

## PEMANFAATAN LIMBAH PENGOLAHAN BUAH MERAH PADA SISTEM PEMELIHARAAN BABI SECARA PASTURA

Diana Sawen, Bernaddeta Wahyuni Irianti Rahayu dan Iriani Sumpo

*Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPPK)*

*Universitas Negeri Papua (UNIPA) Manokwari*

*Jl. Gunung Salju Amban Manokwari (98314);*

*Email: sawendian@yahoo.com*

### ABSTRAK

Suatu penelitian telah dilakukan pada bulan April 2013, untuk mengetahui pemanfaatan limbah hasil pengolahan buah merah pada sistem pemeliharaan ternak babi secara pastura di Kampung Umpakalo Jayawijaya. Bagi masyarakat suku Dani di Lembah Baliem Kabupaten Jayawijaya, babi memiliki nilai penting secara sosial budaya dan ekonomi. Babi tidak dapat dipisahkan dari kehidupan keseharian mereka secara turun temurun. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan percobaan lapangan untuk mengukur pertambahan bobot badan. Eksperimen dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari tiga perbedaan pakan tambahan menggunakan limbah buah merah (kontrol, biji buah merah dan biji + sari buah merah). Jumlah sampel ternak sebanyak 15 ekor babi lokal fase grower. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya kecenderungan peningkatan berat badan pada perlakuan dengan penambahan biji + sari buah merah. Pertambahan bobot badan harian yang diperoleh dari semua perlakuan adalah 0,41 kg. Hal ini karena sari buah merah mengandung betakaroten dan tokoferol yang lebih tinggi sehingga sangat membantu dalam pertumbuhan ternak di samping pakan lainnya yang dikonsumsi. Limbah buah merah sangat potensial untuk dikembangkan sebagai pakan.

*Kata kunci: pemanfaatan, limbah pengolahan buah merah, babi lokal*

### ABSTRACT

A study had been conducted during the month of April 2013, to examine the use of buah merah waste processing. Pigs contribute as important social-cultural and economic values to Dani people. Pigs cannot be separated from their daily lives for generations. The experiment was conducted to know the effect of 3 different additional feed using waste buah merah (control, seed buah merah and seed plus juice buah merah) using 15 growing pig. Result showed that pigs given seeds plus juice buah merah to show the highest body weight during the observations. With the average of 0,41 kg body weight per day. The farmer use buah merah seed and juice for their pigs 2 time a day, morning and afternoon.

*Keywords: utilization, buah merah waste processing, local pigs*

### PENDAHULUAN

Bagi masyarakat asli Papua termasuk suku Dani di Lembah Baliem di Kabupaten Jayawijaya, babi mempunyai nilai penting secara sosial budaya dan ekonomi. Ternak ini mempunyai peranan penting dalam adat istiadat, seperti sebagai mas kawin, pembayaran "denda", nilai tukar, alat perdamaian, hidangan saat acara pesta adat dan keagamaan.

Teknik bididaya ternak umumnya disesuaikan dengan kondisi lingkungan. Di daerah perkotaan umumnya babi dikandangkan sepanjang hari, pada daerah perkampungan, sistem pemeliharaan dilakukan secara semi intensif yaitu pada malam hari dikurung dan pagi hingga sore hari diumbar. Tidak seluruhnya pakan diberi oleh peternak, babi juga mendapat pakan dari lingkungan umbaran. Lingkungan umbaran yang ada di daerah ini yaitu hutan sengon (*Paraserianthes falcataria*), padang rumput alam, pinggir jalan, parit, pinggir kolam dan sekitar pemukiman. Di lingkungan umbaran ini babi mendapat sumber

protein dari cacing, serangga, ulat dan siput. Di samping itu babi juga menyukai memakan batang pisang, rumput dan hijauan lain (Rahayu, 2012). Hijauan yang dimakan oleh ternak ini relatif cukup banyak karena jika ditinjau waktu yang digunakan selama umbaran cukup lama, di samping itu kadang-kadang peternak tidak memberi pakan tambahan yang memadai.

