

MAKANAN TERNAKAN DARI BAHAN SISA

Oleh: Sabariah Basir
Institut Veterinar Malaysia, Kluang, Johor

Waste adalah bahan buangan dari industri makanan, industri minyak sawit, perikanan dan pertanian yang boleh dikitar semula untuk pemakanan ternakan, baja dan lain-lain. Wealth menurut Adam Smith: "Ilmu kekayaan atau ilmu yang khusus mempelajari sarana-sarana kekayaan suatu bangsa dengan memusatkan perhatian secara khusus terhadap sebab-sebab material dari kemakmuran, seperti hasil-hasil industri, pertanian dan sebagainya".

KEPENTINGAN PEMAKANAN TERNAKAN

Pemakanan yang seimbang dan mencukupi sangat diperlukan oleh ternakan bagi menghasilkan produk atau hasil ternakan yang optima dan berkualiti. Ternakan perlu memakan makanan yang seimbang bagi memperolehi cukup nutrien untuk



Protein :
Membina sel di dalam badan sumber utama pembesaran



Karbohidrat :
Sumber tenaga untuk kehidupan



Lemak :
Sumber tenaga simpanan dan pembekalan asid lemak



Galian :
Kalsium (Ca) dan Fosforus (P) untuk membina tulang dan menstabilkan cecair di dalam badan



Vitamin (A, D, E, K) :
Bahan metabolisma tubuh dan kesejahteraan kesihatan



Air :
Mengawal cecair dan suhu badan

Kuantiti dan kualiti makanan yang diberikan mestilah memenuhi keperluan berbagai peringkat iaitu anak, dewasa, bunting dan tujuan pemeliharaan (pembinaan, baka atau penghasilan daging atau susu)

JENIS BAHAN MAKANAN TERNAKAN

A. FORAJ

Rumput segar tumbuh secara semulajadi atau ditanam, rumput kering (hay), silaj (rumput peram).

Kandungan nutrien di dalam foraj :

BAHAN KERING :: 20%

PROTEIN :: 10 - 12%

TENAGA METABOLISMA :: 7 - 8 MJ/kg

SERAT :: 30 - 35%

KALSIUM :: 0.30%

FOSFORUS :: 0.20%

Pemberian foraj sahaja kepada ternakan tidak akan memberi nutrien yang mencukupi untuk kesihatan, proses pembesaran, pembiakan dan penghasilan susu untuk anak .

B. BIJIRIN

Jagung, sekoi, beras hancur, barli, gandum dan lain-lain.

C. TANAMAN KEKACANG

Mempunyai sumber protein yang tinggi seperti petai belalang (*Leucaena Leucocephala*), turi (*Sesbania grandiflora*), *Calapogonium mucunoides*, *Stylosanthes guineensis*.

FORMULASI MAKANAN

Formulasi makanan yang saintifik dan mengandungi nutrien yang lengkap dengan menggunakan sumber bahan mentah yang murah yang dapat memberikan keuntungan yang tinggi.

PEMAKANAN TERNAKAN MENENTUKAN KEUNTUNGAN

Formulasi makanan yang saintifik dan mengandungi nutrien yang lengkap dengan menggunakan sumber bahan mentah yang murah yang dapat memberikan keuntungan yang tinggi.

Rajah 1: Enam (6) elemen untuk merumus makanan ternakan



Bagi memastikan makanan dan pemakanan ternakan dapat meningkatkan kecekapan penggunaan, pengeluaran makanan yang optimum dan berkualiti penternak perlu menekankan beberapa strategi seperti menggunakan bahan makanan tempatan hasil dari bahan sisa pertanian, meningkatkan nutrien availability bahan sisa pertanian menggunakan teknologi enzim dan mikrob, meningkatkan formulasi makanan kepada keperluan yang lebih relevan dan efisien, menganalisis komposisi nutrien dalam bahan makanan dan meningkatkan keselamatan makanan ternakan seperti di rajah 2.

