai pertumbuhan relatif cepat dan tinggi. Sasaran pemasaran adalah pasar swalayan dan melayani kebutuhan hotel-hotel berbintang.

Jadi inti dari ragam penggemukan di atas adalah tetap menggunakan kemampuan biologis sapi, potensi pakan yang ada yang dikombinasikan dengan peluang pasar untuk mendapatkan nilai tambah dari pertambahan bobot badan dan selisih harga jual dan pembelian sapi bakalan.

b. Pembibitan

Program pembibitan sangat penting dalam mendukung penyediaan bibit ternak yang berkualitas dan berkelanjutan, namun investasi besar dalam bidang ini sangat jarang ditemui akhir-akhir ini. Hal ini disebabkan usaha ini dinilai oleh beberapa kalangan pengusaha kurang memberikan keuntungan yang menarik. Sedangkan apa yang telah dilakukan pihak pemerintah masih belum optimal dan menemui beberapa kendala, salah satunya adalah keterbatasan dana. Oleh karena itu kegiatan pembibitan ternak sekarang ini banyak dilakukan oleh masyarakat peternak dengan cara seadanya tanpa arahan yang jelas. Umumnya jenis ternak yang dibibitkan adalah sapi Bali dan PO

Hal yang sangat menarik dari performance sapi Bali adalah lebih adaptif terhadap lingkungan terutama dalam memanfaatkan pakan yang berkualitas rendah sekalipun, tingkat kesuburan yang tinggi sehingga cepat perkembangan populasinya, tenaganya dapat dimanfaatkan untuk mengolah sawah. Namun demikian sapi Bali juga memiliki kelemahan

antara lain rentan terhadap jenis penyakit (jembrana) dan tingkat ADG yang dimiliki relatif kecil (0,57 kg/ek/hr). Sedangkan Sapi PO tahan terhadap cekaman panas dan lebih produktif dalam menghasilkan anak pada kondisi tersebut. Rata-rata ADG optimal yang dapat dicapai sapi PO sebesar 0,7 -1.0 kg/ ek/hr)

Belum ada langkah yang serius dalam upaya peningkatan mutu genetik sapi Bali dan PO di Kalimantan Selatan. Namun demikian pelaksanaan kegiatan IB cukup memberikan kontribusi yang besar dalam rangka perbaikan mutu genetik dan penyediaan bibit berkualitas. Oleh karena itu sebagai tahapan awal, penggunaan kartu ternak (rekording) yang telah lama tenggelam perlu dibudayakan kembali terutama pada lokasi pelayanan program IB. Kemudian dilakukan kegiatan penimbangan ternak pada skala umur di lokasi pembibitan secara periodik, pembinaan para penangkar dengan penerapan progeny test dan seleksi serta afkir bagi ternak yang dibawah standar

Sistem perkawinan :

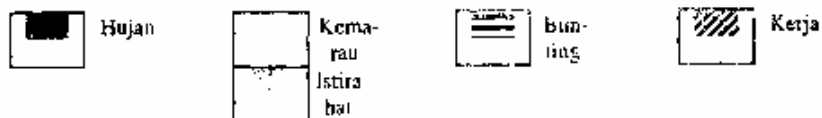
Ada 2 cara yaitu . Hand Mating (dikawinkan) dan Pasture Mating (kawin alam). Hand Mating ada 2 cara yaitu kawin diatur (sapi betina birahi dibawa ketempat pejantan untuk dikawinkan) dan Inseminasi Buatan (sapi betina birahi diinseminasi oleh petugas inseminator). Perbandingan antara jantan dan betina sebagai berikut :

No	Umur Pejantan	Jantan : Betina (ekor)	
		IB	Kawin Alam
1	15-23 bulan	1 : 10-12	1 : 8-10
2	24-35 bulan	1 : 25-30	1 : 20-25
3	36 bulan	1 : 40-50	1 : 25-30

Strategi perkawinan.

Probiotik					Melahirkan			dikawinkan			
1	2	3	4	5	6	7	8	9 A	9 B	9 C	12
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- a = Jumlah air susu induk terjamin terpenuhi
- b = Menjamin Post Partus Estrus relatif singkat
- c = IB berhasil dengan baik



Umumnya masa kemarau di lahan kering lebih panjang, sehingga diperlukan adanya strategi dalam sistem perkawinan sapi dengan mengkaitkan persediaan pakan pada lokasi setempat. Satu bulan setelah musim kemarau ternak perlu diberikan probiotik dan pemberian obat-cacing (bulan 5), hal ini dimaksudkan agar proses pencernaan bahan pakan dapat berjalan efisien sehingga sebelum melahirkan persediaan air susu induk telah mencukupi, mempercepat perbaikan alat reproduksi agar ternak cepat kawin kembali dan tingkat kesuburan yang tinggi mengakibatkan keberhasilan teknologi IB.

2. Ransum sapi potong

Ransum merupakan campuran dari beberapa bahan pakan yang memenuhi persyaratan dan disusun sesuai dengan perhitungan untuk memenuhi kebutuhan ternak baik untuk pokok maupun untuk produksi. Ransum yang tersusun dari beberapa bahan pakan nilainya lebih lengkap dan sempurna dari pada satu bahan saja, karena kekurangan zat pakan dari salah satu bahan pakan dapat diisi oleh bahan pakan lain. Tak semua bahan pakan tersebut dimanfaatkan ternak, kecuali komponen bahan yang dicerna dan diserap serta bermanfaat bagi tubuh ternak yang disebut dengan zat pakan. Zat pakan sangat berguna dalam menyediakan energi untuk kelangsungan metabolisme (proses) dalam tubuh, menyediakan bahan untuk membangun dan memperbaiki sel yang rusak dan mengatur kelestarian proses tubuh atau kondisi tubuh.