Selain bahan pakan yang diperoleh dari lokasi umbaran, saat musim buah merah babi makan limbah buah merah yang terdiri dari biji buah merah dan lapisan (Rahayu dkk, 2012). Lembah Baliem merupakan salah satu pusat penyebaran tanaman buah merah (Budi dan Paimin, 2005). Pada saat musim panen yang terjadi sekitar 2 bulan yang terjadi 2-3 per tahun, masyarakat akan menjual buah, mengolah buah merah untuk dikonsumsi ataupun dijual.

Terkait dengan kandungan yang paling menonjol dari buah merah adalah antioksidan yang fungsi untuk memperbaiki kondisi kesehatan (stamina) maka akan memberi pengaruh yang positif terhadap penampilan

ternak salah satunya terhadap pertambahan berat badan. Sampai sejauh mana pengaruh pola pemeliharaan yang terkait dengan pemanfaatan limbah pengolahan buah merah dan pemeliharaan secara pastura atau memanfaatkan rumput dan hijauan di atas perlu dikaji lebih mendalam. Hal ini mengingat pemeliharaan ini telah dilakukan secara turun menurun dan masih terus dilakukan di daerah perkampungan termasuk di kampung Umpakalo dimana masih tersedia lahan yang memadai, sistem pemagaran yang baik dan terbatasnya waktu dan tenaga serta biaya dari peternak untuk memelihara secara intensif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kampung Umpakalo Distrik Kurulu Kabupaten Jayawijaya selama bulan April 2013. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif eksperimen dengan melakukan percobaan lapangan pada ternak babi untuk mengukur pertambahan berat badan. Khusus untuk pengukuran pertambahan bobot badan (PBB), pelaksanaannya 10 hari yaitu 3 hari adaptasi perlakuan, hari 4 penimbangan BB awal dan BB akhir pada hari ke 10. Perlakuannya yaitu : P<sub>0</sub>= Kontrol (tanpa penambahan buah merah), P<sub>1</sub> = penambahan biji buah merah utuh, P<sub>2</sub>= penambahan biji tumbuk, P<sub>3</sub>= penambahan biji utuh+sari buah merah dan P<sub>4</sub>= penambahan biji tumbuh +sari buah merah. Jumlah ternak yang digunakan sebanyak 15 ekor. PBB diukur berdasarkan selisih BB minggu ke 3 dan minggu 1 setelah babi diberi pakan tambahan Limbah Buah merah,

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Usaha Peternakan Babi di Umpakalo

Sejumlah besar usaha peternakan yang dilakukan oleh para peternak babi di Lembah Baliem secara umum termasuk di Kampung Umpakalo masih bertumpu pada usaha peternakan rakyat. Hal ini karena usaha tersebut relative dalam skala kecil dengan sistem pemeliharaan yang semi intensif berdasarkan kearifan lokal budaya suku Dani. Jenis babi yang dipelihara atau diusahakan adalah babi lokal. Sistem perkandangan yang dimiliki oleh para peternak di daerah ini yaitu laleken dan silimo.

### Potensi Sumberdaya Pakan

Penggunaan atau pemanfaatan jenis bahan makanan dalam suatu usaha peternakan juga sangat tergantung pada potensi suatu daerah termasuk juga penggunaan jenis limbah pertanian terutama yang berasal dari lahan-lahan pertanian. Kabupaten Jayawijaya telah dikenal sebagai daerah penghasil buah merah yang sangat potensial (Budi dan Paimin, 2005). Masyarakat secara umum memanfaatkan buah merah untuk dikonsumsi sebagai makanan sehari-hari dan minyaknya untuk dijual, sedangkan limbahnya

biasa diberikan pada ternak-ternak babi. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa limbah-limbah pengolahan buah merah ini diberikan secara kontinyu ketika musim buah merah di daerah tersebut. Limbah hasil pengolahan yang biasa diberikan terdiri dari biji utuh, dan pasta buah merah. Di daerah yang banyak buah merah seperti Distrik Kelila, umumnya babi diberi biji dan sari buah merah.