Rajah 2 : Strategi untuk meningkatkan efisiensi utilisasi, pengeluaran optimum dan pemakanan ternakan yang berkualiti



PENGGUNAAN BAHAN-BAHAN SISA SEBAGAI BAHAN MAKANAN TERNAKAN



Bahan sisa industri minyak sawit
 Palm kernel cake (PKC), palm kernel expeller (PKE), palm oil mill effluent (pome), copra cake, hampas kelapa dan lain-lain



Bahan sisa industri makanan
 Air tahu, produk industri kerepek, kulit roti/ popiah, kulit nenas, kulit pisang, sisa taueh, hampas tahu, hampas sagu dan lain-lain



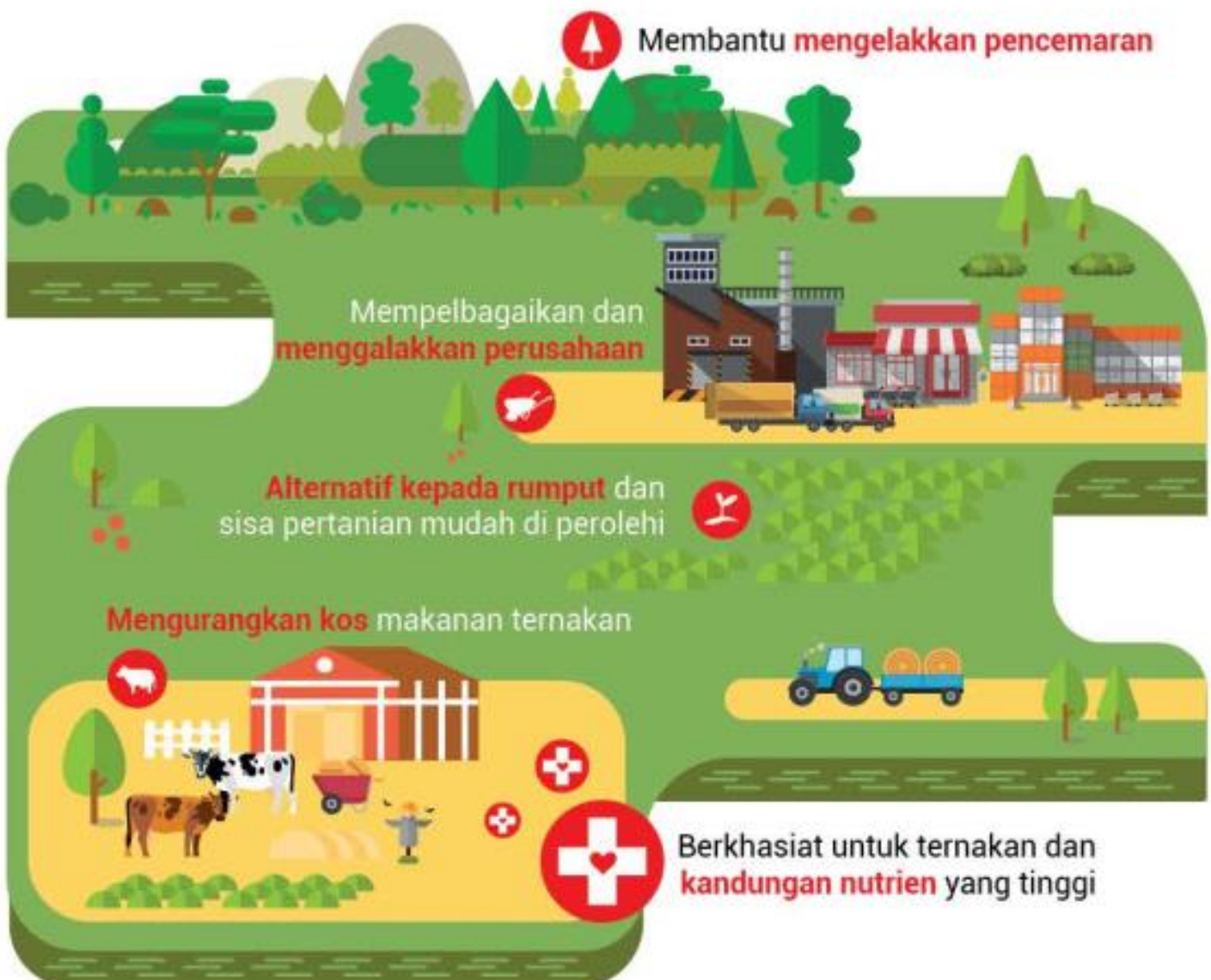
Bahan sisa pertanian
 Sisa sayuran, pelepah sawit, pokok jagung, sisa buah jagung, sekam padi, kulit soya, kulit nenas, kulit pisang, sagu rumbia dan lain-lain



Bahan sisa industri perikanan
 Kepala ikan bilis dan lain -lain

Terdapat lima (5) faedah penggunaan bahan sisa pada pemakanan ternakan, alam sekitar dan perusahaan dalam industri sisa pertanian seperti di rajah 3.









Rajah 3 : Faedah penggunaan sisa dari pertanian ,industri sawit, makanan dan sisa industri perikanan pada makanan ternakan



Bahan sisa dari pertanian, kelapa sawit, industri makanan dan sisa industri perikanan mempunyai nilai nutrien yang tinggi yang boleh di gunakan sebagai makanan ternakan seperti di rajah 4

Rajah 4: Analisa kandungan nutrien bahan sisa industri kelapa sawit, pertanian, sisa industri makanan dan sisa industri perikanan

Analisa Nutrien Bahan Sisa Pertanian

	KULIT NENAS							POME (palm oil mill effluent)					
	DM (%)	CP (%)	CF (%)	ME (MJ/Kg)	Ca (%)	P (%)		DM (%)	CP (%)	CF (%)	ME (MJ/Kg)	Ca (%)	P (%)
	14.7	5.3	10.7	11.52	0.20	0.20		15.5	30.4	19.1	9.54	0.41	0.32
	BATANG JAGUNG							KULIT PISANG					
	DM (%)	CP (%)	CF (%)	ME (MJ/Kg)	Ca (%)	P (%)		DM (%)	CP (%)	CF (%)	ME (MJ/Kg)	Ca (%)	P (%)
	29.6	9.7	29.6	7.0	0.32	0.21		15.5	30.4	19.1	9.54	0.41	0.32
	HAMPAS TAUHU							HAMPAS KELAPA					
	DM (%)	CP (%)	CF (%)	ME (MJ/Kg)	Ca (%)	P (%)		DM (%)	CP (%)	CF (%)	ME (MJ/Kg)	Ca (%)	P (%)
	15.5	30.4	19.1	9.54	0.41	0.32		19.0	6.4	33.1	7.48	0.24	0.12
	JERAMI PADI							KEPALA IKAN BILIS					
	DM (%)	CP (%)	CF (%)	ME (MJ/Kg)	Ca (%)	P (%)		DM (%)	CP (%)	CF (%)	ME (MJ/Kg)	Ca (%)	P (%)
	98.8	6.7	29.4	4.97	0.09	0.10		34.6	54.7	0.4	3.18	4.0	0.43

Nota :

DM : Dry Matter (Bahan Kering) CP : Crude Protein (Protein Kasar) CF : Crude Fibre (Serat Kasar)
ME : Metabolisable Energy (Tenaga Metabolisma) CA : Calcium P : Phosphorus

KESIMPULAN

Penggunaan bahan sisa dalam industri penternakan dapat memberi manfaat kepada penternak seperti di rajah 5 .

Rajah 5 : Manfaat penggunaan bahan sisa pertanian dalam industri penternakan



Bahan sampingan pertanian yang banyak di negara ini berpotensi sebagai sumber makanan



Penggunaan bahan sisa perlu di perluaskan untuk menggantikan bahan makanan import yang mahal



Penggunaan bahan sisa ini akan menguntungkan penternak



Zat, makanan dan nilai penghadaman yang tinggi sangat sesuai di jadikan makanan ternakan