Ransum yang baik adalah tidak mengandung bahan beracun, bergizi tinggi, mudah didapat dan tersedia sepanjang waktu, terjangkau harganya dan sangat disukai ternak. Jenis pakan yang diberikan berupa :

- Pakan Hijauan (rumput lapangan, unggul, kacang-kacangan atau leguminosa dan limbah pertanian)
- Konsentrat : (bekatul/dedak padi, ampas tahu, ketela pohon, bungkil kelapa, bungkil kedelai, dll)

Menyusun ransum

Agar biaya ransum lebih murah, sebaiknya peternak menggunakan bahan-bahan yang ada di daerah setempat. Oleh karena peternak perlu memahami pengetahuan tentang kebutuhan ternak sapi

dan jenis pakan yang tersedia. Kebutuhan standar untuk sapi potong adalah :

- a. Pakan Hijauan (Rumput + Legume)= 10 % bobot badan
- b. Konsentrat = 1 % bobot badan
- c. Garam = 15 - 30 gr
- d. Mineral (Calsium Phospat/kapur) = 15 - 30 gr

Sedangkan kebutuhan nutrisi diperhitungkan berdasarkan Bahan Kering (BK) yaitu : (a) Hidup pokok diperlukan 7 % Protein Kasar (PK) dan TDN sebesar 55 %, (b) Untuk pokok + Produksi diperlukan 11- 12 % PK dan 60-65 % TDN.

Tabel 1.5. Kandungan nutrisi bahan pakan ternak ruminansia

Bahan Pakan	RS	PK	PKD	SE	ME	TDN	E	F
	%	%	%	%	%	%	%	%
A. Hijauan Kering								
Rumput lapangan	90,0	8,8	6,3	17,4		64,5		
Jerami jagung	87,2	5,9	2,2	37,1	2,19	39,0	0,39	0,09
Jerami padi	91,5	4,3	1,0	35,1	1,34	38,0	0,34	0,09
Jerami kacang tanah	90,0	10,0	4,7	24,2		39,7		
Kudus	87,6	6,5	1,7	44,6	0,60	36,0	1,34	0,08
Alpukat (baru)	90,0	1,3	0,0	48,9	0,74	42,7		
B. Hijauan Segar								
Rumput lapangan	83,6	2,6	1,1	22,9		30,5	0,26	0,03
Jerami jagung	22,7	1,3	0,5	6,0		13,0	0,14	0,02
Jerami padi	22,8	5,9	2,8	39,7	2,20	31,0		
Rumput kacang tanah	22,5	8,7	6,3	36,1	2,28	33,0		
Pegunungan/Kudus	22,2	17,2	12,5	33,9	2,71	25,0		
Padi	27,1	4,8	2,7	29,6	0,17	60,0	0,47	0,17
C. Konsentrat								
Dedak padi	91,0	14,8	9,6	12,1	2,39	56	0,17	2,0
Dedak gandum	89,0	18,0	14,0	11,3	3,53	70	0,18	1,52
Jagung tepung	86,0	10,0	7,5	2,3	2,29	91	0,02	0,11
Padi (keping)	90,0	2,8	0,0	33,3	1,70	49	0,12	0,04
Dedak ketan	91,8	21,9	10,7	12,0	5,93	61	0,23	0,66
Dedak kacang tanah	92,6	49,3	44,8	17,0	8,00	63	0,18	0,62
Legum (baru)	39,7	4,3	2,4		2,29	86	1,16	0,11

Keterangan: BK= Bahan Kering

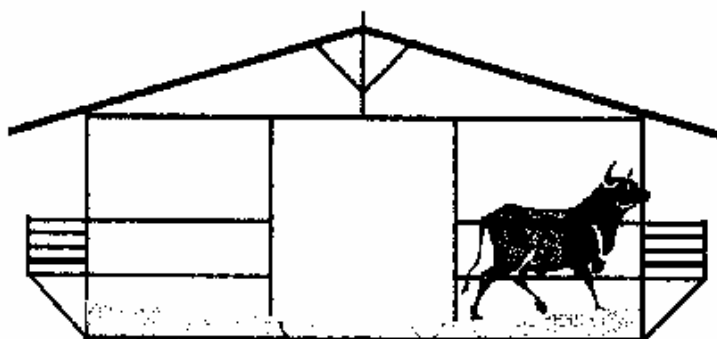
Contoh susunan ransum rekomendasi untuk hidup pokok dan produksi yang sering dipakai petani lahan kering untuk ternak sapi dengan bobot 200 kg, terdiri dari :

No	Bahan pakan	Bobot 200 kg (Rakalat)	Bobot 400 kg (Indung dewasa)
1	Bedempul unggul (kg)	5	8
	Kumpang lapangan (kg)	7	5
	Limbah pertanian (kg)	5	5
	Stimulus (kg)	2	2
	Konsentrat (kg)	10	15
	Garam (gr)	15	15
	Kalsium Posphat (gr)	15	15
	IME (gr/ek/hr)	10	20
	Starbio (gr/ek/hr)	30	50

3. Perkandangan

Kandang Penggemukan

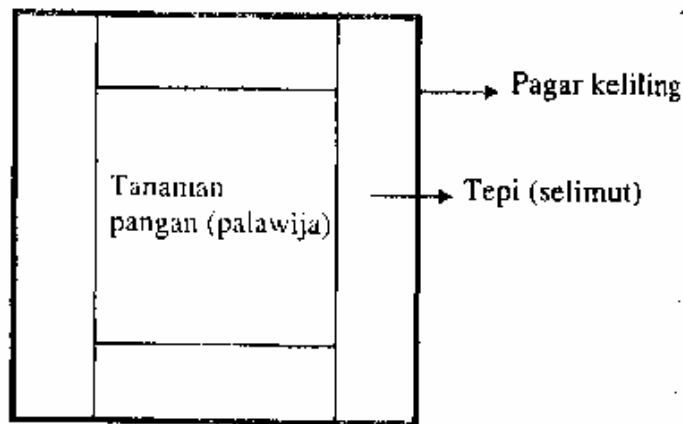
Model kandang penggemukan yang dimaksudkan sebagai tempat bernaung terhadap cuaca dan membatasi ruang gerak agar terjadi percepatan ADG dan penimbunan daging dan lemak. Adapaun syarat yang harus dipenuhi adalah : (a) dekat dengan sumber air, (b) sistem drainase bagus, (c) ada tempat lubang kompos, bila model kereman dan ukuran standar 1,5 X 1,25 m/ek. Sedangkan tipe kandang ada 2 pilihan yaitu sistem tunggal dan ganda. Tipe ganda terdiri dari 2 baris sapi dengan posisi kepala menghadap kedua arah berlawanan, yaitu ke arah luar dan di tengah kandang terdapat gang untuk operator selebar 1,5-2 m.



4. Strategi penyediaan pakan

a. Sistem Tiga Strata (STS)

Menurut hasil penelitian Nitis, *et al* (1989) untuk dapat memenuhi pakan secara kuantitatif, kualitatif dan berkesinambungan pada lahan kering dapat dilakukan melalui Sistem Tiga Strata (STS), yaitu pengelolaan lahan seluas 0,25 ha yang dibagi menjadi : (a) Daerah Inti (1600 m²) untuk ditanami tanaman pangan seperti palawija, (b) daerah tepi (900 m²) untuk ditanami rumput unggul seperti King Grass, *Paspallum dilatatum* dll, dan (c) pagar keliling ditanami tanaman leguminosa pohon seperti lamtoro, turi, gamal dll.



b. Fermentasi limbah pertanian, silase, Hay (perbaikan kualitas)

Komposisi dan nilai nutrisi hijauan Makanan ternak pada lahan kering tergantung dari iklim setempat yang secara umum mempunyai sifat cepat tumbuh dan lebih cepat tua. Pada musim kering disamping produksinya menurun juga kualitasnya rendah, sehingga kurang memenuhi gizi bagi ternak sapi. Oleh karena itu upaya peningkatan kualitas dan kualitas melalui teknologi pengawetan dan penyimpanan perlu dilakukan. Ada beberapa cara pengawetan Hijauan Makanan Ternak yaitu : (a) hijauan segar dipanen dan dikeringkan atau dikenal dengan istilah "Hay", dapat disimpan lama sebagai persediaan pada musim paceklik, (b) fermentasi dengan menggunakan probiotik tertentu (starbio), misalnya fermentasi jerami padi untuk ukuran 1 ton memakai 4 kg starbio dan 4 kg Urea yang dibagi menjadi 3 lapisan dan diinkubasi selama 3 minggu.

5. Penanganan penyakit dan jenis penyakit

Tidak semua penyakit ternak ruminansia yang akan dijelaskan, tapi hanya beberapa penyakit strategis yang masih perlu mendapat perhatian serta berkaitan dengan kasus penyakit di lahan kering.

URSIAN	ANTRAK (radang limpa)	NGOROK (SE)	KIDIS	JERANTAS
Penyakit	Bakteri <i>Anthrax</i>	Bakteri <i>Pasteurella Multocida</i>	Saroptes (tungau)	Virus <i>Karantina</i>
Penyakit	Kontak langsung melalui pakan, pernafasan dan serangga penghisap darah	Kontak langsung pakan, air minum, air limbah dan peralatan tercemar	Kontak langsung	Kontak langsung dengan hewan lain, babi, tikus, rusa, sapi, kambing
Gejala Penyakit	a. Demam tinggi, lemah dan gemetar b. Pembengkakan leher, alat kelamin dan penuh bisul c. kotoran encer bercampur darah d. keluar darah hitam kental di jobang telinga, anus, pori-pori kulit dll	a. Pembengkakan pada kepala, leher, lidah, anus dan vulva merah kebiruan dan selaput lendir b. Radang paru-paru, demam dan sulit bernafas, kotoran encer bercampur darah	Bisul pada kulit, radang dan gatal. Kulit merah menebal dan bersisik. bulu, pontok dan bagian yang diserang adalah muka, telinga, bahu, dada, kepala, punggung dan pangkal ekor	Demam tinggi 42° C, leher tengkuk hiperalves, keringat darah, lelehen jatuh pada hidung, erosi selaput berlanjutan 5-7 hari
Pencegahan	Vaksinasi, Karantina, dilarang konsumsi daging tercemar, bangkai dibakar	Vaksinasi SE	Sanitasi kandang dengan OPH, Karantina, dipping dan berikan pakan bergizi	Karantina hewan apabila ada gejala awal yang terlihat, diidestasi
Pengobatan	a. Antiserum dosis 100-150 ml/sub-kulan b. Penisilin dan streptomycin (intra muskuler)	a. serum kebal 150 cc b. Streptomycin 20 mg/kg BB c. Sulfadimidin 2 gr/15 kg BB	Cukur bulu pada luka, dididihkan, dikerok dan dibersihkan dengan air panas, semprot dengan azumtol 1: gr/ltr air	Vaksinasi Jembrana

PENGGUNAAN SAPI POTONG

1. Tenaga kerja mengolah sawah dan ladang

Yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan tenaga kerja ternak untuk meluku di sawah adalah menyasikan waktu antara saat olah tanah dengan jadwal reproduksi ternak, karena program tersebut berkaitan dengan keuntungan dalam menyewakan tenaga ternak untuk mengolah sawah maupun memperoleh hasil anak setiap tahunnya secara berkesinambungan. Pengalaman peternak menyatakan bahwa sepasang sapi meluku dapat mengerjakan 5 ha/ tahun.

Umur sapi yang digunakan 2-10 tahun dan dipekerjakan 2 kali musim tanam. Sedangkan jadwal pengerjaannya adalah pagi (jam 6.00 -11.00) dan sore (jam 14.00- 18.00)

2. Pemanfaatan dan pengolahan pupuk kandang untuk tanaman pangan

Kotoran sapi sering kurang dimanfaatkan peternak, karena dianggap sebagai biangnya gulma di ladang maupun di sawah. Namun dengan dekomposisi biji gulma dalam kotoran sapi dapat dimatikan pada temperatur dekomposisi 70° C. Hasil dekomposisi kotoran sapi disebut dengan Fine compost. Bahan-bahan untuk membuat fine compost adalah :

- Kotoran sapi : 75 %
- Kotoran ayam : 25 %
- Serbuk gergaji : 5 %
- Abu sekam : 10 %
- Calsit : 2 %
- Probion/stardect : 0,25 %
- SP-36 : 0,25 %

Bahan-bahan tersebut dicampur secara merata dan diinkubasi selama 4 minggu dengan kadar air 65 %. Fine kompost dapat diaplikasikan pada lahan sawah ataupun ladang dengan dosis 2 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief. D., Eni S.R, Hamdan, Suryana, 1998. "Lap. Gelar Tehnologi Sapi Potong di lahan kering". Instalasi Penelitian dan Pengkajian Tehnologi Pertanian Kalsel. Banjarbaru.
- Arief. D. Eni S.R. Hamdan, Suryana, 1999. "Laporan Pengkajian Sapi Potong di Lahan Kering" Instalasi Penelitian dan Pengkajian Tehnologi Pertanian. Kalsel. Banjarbaru.
- Arief. D, Eni S.R, Hamdan, Suryana, 2000. "Laporan Pengkajian Adaptif Sapi Potong di Lahan Kering" Instalasi Penelitian dan Pengkajian Tehnologi Pertanian. Kalsel. Banjarbaru.
- Abdul Rahman Siregar dan Chatid Talib, 1992. "Gelar Tehnologi Penggemukan sapi di Sulsel". Prosiding Gelar Tehnologi , Program Keterkaitan Penelitian dan Penyuluhan 1991-1992 Sulsel dan Sulteng.
- Anonymous, 1986. Pola Operasional Pembinaan Sumber bibit Sapi Bali. Direktorat Bina Produksi Peternakan. Dirjen Peternakan. Deptan. Jakarta
- Anonymous, 1994. "Teknologi Pengembangan Sapi Sumba Ongole ". Balai Penelitian Ternak. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Anonymous, 1990. "Penggemukan sapi secara kereman". Balai Informasi Pertanian Sulawesi Tenggara.
- Anonymous, 1995 " Pakan Ternak sapi potong". Balai Informasi Pertanian Jawa Tengah.
- Djagra J.B.,K. Lana, K. Sulandra, 1979. " Faktor yang berpengaruh pada berat lahir dan berat sapih sapi Bali" Proceeding Seminar Keahlian bidang Peternakan. Tema Sapi Bali. Fakultas Kedokteran Hewan dan Peternakan Universitas Udayana, Denpasar , Bali.
- Kepas, 1990. Pedoman usaha tani lahan kering zone agroekosistem vulkanis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan The Ford Foundation. 178p
- Pane, 1990. Upaya peningkatan mutu generik sapi Bali. Makalah seminar Nasional sapi Bali. Fapet Universitas Udayana. Denpasar : 20-22 September 1990
- Soedomo, 1985. Penyakit penyakit produksi ternak, BPFE-Yogyakarta

- Soeharto**, 1995. Mekanisme kerja starbio dalam tubuh ternak. CV .Lembah Hijau Multi Farm. Solo Jawa Tengah.
- Winugroho**, M.,I. Hernawan., Hadi.,Taufik.,dan M. Sabrani.1994. Transfer cairan rumen kerbau tingkatan pertumbuhan sapi PO. Makalah seminar hasil penelitian dan pengembangan bioteknologi, LIPI. Bogor 6-7 September 1994.
- Zainuddin D**, D.K. Dwiyanto dan Soeharto , 1994. Penggunaan probiotik starbio dalam ransum ternak. Balai Penelitian Ternak. Ciawi Bogor.

INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI TANAMAN BUAH-BUAHAN DI LAHAN KERING KALIMANTAN SELATAN

Hj. Raihani Wahdah, Chatimatun Nisa, dan Bambang F. Langai
Dosen pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat
(UNLAM) Banjarbaru

Berkurangnya luasan hutan dan lahan pertanian akibat alih fungsi lahan yang merupakan tuntutan pembangunan membawa dampak terhadap biodiversitas genetik sumber daya hayati yang ada di Indonesia. Hal ini tentu saja mengancam kepada keberadaan dan kelestarian plasma nutfah yang dimiliki oleh Indonesia.

Kalimantan Selatan kaya akan sumber plasma nutfah buah-buahan tropis, yaitu jenis-jenis duku, durian, rambutan, mangga, sawo, manggis, dan lain-lain yang seyogyanya mendapat perhatian serius dalam hal pengembangan maupun pelestariannya. Untuk aspek kelestarian ini, konvensi PBB (United Nations Convention on Biological Diversity) yang telah diratifikasi dalam UU No. 5 Tahun 1994 pasal 10 a, yaitu bahwa semua pihak wajib memadukan pertimbangan konservasi dan pemanfaatan secara berkelanjutan sumber daya alam hayati kedalam keputusan Nasional (Abdurrahman, 1999).

Indikasi pengikisan plasma nutfah buah-buahan terlihat dari semakin berkurangnya ragam buah lokal yang dijual di pasar tradisional Kalimantan Selatan. Sebagai contoh mangga pulipisan, maritam, jajantik, dan beberapa buah lainnya jarang sekali ditemui di pasar Kalimantan Selatan. Selain berkurangnya ragam jenis buah-buahan lokal, produksi beberapa macam buah lokal seperti mundar, kasturi, manggis, duku, gandaria juga berkurang antara lain disebabkan oleh semakin berkurangnya populasi tanaman akibat penuaan pohon dan peralihan fungsi lahan, tanpa upaya budidaya yang memadai.

Menurut Soeroyo (1985), tanaman buah-buahan yang sudah langka, antara lain buah bisbol, gandaria, jambu bol, jeruk bali, kutapi, kemang, nam-nam, dan rukam.

HASIL INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI TANAMAN BUAH-BUAHAN

Kegiatan dilaksanakan di Kabupaten Hulu Sungai Tengah dan Kabupaten Kotabaru. Jenis buah yang telah diinventarisasi disajikan pada Tabel 16, sedangkan keunggulan dan kelemahan sebagian jenis buah-buahan dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 16. Jenis buah yang diinventarisasi

No	Genus	Spesies @	Nama (Indonesia/Lokal)
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	<i>Anacardium</i>	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Jambu Monyet
2.	<i>Annona</i>	<i>Annona squamosa</i> L. <i>Annona muricata</i> L.	Sarikaya Sirsak
3.	<i>Artocarpus</i>	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lmk. <i>Artocarpus integer</i> (Thunb.) Merr.) <i>Artocarpus</i> sp. <i>Artocarpus</i> sp. <i>Artocarpus</i> sp.	Nangka Cempedak Tarap Sukun Binturung*
4.	<i>Averhoa</i>	<i>Averhoa helimbi</i> L. <i>Averhoa carambola</i> L.	Belimbing Manis Belimbing Wuluh
5.	<i>Baccaurea</i>	<i>Baccaurea racemosa</i> (Reinw.ex bl.) M.A.)	Rambai
6.	<i>Bouea</i>	<i>Bouea macrophylla</i> Griff.	Gandaria
7.	<i>Citrus</i>	<i>Citrus nobilis</i> Lour. <i>Citrus grandis</i> - <i>Citrus maxima</i> Merr. <i>Citrus sinensis</i> Osb. <i>Citrus aurantium</i>	Jeruk Siem Jeruk Bali Jeruk Manis Jeruk Nipis
8.	<i>Cynometra</i>	<i>Cynometra cauliflora</i> L.	Nam-nam
9.	<i>Diospyros</i>	<i>Diospyros philippensis</i> Desr. Gurke	Buah Mentega
10.	<i>Durio</i>	<i>Durio zibethinus</i> Murr. <i>Durio kutejensis</i> (Hassk.) Becc. <i>Durio dulcis</i> <i>Durio</i> sp. <i>Durio</i> sp.	Durian Pampaken Lahong Mahrawin Mantuala
11.	<i>Euphoria</i>	<i>Euphoria longan</i> (Lour.) Steud <i>Euphoria</i> sp.	Lengkeng Buku-buku*
12.	<i>Falcoutia</i>	<i>Falcoutia rukam</i> Z.&M	Rukam
13.	<i>Garcinia</i>	<i>Garcinia mangostana</i> L. <i>Garcinia</i> sp. <i>Garcinia</i> sp. <i>Garcinia dulcis</i>	Manggis Manggu* Mundar Mundu***

(1)	(2)	(3)	(4)
14.	<i>Lansium</i>	<i>Lansium domesticum</i> <i>Lansium</i> sp. <i>Lansium</i> sp.	Langsat Roko Selat
15.	<i>Mangifera</i>	<i>Mangifera indica</i> L. <i>Mangifera odorata</i> Griff <i>Mangifera foetida</i> Lour. <i>Mangifera caesia</i> Jack ex Wall <i>Mangifera casturi</i> Delmuana <i>Mangifera</i> sp. <i>Mangifera</i> sp. <i>Mangifera</i> sp. <i>Mangifera</i> sp.	Mangga Kueni Mbacang/Hambawang Kemang/Binjai Kasturi Rawa-rawa Palipisan Hampalam Tandui
16.	<i>Manilkara</i>	<i>Manilkara achras</i> (Mill. Forberg)	Sawo
17.	<i>Nephelium</i>	<i>Nephelium lappaceum</i> L. <i>Nephelim</i> sp. <i>Nephelim</i> sp. <i>Nephelim</i> sp.	Rambutan Maritam Siwaw* Ringkit*
18.	<i>Persia</i>	<i>Persia americana</i> Mill.	Alpokan
19.	<i>Punica</i>	<i>Punica granatum</i> L.	Delima
20.	<i>Psidium</i>	<i>Psidium guajava</i> L.	Jambu Biji
21.	<i>Phyllanthus</i>	<i>Phyllanthus acidus</i>	Carmi
22.	<i>Salacca</i>	<i>Salacca edulis</i> Reinw.	Salak
23.	<i>Spondias</i>	<i>Spondias dulcis</i> Soland, ex Park	Kedondong
24.	<i>Syzygium</i>	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm.f.)Alst <i>Syzygium malaccensis</i>	Jambu Air Jambu Akung
25.	<i>Sandoricum</i>	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.)Merr.	Kutapi
26.	-	-	Bangkinang
27.	-	-	Landur**
28.	-	-	Jajantik
29.	-	-	Gitaan
30.	-	-	Ginalun
31.	-	-	Kalalayu
32.	-	-	Kuranji
33.	-	-	Sangkuang
34.	-	-	Kumanjing**
35.	-	-	Kacapuri**
36.	-	-	Kapul
37.	-	-	Karamunting

Keterangan : @ penamaan Sesuai LBN-LIPI, 1977 dan Soeroyo, 1985; - tidak teridentifikasi; * hanya ada di Kabupaten Kotabaru; ** hanya ada di Kabupaten HST; *** tidak ditemui di wilayah studi namun ada di Kabupaten Banjar.

Sebagian besar wilayah studi (> 90 %) mempunyai kedalaman efektif tanah >90 %, yang menurut Tohir (1983) cocok untuk hampir semua tanaman buah-buahan. Jenis tanah yang sebagian besar merupakan tanah alluvial dan latosol memang kurang subur, namun kesuburan tanah dapat diatasi dengan pemupukan. Wilayah studi mempunyai ketinggian antara -1 sampai >1000 m dpl, walaupun sebagian besar wilayah Kalimantan Selatan mempunyai ketinggian <500 m dpl.

Sebagian besar jenis buah-buahan yang berada di Kabupaten Hulu Sungai Tengah juga ditemui di Kabupaten Kotabaru, namun demikian ada beberapa jenis buah yang ada di Kabupaten Hulu Sungai Tengah tetapi tidak ada/tidak diketahui/tidak dikenal di Kabupaten Kotabaru, demikian juga sebaliknya. Sebagai contoh, buah kacapuri yang masih terdapat di Hulu Sungai Tengah tidak ditemui di Kabupaten Kotabaru, sebaliknya jajantik yang menurut informasi penduduk masih ada di Kabupaten Hulu Sungai Tengah tidak dikenali/diketahui di Kotabaru. Jajantik dapat dipandang sebagai tanaman yang sudah langka, karena keberadaannya sudah sangat jarang. Di Hulu Sungai Tengah sendiri jajantik dan kuraji tidak dapat ditunjukkan oleh masyarakat di mana keberadaannya, walaupun pada saat musim buah, kedua buah tersebut kadang-kadang masih terlihat di pasar.

Di Kabupaten Kotabaru nampaknya jenis tanaman lebih banyak dibandingkan dengan di kabupaten Hulu Sungai Tengah. Sebagaimana pada Tabel 16 dapat dilihat bahwa tanaman ringkit, siwaw, dan binturung tidak ditemui di Kabupaten Hulu Sungai Tengah, tetapi ada di Kabupaten Kotabaru, sebaliknya tanaman kumanjing dan kacapuri tidak ditemui di Kabupaten Kotabaru. Perbedaan jenis buah-buahan ini tentunya dipengaruhi oleh perbedaan iklim dan ketinggian tempat, disamping kemungkinan sudah langka atau punahnya jenis tertentu di suatu wilayah akibat pembukaan areal hutan ataupun alih fungsi lainnya. Menurut hasil wawancara, keberadaan beberapa tanaman sudah mulai berkurang hal ini disebabkan antara lain karena pembukaan hutan/penebangan. Sebagai contoh, tanaman kuraji yang notabene adalah tanaman hutan (berada di hutan) sangat sulit ditemui di sekitar penduduk, namun di areal pembukaan lahan untuk areal transmigrasi ditemui beberapa pohon yang baru ditebang pada luasan pembukaan lahan sekitar 300 - 400 ha. Ada kalanya kelangkaan suatu tanaman disebabkan oleh umur berbuah yang terlalu lama, sehingga orang malas untuk menanamnya. Oleh karena itu perlu dipelajari perbanyakan vegetatif untuk mempercepat umur berbuah.

(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Marawin/Mahrawin/ Maharawin <i>Durio sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rasa lebih enak daripada durian. 	<ul style="list-style-type: none"> Kulit buah sulit untuk dibuka melalui jurangnya.
5.	Lahong <i>Durio sp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Daging buah lebih kering daripada durian. 	<ul style="list-style-type: none"> Umur berbuah panjang Rasanya dan aroma kurang disukai.
6.	Mantuala <i>Durio sp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rasa mirip/sama dengan durian. 	<ul style="list-style-type: none"> Umur berbuah panjang.
7.	Langsat Roko <i>Lansicum sp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kulit lebih tebal daripada langsung sehingga lebih tahan lama. Ukuran buah besar. Lebih tahan terhadap hama. 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa lebih masam. Biji besar sehingga daging buah sedikit. Hanya berbuah pada musim tertentu.
8.	Langsat Selat <i>Lansicum sp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kulit lebih tebal daripada langsung sehingga lebih tahan lama. Ukuran buah besar. Lebih tahan terhadap hama. Rasa lebih manis dari langsung roko. 	<ul style="list-style-type: none"> Biji besar sehingga daging buah sedikit. Hanya berbuah pada musim tertentu.
9.	Langsat <i>Lansicum domesticum</i> Corr.	<ul style="list-style-type: none"> Rasa manis. Daging buah lebih tebal. Dapat diperbanyak dengan biji, cangkok, dan okulasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kulit tipis sehingga kurang tahan lama. Kadang-kadang ada ulat buah. Umur berbuah panjang jika ditanam dengan biji Duerah adaptasi sempit (0-650 m dpl).
10.	Limau <i>Citrus nobilis</i> Lour.	<ul style="list-style-type: none"> Rasanya manis segar Jenis yang ada di Kal- Sel kadar airnya tinggi. Mudah diperbanyak dengan biji, cangkok, atau okulasi. Biji Poliembrioni. Varietas Siam Banjar masih bebas CPVD. Dapat berbuah sepanjang tahun 	<ul style="list-style-type: none"> Dalam budidaya banyak hama dan penyakit tanaman terutama Diplodia. Bila kurang air daging buah mengempis.

(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Hampalam <i>Mangifera sp</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rasanya ada yang manis • Lebih tahan terhadap hama dan penyakit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasanya ada yang masam. • Daging buah lebih tipis dan berserat. • Tidak dapat berbuah sepanjang tahun. • Hanya dikonsumsi dalam bentuk segar.
12.	Kuini <i>Mangifera odorata</i> Griff.	<ul style="list-style-type: none"> • Rasanya ada yang manis • Lebih tahan terhadap hama dan penyakit. • Tidak hanya dikonsumsi dalam bentuk segar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasanya ada yang masam. • Daging buah lebih berserat daripada hampalam. • Seringkali terdapat lalat buah pada buah. • Tidak dapat berbuah sepanjang tahun.
13.	Hambawang	<ul style="list-style-type: none"> • Rasanya ada yang manis • Lebih tahan terhadap hama dan penyakit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasanya ada yang masam. • Daging buah lebih ber-serat daripada kuini. • Tidak dapat berbuah sepanjang tahun. • Hanya dikonsumsi dalam bentuk segar.
14.	Kasturi <i>Mangifera casturi</i> Delmiana	<ul style="list-style-type: none"> • Buah beraroma wangi dan disukai masyarakat Kalimantan Selatan. • Rasanya manis. • Berbuah lebat. • Lebih tahan terhadap hama dan penyakit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seringkali terdapat lalat buah pada buah. • Daging buah tipis dan berserat. • Ukuran buah kecil. • Tidak dapat berbuah sepanjang tahun. • Hanya dikonsumsi dalam bentuk segar.
15.	Rawa-rawa	<ul style="list-style-type: none"> • Berbuah lebat. • Rasanya manis. • Lebih tahan terhadap hama dan penyakit. • Biji pipih dan tipis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Daging buah berserat. • Ukuran buah kecil. • Tidak dapat berbuah sepanjang tahun.

(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Palipisan/asam buluh <i>Mangifera sp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Berbuah lebat. Rasanya manis dan beraroma. Lebih tahan terhadap hama dan penyakit. 	<ul style="list-style-type: none"> Daging buah tipis dan berserat. Ukuran buah kecil. Tidak dapat berbuah sepanjang tahun. Hanya dikonsumsi dalam bentuk segar.
17.	Binjai (Kemang) <i>Mangifera caesia</i> Jack ex Wall	<ul style="list-style-type: none"> Rasa buah manis asem segar. Disukai untuk sambel. 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa buah ada yang masam. Biji besar/daging buah tipis.
18.	Tandui <i>Mangifera sp</i>	<ul style="list-style-type: none"> Lebih tahan terhadap hama dan penyakit di-bandingkan mangga dan kueni. 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa buah sangat masam.
19.	Munggu <i>Garcinia sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rasa buah lebih manis daripada manggis 	<ul style="list-style-type: none"> Buah lebih kecil daripada manggis.
20.	Mundar <i>Garcinia sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Warna buah menarik. Berpotensi ekspor. 	<ul style="list-style-type: none"> Sulit untuk diperbanyak. Hanya tumbuh baik pada daerah yang CH tinggi tetapi tidak tahan terhadap genangan Hanya dikonsumsi dalam bentuk segar. Tidak dapat berbuah sepanjang tahun.
21.	Mundu <i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kucz	<ul style="list-style-type: none"> Getahnya digunakan untuk menghambat fermentasi air aren dalam pembuatan gula merah 	<ul style="list-style-type: none"> Tanaman tidak selalu berbuah (ada yang berbunga jantan saja).
22.	Binturang <i>Artocarpus sp</i>		<ul style="list-style-type: none"> Hanya dikonsumsi muda (untuk sayur).
23.	Tarap <i>Artocarpus sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rasa buah manis. Buah muda dapat dibuat sayur. 	<ul style="list-style-type: none"> Buah yang masak cepat busuk.
24.	Buku-buku <i>Euphoria sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rasanya manis seperti lengkeng 	<ul style="list-style-type: none"> Daging buah tipis dan berair

(1)	(2)	(3)	(4)
25.	Maritam <i>Nephelium sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibandingkan rambutan • Mudah diperbanyak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa buah masam. • Daging buah sulit dipisahkan dari buah.
26.	Siwaw <i>Nephelium sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Berbuah lebat daripada rambutan. • Lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibandingkan dengan rambutan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buahnya kecil-kecil dibandingkan rambutan
27.	Ringkit <i>Nephelium sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibandingkan dengan rambutan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya berbuah pada bagian batang.
28.	Bangkinang	<ul style="list-style-type: none"> • Berbuah banyak. • Warna buah merah menarik, disukai anak-anak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa buah manis, asem, sepet. • Lengket di gigi. • Buah cepat mengering/keras.
29.	Kutapi <i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	<ul style="list-style-type: none"> • Daging buah untuk rujakan. • Rasa daging buah kutapi suntul manis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa buah masam. • Penyakit cacar daun.
30.	Sawo Pancukan (Nam-nam) <i>Cynometra cauliflora L.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Daging buah untuk rujakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa daging buah jarang disukai.
31.	Landur	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa buah manis 	<ul style="list-style-type: none"> • Buah kecil
32.	Gitaan	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa buah manis. • Getahnya untuk penangkal racun. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa buah ada yang masam. • Perlu tanaman lain untuk melilit.
33.	Ginalun/balungkasua	<ul style="list-style-type: none"> • Warna buah merah menarik disukai anak-anak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa buah manis-masam-sepet.
34.	Rukam <i>Falcourtia rukam</i> Z.&M.	<ul style="list-style-type: none"> • Tahan terhadap hama dan penyakit. • Buah muda berkhasiat obat 	<ul style="list-style-type: none"> • Buah manis-asep-sepet.
35.	Kalalayu	<ul style="list-style-type: none"> • Warna buah merah menarik disukai anak-anak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa buah manis-sepet

(1)	(2)	(3)	(4)
36.	Kuranji	• Rasanya manis- asem-segar.	• Umur tua sehingga sulit untuk memanen buah.
37.	Jajantik	• Rasanya manis- asem-segar.	• Sulit untuk dikembangbiakkan.
38.	Sangkuang	-	• Rasanya sangat masam
39.	Kacapuri	• Aroma buah wangi	• Umur berbuah lama
40.	Kumanjing	• Warna menaik (orange)	• Rasa masam
41.	Kapul	• Rasanya manis segar	• Rasa ada yang masam. • Umur berbuah lama.

Suatu jenis buah disebut unggul karena memiliki ciri-ciri : yaitu a). produktivitas buah per pohon dalam suatu musim panen lebih besar daripada buah sejenis, b). tanaman sudah mampu memproduksi pada umur relatif muda, c). tahan terhadap hama dan penyakit, d). kelezatan (rasa) dan aroma buah, e). keseragaman bentuk, ukuran, dan warna buah (Nazaruddin dan Muchlisah, 1996). Beberapa buah-buahan seperti kueni, durian, dan manggis mempunyai prospek untuk diolah menjadi makanan olahan antara lain juice dan selai (Millati, Zuhidiani, dan Zulaikha, 1999). Pada umumnya buah-buahan lokal memiliki kelemahan dalam hal kualitas buah, misalnya rasa yang masam/kurang manis sehingga tidak tepat/tidak disukai kalau disajikan sebagai buah meja, walaupun pada umumnya lebih tahan terhadap hama dan penyakit. Sebagai contoh adalah kumanjing yang rasanya sangat masam atau bangkinang yang rasanya manis-asep. Walaupun demikian, ada juga buah spesifik Kalimantan Selatan yang mempunyai rasa manis tetapi daging buah berserat dan ukuran buah kecil-kecil sehingga tidak disukai oleh orang yang bukan penduduk asli, misalnya buah kasturi. Di samping buah-buahan yang memiliki kelemahan dalam hal rasa, ada juga buah yang relatif banyak disukai, misalnya jenis-jenis *Durio* seperti pampaken, mahrawin, dan mantuala.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, H. 1999. Beberapa aspek hukum tentang perlindungan tanaman dalam rangka pelestarian keanekaragaman hayati. Lokakarya Regional Hari Lingkungan Hidup Sedunia. Yayasan Bakti Alam Lestari dan Yayasan KEHATI.
- LBN-LIPI. 1977. Buah-Buahan. Proyek Sumberdaya Ekonomi. Lembaga Biologi Nasional - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor.
- Millati, T., R. Zulhidiani, S. Zulaikha. 1999. Prospek Pengolahan Buah-Buahan/Juice Komoditi Unggulan GSB. Bappada Prop. Kal-Sel. Fak.Pertanian Unlam Banjarbaru.
- Nazarudin dan F.Muchlisah. 1996. Buah Komersial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pemerintah daerah kabupaten Hulu Sungai Tengah. 1991. Rencana Umum Tata Ruang. Pemda Kabupaten HST. Barabai.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Kotabaru. 2000. Revisi Data Pokok Pembangunan Kabupaten Kotabaru. Pemda Kabupaten Kotabaru. Kotabaru.
- Soeroyo, R. 1985. Buah-Buahan Langka. C.V. Indrapress. Jakarta.
- Tohir, K.A. 1983. Bercocok Tanam Pohon Buah-Buahan. Pradnya Paramita. Jakarta.

Foto beberapa jenis buah-buahan hasil inventarisasi



ISBN : 979-3112-03-4