Pakan utama yang diberikan untuk ternak babi di daerah ini adalah ubi jalar, singkong, ubi rambat dan daun-daun ubi jalar. Selain itu ketika diumbar, ternak babi ini banyak mengkonsumsi jenis-jenis hijauan yang ada di sekitar areal pemukiman atau tempat umbarannya. Berdasarkan pengamatan di lapangan dan identifikasi yang dilakukan, dapat dijelaskan bahwa hijauan pakan yang dikonsumsi terdiri dari rumput, legum dan hijauan non pakan. Secara proporsional, rumput lebih dominan di areal umbaran yang ada dan beberapa diantaranya merupakan jenis-jenis yang potensial bagi ternak, misalnya *Setaria* sp, *Panicum repens*, *paspalum conjugatum* dan lain-lain. Sedangkan legum yang ditemukan hanya *Desmodium velutinum*, dan selain itu hijauan non pakan. Kemungkinan serat-serat dari hijauan pakan yang dikonsumsi ini, digunakan untuk membantu proses absorpsi atau penyerapan zat-zat makanan di dalam ususnya. Walaupun secara fisiologi, sebenarnya ternak babi merupakan hewan monogastrik atau berlambung tunggal.

Melihat potensi hijauan yang ada, cukup potensial jika dikembangkan sebagai hijauan pakan unggul lokal yang juga dapat dimanfaatkan oleh ternak lainnya seperti sapi, kambing, domba atau kelinci termasuk ayam buras. Dapat juga dilakukan penanaman beberapa jenis leguminosa unggul untuk mengimbangi jenis rumput yang sudah ada, selain itu juga bermanfaat untuk kesuburan tanah di sekitarnya.

Selain itu, ada pula limbah pertanian dan limbah rumah tangga juga diberikan. Limbah pertanian yang biasa diberikan sebagai pakan bagi ternak babi adalah jerami-jerami kacang tanah, kacang panjang, jagung, batang pisang dan lain-lain. Limbah rumah tangga yang juga diberikan pada ternak babi adalah sisa-sisa batang dan daun sayuran yang tua, kulit pisang, kulit singkong, limbah pengolahan buah merah dan sisa-sisa makanan yang dikonsumsi oleh manusia. Pakan lainnya yang merupakan sumber protein yaitu cacing yang diperoleh dari sekitar umbaran dan juga ikan yang bisa diperoleh dari pinggir kolam ikan ketika berkubang.

### Pertambahan Berat Badan

Pengukuran PBB ternak pada babi fase pertumbuhan (2-4 bulan), unisex (tak memandang kelamin), jumlah pakan perlakuan yang diberi sebanyak 200 gram, diberikan pagi hari sebelum diumbar. Jumlah ulangan 3 kali, penentuan babi secara acak purposif yaitu babi yang memenuhi kriteria umur dan sehat.

Tabel 1. Pertambahan bobot badan babi setelah diberikan limbah buah merah

Perlakuan	PBB (kg)/ Ulangan			Rata-rata Harian (kg)
	1	2	3	
Kontrol	0,2	0,5	2	0,270
Biji buah merah	1,5	0,75	2	0,425
Biji dan sari buah merah	2,75	0,5	2	0,525
Rata-rata				0,407

Pertambahan berat badan harian seluruh perlakuan badan adalah 0,407 kg. Ini jauh lebih rendah dari pernyataan Budaarsa (2012) yang menyatakan pertambahan berat badan harian pada babi usia pertumbuhan fase grower (2-4 bulan) adalah berkisar 0,7 sampai dengan 1 kg per hari. Namun Pertamabahan berat badan tersebut tidak terlalu berbeda dari pernyataan AKK (1991) pada fase pertumbuhan II yang berkisar 4,0 s/d 5,5 kg per minggu. Variasi pertumbuhan disebabkan perbedaan genetik ternak dan kualitas pakan. Babi yang dipelihara adalah *babi lokal*, yang mempunyai kekhasan pertumbuhan lebih lambat dibanding babi ras.

Dari pemeliharaan yang ada, ternak banyak mengkonsumsi serat kasar cukup banyak yaitu rumput-rumputan di areal umbaran, limbah sayur, batang pisang dan lain-lain. Babi mempunyai kemampuan yang terbatas dalam mencerna serat kasar yang mengandung selulosa dan lignin. Serat kasar bagi babi berfungsi untuk menstimulir sekresi enzim dan gerak peristaltik saluran pencernaan. Serat kasar yang terlalu banyak terutama pada babi muda, akan mengganggu pencernaan. Rendahnya pertumbuhan ini juga dipicu dari minimnya kandungan protein yang berfungsi dalam pembentukan sel dari jaringan tubuh pada pertumbuhan babi muda (AAK, 1981). Karbohidrat sebagai sumber energi adalah ubi jalar. Alcantara (1980) menyatakan bahwa ubi-ubian seperti singkong dan ubi jalar memiliki kandungan energi menengah, sedang biji-bijian sereal dan produk jagung, gandum, sorgum dan lain biji-bijian sereal mempunyai nilai tinggi karena mengandung banyak pati.

Berdasarkan data penelitian, kecenderungan pertambahan berat badan tertinggi pada penambahan pakan perlakuan biji dan sari buah merah, kemudian yang diberi biji buah merah dan yang terendah adalah perlakuan kontrol. Namun pada uji varian tidak terdapat pengaruh yang nyata pada ketiga perlakuan. Lebih tingginya pertumbuhan pada babi ini seiring tambahan sari buah merah yang dikonsumsi. Babi mengkonsumsi limbah buah merah (biji) adalah dengan mengulum dan mengunyah hingga sari yang melapisi biji buah merah habis. Babi akan meninggalkan serat biji yang tersisa.

Sari buah merah adalah produk utama pengolahan buah merah di daerah kampung Umpakalo. Sari buah merah biasanya dikonsumsi masyarakat sebagai saus saat menyantap ubi jalar dan sayur-sayuran (Rahayu, 2012). Sari buah merah mengandung minyak dan pasta yang mempunyai kandungan betakaroten dan tokoferol yang lebih tinggi dibanding biji buah merah.

Nuriandarwulan, et al (2006) melaporkan kandungan total karoten (vitamin A) pada pengolahan tradisional untuk minyak dan biji buah merah adalah 10.022 ppm dan 227,51 ppm dan kandungan tokoferol (vitamin E) pada minyak dan biji buah merah adalah 5033 ppm dan 171,34 ppm. Rahayu dkk (2012) melaporkan kandungan vitamin A dan E biji buah merah sebesar 124,3 IU dan 7,9 mg. Hasil ini lebih rendah dari laporan Sarwono (2006) dalam Limbongan dan Afrizal (2009), alfa karoten sebesar 130 IU dan Vitamin E sebesar 21,20 mg tiap 100 gram minyak buah merah.

Kandungan kalsium biji buah merah yang diberikan pada babi di kampung Umpakalo sebesar 1,43%. Jumlah ini dapat mencukupi kebutuhan kalsium pada babi dengan berat badan 20 s/d 35 kg yaitu 0,6%.

Betakaroten, tokoferol, dan juga kalsium merupakan antioksidan yang sangat penting. Betakaroten berfungsi memperlambat berlangsungnya flek pada arteri sehingga aliran darah ke jantung dan ke otak menjadi lancar tanpa hambatan. Tokoferol adalah senyawa yang berperan dalam memperbaiki sistem kekebalan tubuh dan mengurangi mobiditas dan mortalitas sel jaringan. Kalsium sangat penting dalam metabolisme tubuh untuk memperbaiki kondisi kesehatan. Kalsium berfungsi sebagai kofaktor dalam mempercepat dan memperbaiki proses metabolisme tubuh (Parakasi, 1981).

Buah merah juga mengandung omega 3 (linolenat) dan omega 9 (oleat). Sebagai asam lemak tak jenuh, omega 3 dan omega 9 yang mudah dicerna dan diserap sehingga memperlancar proses metabolisme (Sarunggalo, 2008). Sari buah merah meluruhkan LDL (kolesterol yang menyebabkan penyumbatan di pembuluh darah dan meningkatkan HDL (kolesterol yang memperlancar peredaran darah) sehingga terjadi keseimbangan kolesterol dalam darah (Nurheni, S .P dkk, 2007). Lancarnya proses metabolisme dapat menunjang penampilan ternak salah satunya pertumbuhan. Beta karoten (pro vitamin A) juga banyak di sayuran dan buah-buahan dan ubi jalar, makanan utama babi di lokasi penelitian.

## KESIMPULAN

Penambahan limbah buah merah berupa biji yang dicampur dengan sari buah merah cenderung meningkatkan pertambahan bobot badan babi sebesar 0,41 kg per hari.

Pemeliharaan secara pastura dapat membantu mencukupi kebutuhan pakan babi baik dari jumlah maupun kualitasnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1981. Pedoman beternak babi. Seri Budidaya. Kanisius, Yogyakarta.
- Alcantara, P.F., 1980. Applied Swine Nutrition : Pork Production Manual (edited by Melenio G Supnet) University Of The Phillipines At Los Bannos College Of Agriculture College. Laguna. Philipines
- Logo, 2012. Logo N, 2012. Analisis Faktor Teknis dan Non Teknis

- Yang mempengaruhi Usaha Beternak Babi Di Wamena Kabupaten Jaya Wijaya. Skripsi Sarjana Peternakan. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Papua. Manokwari.
- Limbongan, J dan Afrisal Malik, 2009. Peluang dan Pengembangan Buah Merah (*Pandanus Conoideus.Lamk.*) di Provinsi Papua. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 28 (4) halaman 27 – 41
- Nurheni S P, N. Andarwulan, D Herawati, B P Priyosoeryanto. 2007. Manfaat Buah Merah Untuk Meningkatkan Kualitas Kesehatan: Studi Sifat Fungsional Terhadap Peningkatan Sistem Imun Dan Penghambatan Proliferasi Sel Kanker. Laporan Penelitian. Lab. Biokimia Pangan dan Gizi, Lab. Patologi dan Anatomi FKH IPB. Bogor.
- Nuriandarwulan, N., N.S. Palupi dan Susanti, 2006. Pengembangan Metode Ekstraksi dan Karakteristik Ekstrak Buah Merah (*Pandanus conoideus Lam*). Proceeding Seminar Nasional PATPI, 2-3 Agustus 2003, Yogyakarta. Hal 504-511
- Rahayu.B.W.I, 2012. Teknik Budidaya Ternak Babi Pada Suku Dani Di Kampung Umpakalo Kecamatan Kurulu Kabupaten Jaya Wijaya. Laporan Penelitian. Jurusan Produksi Ternak. Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Papua. Manokwari.
- Rahayu B.W.I, D. Nurhayati dan I. Sumpe., 2012. Limbah Buah Merah (*Pandanus Conoideus Lam*) Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Status Kesehatan Babi di Kampung Umpakalo (Pemekaran Kampung Waga-Waga) Kabupaten Jaya Wijaya. Laporan Penelitian Hibah Kompetensi tahun pertama. Universitas Negeri Papua. Manokwari.
- Sarunggallo, Z. L., Murtiningrum,, A. Taher dan A. Faisol. 2008. Komposisi Kimia Beberapa Kultivar Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus Lam*) asal Papua. Proceeding Seminar Nasional Pengembangan Agroindustri Berbasis Sumber Daya Lokal untuk Mendukung Daya Tahan Pangan. 14 Agustus 2008. Universitas Brawijaya Malang.
- Sihombing, D,T.H. 2006. Ilmu Beternak Babi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.