EFEK PAKAN TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS AIR SUSU

Suryahadi dan Despal

Departemen Ilmu Nutrisi &Teknologi Pakan, IPB

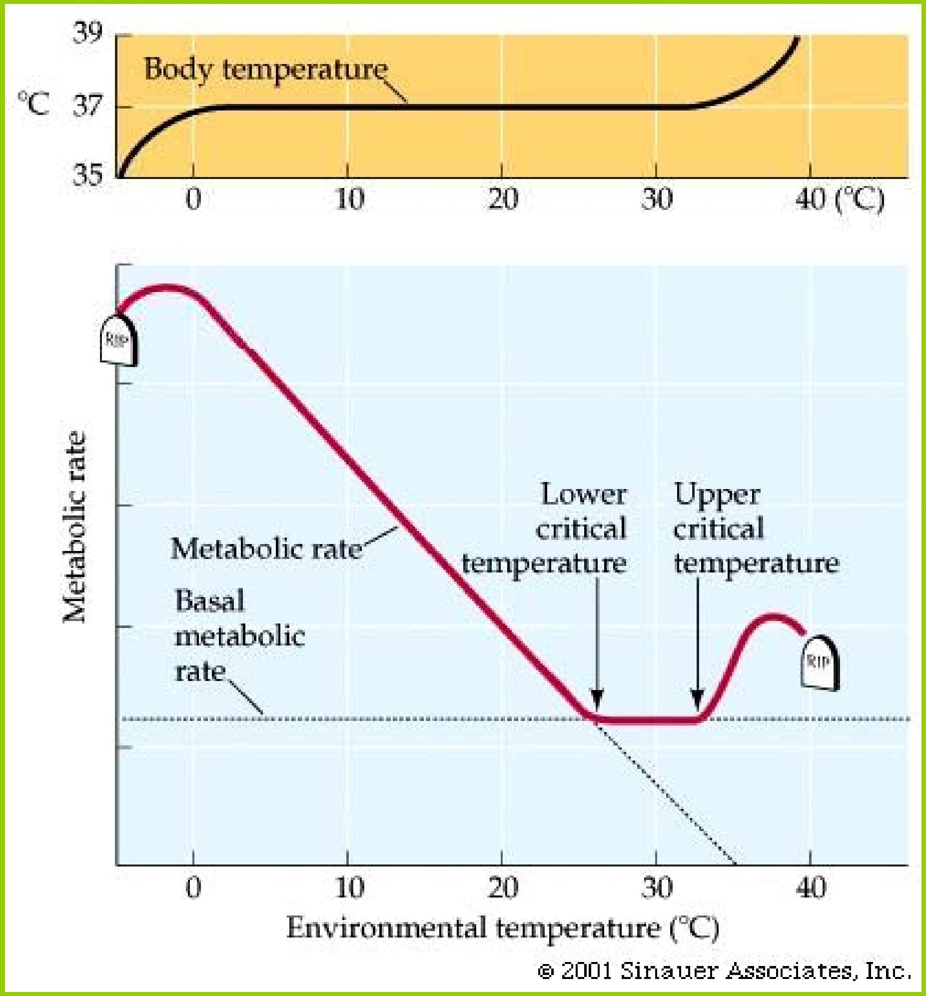
PENDAHULUAN

- Perkembangan sapi perah lambat
- Populasi tidak merata, 98% di P. Jawa
- Konversi lahan di P. Jawa sangat tinggi
  - berkurangnya lahan untuk hmt
  - Meningkatnya harga pakan
- Perlu langkah-langkah untuk revitalisasi sapi perah khususnya melalui perbaikan pakan

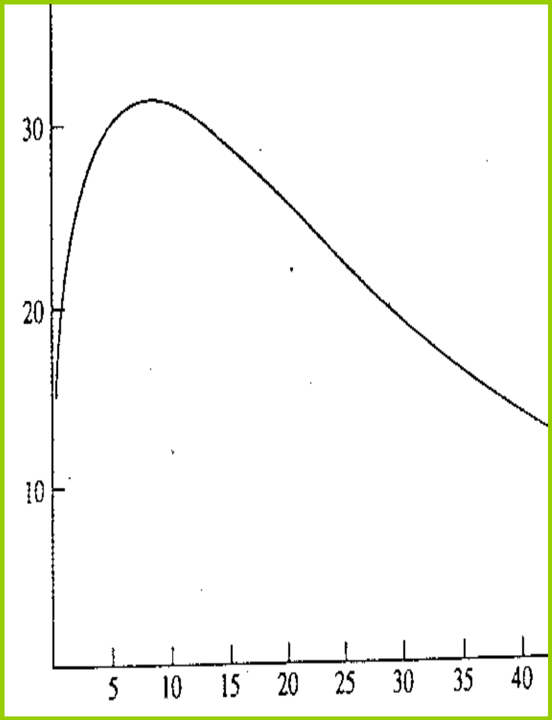
BEBERAPA FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU

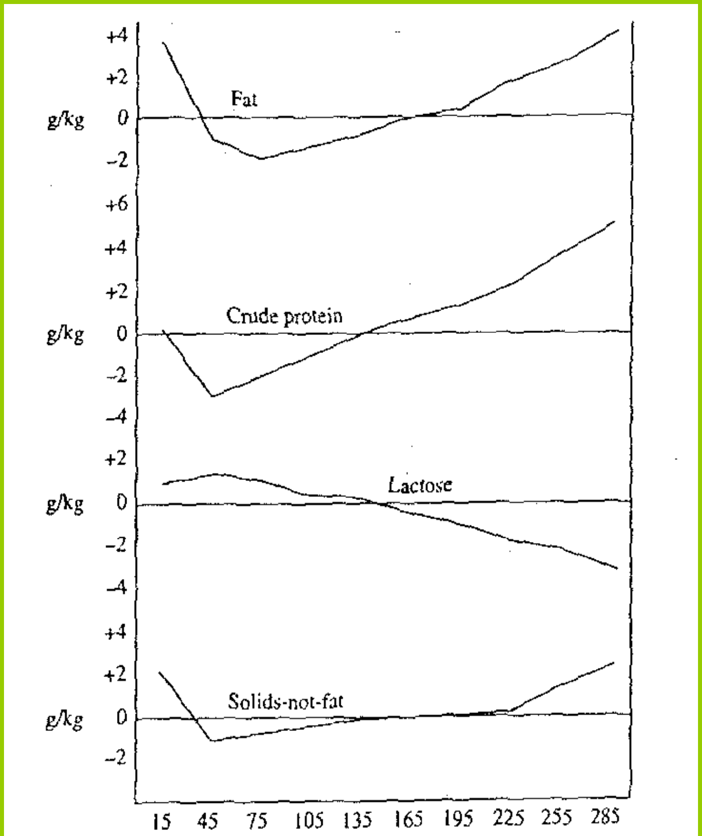
- **Suhu Lingkungan**
- **Kondisi Ternak**
- **Efek Musim**
- **Penyakit (Mastitis)**
- **Efek Pakan dan Kondisi Nutritif**

Suhu Lingkungan



Kondisi Ternak





Kurva produksi susu, kandungan protein, lemak, *solid non fat* dan laktosa susu selama laktasi

Efek Musim

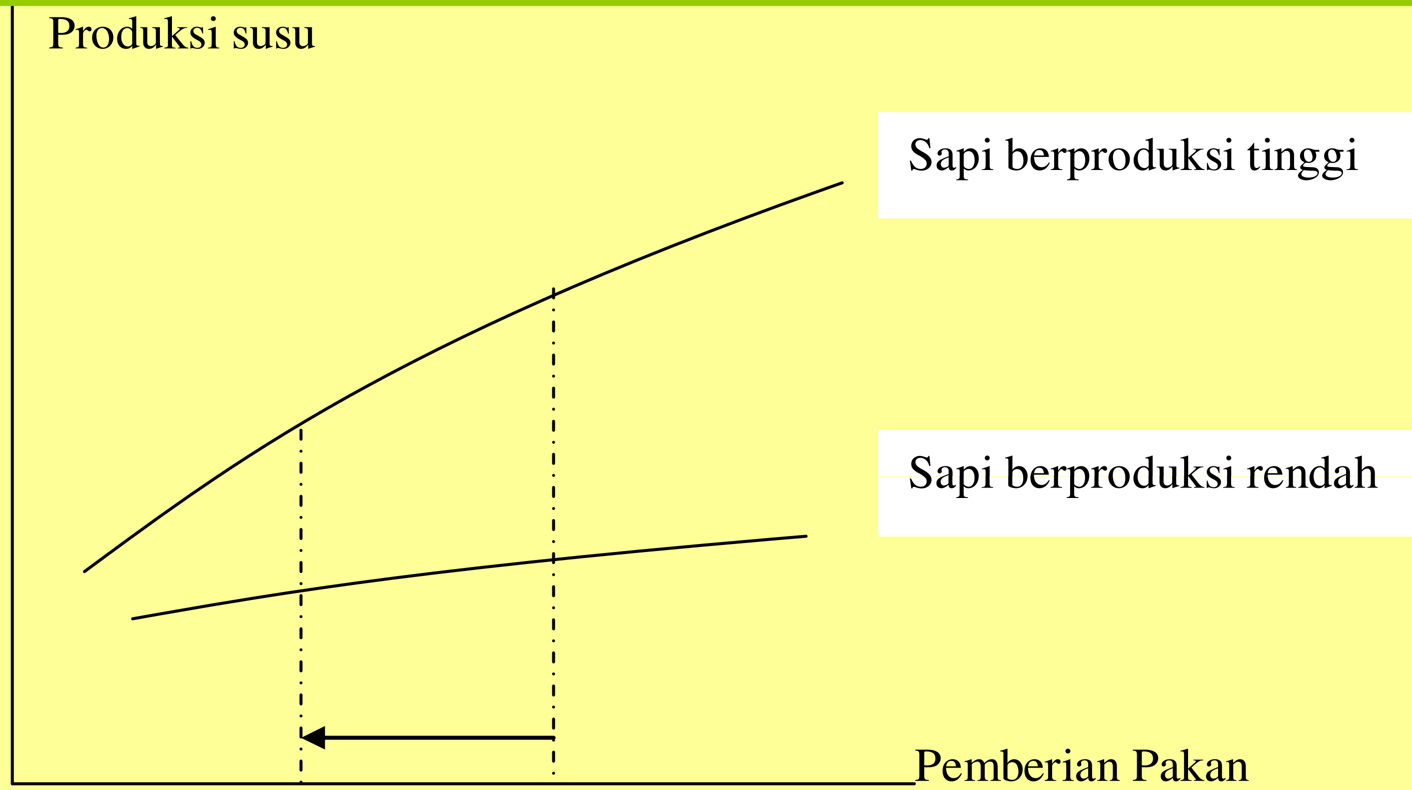
- Produksi berfluktuasi, tidak mempunyai pola (Toharmat dan Permana, 2004).
- Kualitas susu terkait dengan ketersediaan hijauan dan konsentrat
- Produksi rumput dan legum tertinggi pada awal musim kering, terendah awal musim hujan
- Pola produksi dan kualitas rumput atau leguminosa bervariasi sesuai dengan tingkat curah hujan dan jumlah bulan basah

Penyakit (Mastitis)

- Mempengaruhi permeabilitas jaringan ambing dan mempengaruhi kemampuan jaringan ambing mensekresikan air susu.
- Merusak jaringan sekretoris ambing yang mengakibatkan penurunan air susu.
- laktosa dan K <<, Na dan chlor (Cl) >>.
- Globulin ↑ , casein ↓.
- lemak susu tidak konsisten.
- SNF↓

EFEK PAKAN DAN KONDISI NUTRITIF

1. Tingkat Pemberian Energi



Respon produksi susu terhadap perubahan pemberian pakan

2. Efek Tingkat Pemberian Protein dan Lemak

- Protein kurang, kadar SNF dan produksi drastis menurun
- Protein lebih, tidak meningkatkan produksi air susu, cenderung meningkatkan NPN susu
- Perlu imbangan UDP/DP
- Lemak terlalu tinggi mengakibatkan gangguan pencernaan dan menurunkan selera makan
- Lemak lolos degradasi rumen (seperti lemak tak jenuh, minyak ikan) meningkatkan lemak susu.
- Lemak susu meningkat, bila rasio hijauan/konsentrat meningkat.

3. Efek Pemberian Mineral

- Efek mineral bergantung pada fungsinya
- Defisiensi mineral penyusun susu (umumnya mineral makro), produksi susu dan kadar mineral menurun
- Defisiensi mineral buffer, fungsi pencernaan terganggu, menurunkan efisiensi penggunaan pakan
- Defisiensi mineral yang berperan dalam metabolisme tubuh (umumnya mineral mikro dan trace elemen), mengganggu metabolisme secara umum sehingga menurunkan prekursor untuk sintesa susu.

4. Efek Hijauan Pakan

- Hijauan tinggi, C2/C3 rasio tinggi, lemak susu tinggi.
- konsentrat tinggi rasio C2/C3 turun, cadangan lemak tubuh atau energi meningkat.
- Hijauan adalah sumber serat dan sumber provitamin A, D dan E bagi sapi perah. Hijauan yang mengering, kadar provitamin A, D dan E menurun drastis. Dalam kondisi seperti ini, diperlukan suplemen ketiga vitamin tersebut.

5. Efek pemberian konsentrat

- Konsentrat vital sebagai instrumen perbaikan pakan sapi perah.
- Produksi konsentrat murah kunci keberhasilan peternakan sapi perah.
- Formulasi konsentrat: memperhatikan kebutuhan ternak dan kualitas hijauan.
- Konsentrat tinggi kurang baik, lemak susu turun, mudah mengalami penyakit asidosis.
- