

UMMB (Urea Molasses Multinutrient Block) ***Pakan Ternak Tambahan bergizi Tinggi***



Salah satu masalah yang umum dihadapi oleh peternak tradisional adalah rendahnya mutu pakan dengan kandungan serat kasar yang tinggi, berupa jerami, rumput lapangan dan berbagai jenis hijauan lainnya. Jenis pakan ternak tersebut sulit dicerna dan tidak dapat memberikan zat-zat nutrisi yang berimbang untuk mendukung produktivitas yang optimal.

Bertolak dari cara-cara dan masalah pemeliharaan yang dihadapi para peternak tersebut, Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi (PATIR)-BATAN melakukan penelitian dengan memanfaatkan teknik perunut radioisotop yang berkaitan dengan proses fermentasi yang terjadi di dalam perut ternak ruminansia (kambing, sapi, kerbau). Tujuan penelitian adalah meningkatkan hewan ternak dalam memanfaatkan pakan secara efisien, melalui pendekatan-pendekatan dengan memperhatikan prinsip dan konsep dasar tertentu.

Prinsip dan Konsep Dasar Penelitian

Prinsip dan konsep yang mendasari penelitian ialah bahwa ada dua sistem yang harus diperhatikan dalam nutrisi ruminansia, yaitu:

- 1 Mikroba yang hidup dan berkembang di dalam lambung (rumen). Mikrona ini berperan dalam proses fermentasi dalam mencerna bahan-bahan makanan basal (pencernaan fermentatif)

- 2 Hewannya sendiri yang memanfaatkan produk pencernaan fermentatif dan zat-zat makanan yang dapat langsung diserap tanpa melalui fermentasi.

Hal lain yang perlu diperhatikan ialah zat-zat makanan yang diperlukan oleh ternak untuk memelihara kondisi tubuh, pertumbuhan, untuk berproduksi dan reproduksi yang dapat digolongkan dalam dua kategori, yaitu:

- 1 Zat-zat makanan yang berasal dari bahan sumber energi.
- 2 Zat-zat makanan dari bahan sumber protein.

Sumber energi dan sumber protein tersebut dapat diperoleh dari bahan-bahan limbah industri pertanian, misalnya: molase, dedak/ bekatul, onggok, bungkil kedelai, biji kapuk, daun singkong dan sebagainya.

Suplementasi Pakan

Strategi untuk meningkatkan konsumsi pakan oleh ternak pada kondisi pemeliharaan tradisional ialah dengan memberikan suplemen yang tersusundari kombinasi bahan ilmiah sumber protein dengan tingkatan jumlah tertentu yang secara efisien dapat mendukung pertumbuhan, perkembangan dan kegiatan mikroba secara efisien dalam rumen.

Selanjutnya produktivitas hewan dapat ditingkatkan dengan memberikan sumber N protein dan/ atau non protein serta mineral tertentu. Suplementasi secara keseluruhan diharapkan dapat memberikan pengaruh yang baik melalui peningkatan protein mikrobial, peningkatan daya cerna dan peningkatan konsumsi pakan hingga diperoleh keseimbangan yang lebih baik antara amino dan energi di dalam zat-zat makanan yang terserap.

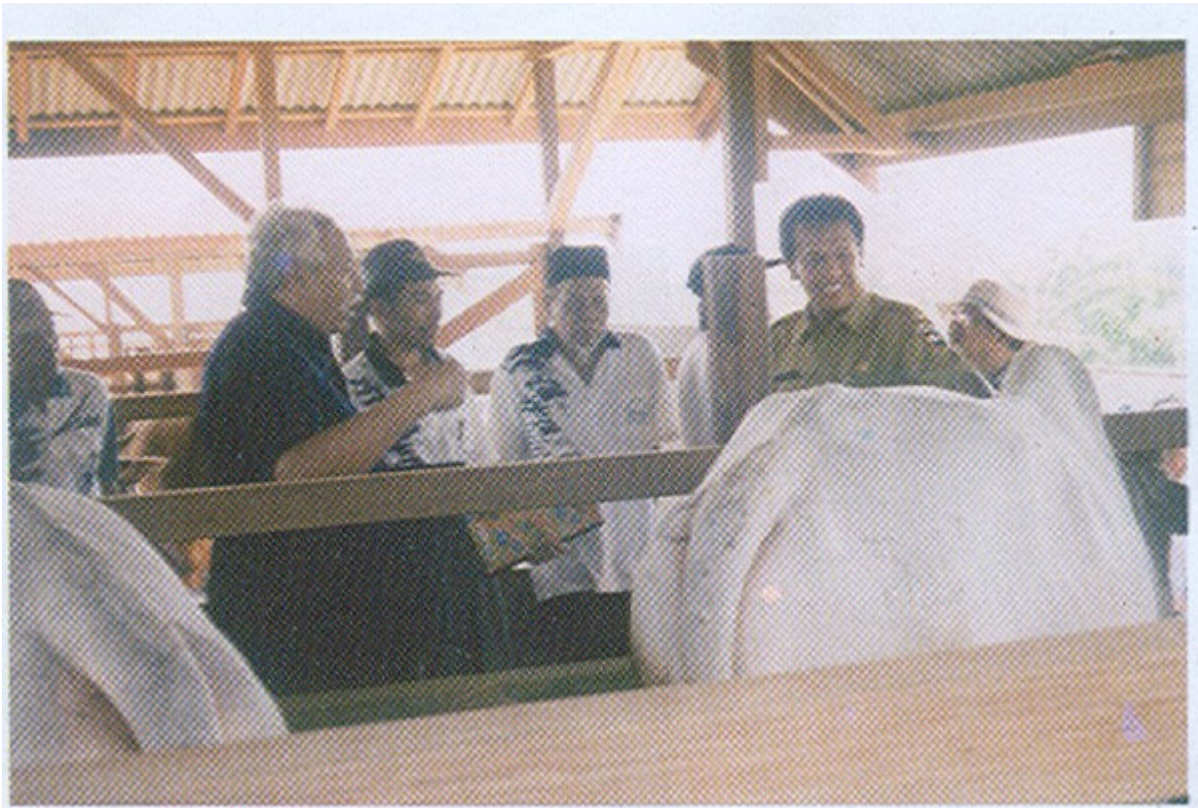
Optimasi Komposisi Suplemen

Melalui pendekatan tersebut di atas, telah dilakukan percobaan-percobaan laboratorium untuk melaksanakan penilaian biologis berbagai suplemen dengan komposisi bahan tertentu, baik secara in-vitro maupun in-vivo, ditinjau dari pengaruhnya terhadap fungsi rumen. Dalam aspek inilah (dengan menggunakan P-32, S-35, C-14 sebagai perunut radioisotop) teknik nuklir memberikan kontribusi yang penting. Untuk ini sejumlah parameter harus diukur. P-32 dan S-35 dapat digunakan untuk mengukur sintesa protein mikrobial di dalam rumen, Sedangkan C-14 untuk mengukur efisiensi pemanfaatan energi oleh mikroba rumen.

Dari hasil pengukuran parameter-parameter tersebut baik secara konvensional maupun dengan teknik nuklir, dapat dirumuskan komposisi suplemen yang secara optimal dapat menjamin berlangsungnya fungsi rumen dengan baik. Selanjutnya hasil rumusan tersebut dilakukan uji lapangan dengan mempelajari pengaruh komposisi suplemen terhadap pertumbuhan dan produksi hewan.

Agar teknologi suplemen tersebut dapat diterapkan oleh peternak dan mudah dalam penyimpanan serta transportasinya, maka suplemen tersebut dibuat dalam bentuk padat dari komposisi bahan tertentu [urea, molase, onggok, dedak, tepung tulang, lakta mineral (kalsium, sulfur), garam dapur, tepung kedelai, dan kapur].

Pada awalnya uji lapangan terhadap pakan suplemen dilakukan di berbagai daerah secara terbatas, yaitu: Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur dan Lampung. Uji coba tersebut dilaksanakan bersama dengan Direktorat Bina Produksi Peternakan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Dinas Peternakan Daerah Tingkat Propinsi dan Kabupaten.



Dari pengembangan teknologi suplemen pakan ternak bergizi tinggi yang diberi nama molase Blok atau *Urea Molasses Multinutrient Block* (UMMB), sampai saat ini telah dihasilkan sebanyak 6 (enam) formula dengan berbagai komposisi yang bertujuan agar dapat diterapkan di daerah yang bahan bakunya dapat disesuaikan dengan formula yang ada.

Jenis Bahan	Jumlah bahan (Kg/10kg campuran)
FORMULA I	
* Molase	3300
* Onggok	0,800
* Dedak	1,800
* Tepung kedelai	1,300
* Tepung Tulang	0,600
* Kapur	0,900
* Urea	0,425
* Lakta Mineral	0,125
* Garam dapur	0,750

Jenis Bahan	Jumlah bahan
-------------	--------------

	(kg/10kg campuran)
FORMULA II	
* Molase	3,900
* Onggok	0,500
* Dedak	1,350
* Tepung daun singkong kering	1,450 0,600
* Tepung Tulang	0,900
* Kapur	0,430
* Urea	0,120
* Lakta Mineral	0,750
* Garam dapur	

Jenis Bahan	Jumlah bahan (kg/10 kg campuran)
FORMULA III	
* Molase	2,925
* Pollard	2,295
* Bungkil biji kapuk	2,275
* Tepung tulang	0,490
* Kapur	0,650
* Urea	0,260
* Lakta mineral	0,085
* Garam dapur	0,390

Jenis Bahan	Jumlah Bahan (kg/10 kg campuran)
FORMULA IV	
* Molase	
* Onggok	
* Bungkil kedelai	
* Pollard	
* Tepung tulang	
* Kapur	
* Urea	
* Lakta mineral	
* Garam dapur	

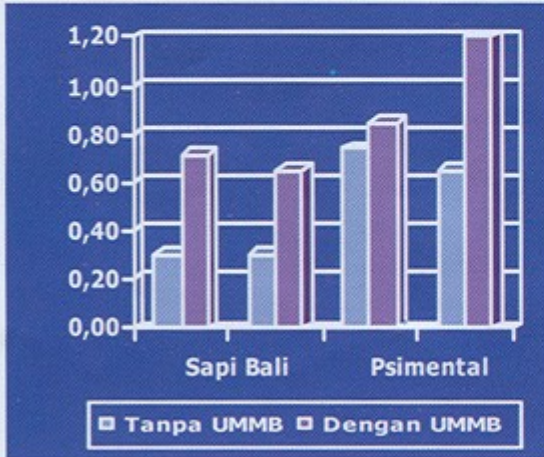
Jenis Bahan	Jumlah bahan (Kg/10kg campuran)
FORMULA V	
* Molase	3,000
* Onggok	0,600
* Bekatul	0,210
* Tepung tulang	0,150

* Ampas Kecap	0,900
* Kapur	0,500
* Urea	0,100
* Mineral mix	0,700
* Garam dapur	

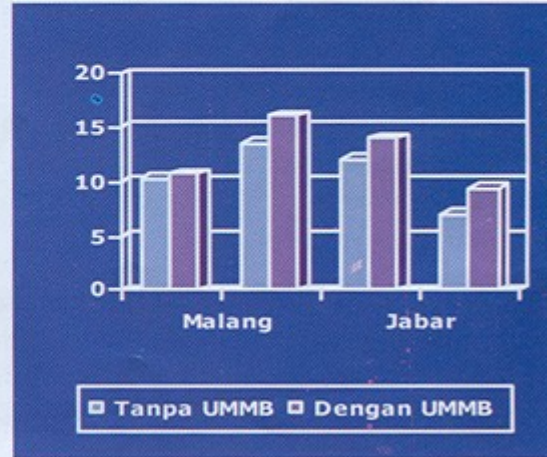
Bahan	Persen (%)	Campuran 10 kg
FORMULA VI		
* Molase	33	3.3
* Dedak	24	2.4
* Bungkil Kedelai	15	1.5
* Tepung tulang	6	0.6
* Garam	7.5	0.75
* Kapur	9	0.9
* Urea	4.25	0.425
* Mineral	1.25	0.125
Jumlah	100	10 kg

Manfaat Suplemen Pakan

- Mengurangi defisiensi unsur mikro baik mineral, vitamin, asam amino maupun protein *by-pass*
- Meningkatkan efisiensi pencernaan pakan dalam lambung ternak ruminansis
- Meningkatkan produksi dan perbaikan kinerja reproduksi
- Memperbaiki nilai gizi pakan



Efek UMMB Terhadap Kenaikan Pertambahan Bobot Badan (PBB)



Efek UMMB Terhadap Produksi Susu

Cara Pembuatan UMMB

Dalam pembuatan UMMB bahan-bahan yang digunakan adalah: molase, onggok, dedak, tepung daun singkong kering, tepung tulang, kapur, urea, laktam mineral dan garam dapur (disesuaikan dengan formula yang diinginkan). Untuk pembuatan UMMB dapat dipilih salah satu formula tersebut di atas. Proses pembuatannya adalah seluruh bahan pada formula yang dibuat dicampur kecuali molase. Setelah bahan-bahan dicampur secara merata, kemudian molase ditambahkan kedalam campuran dan diaduk-aduk hingga tidak ada gumpalan-gumpalan, kemudian adonan dipanaskan/ digoreng dengan api kecil selama kira-kira 3 (menit) atau 4 (menit). Selanjutnya adonan UMMB yang masih panas tersebut dipres dalam wadah-wadah atau cetakan. UMMB telah siap untuk diberikan kepada hewan atau disimpan di tempat yang tidak lembab.

Cara Pemberian UMMB kepada Ternak

UMMB diberikan pada pagi hari sebelum hewan diberi pakan pokok.

Jumlah Pemberian

Ternak	Jenis	Jumlah
Ruminansia besar	Sapi potong	
	sapi dara	
	sapi perah	350-500 g/ekor/hari
	Anak sapi berumur 6 bln-1thn	150-250 g/ekor/hari
Ruminansia kecil	Kambing, domba	75g-150g

Pengenalan dan Pemanfaatan UMMB

UMMB adalah hasil penelitian yang dapat memberikan peluang kepada peternak untuk meningkatkan pendapatan melalui usaha peternakan. Dari hasil penerapan UMMB kepada berbagai jenis ternak ruminansia di beberapa daerah menunjukkan adanya peningkatan produktivitas ternak baik pada daging maupun susunya. Bila dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan UMMB, maka peningkatan produktivitasnya masih lebih besar.

Penggunaan formula UMMB kepada masyarakat dimulai sejak akhir tahun 1987, tetapi masih terbatas pada daerah tertentu, yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Nusa Tenggara Barat. Dari uji coba tersebut hasil peningkatan rata-rata dapat mencapai 3% dibandingkan dengan ternak yang tidak diberi tambahan UMMB.

Selanjutnya penyebarluasan penggunaan UMMB terus dikembangkan ke wilayah-wilayah lain yang mempunyai potensi peternakan. Melalui program pemanfaatan iptek nuklir di daerah (Iptekda), sampai saat ini telah diterapkan UMMB di 23 propinsi yang meliputi Jawa, Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi. Tujuan dari program Iptekda adalah pemberdayaan dan peningkatan kemampuan ekonomi, serta kemandirian masyarakat di daerah memanfaatkan teknologi.

Hasil kajian dampak sosial ekonomi dari pengamatan lapangan terhadap penerapan hasil litbang melalui Iptekda, menunjukkan:

- Perbaiki pendapatan peternak
- Menumbuhkan swadaya masyarakat dalam usaha peternakan (pengadaan pakan pokok dan pakan suplemen)
- Meningkatkan kemampuan inovasi peternak dalam mengembangkan peralatan pembuatan pakan suplemen
- Mendorong berkembangnya kegiatan usaha baru dalam memproduksi UMMB.

Pusat Diseminasi Iptek Nuklir

Gedung Perasten : Jl. Lebak Bulus Raya No. 49, Pasar Jum'at, Jakarta 12440

Kotak Pos : 4390, Jakarta 12043, Indonesia, telp : (021) 7659401, 7659402

Fax (021) 75913833, Email : pdin@batan.go.id, infonuk@jkt.bozz.com

www.batan.go.id, www.infonuklir.com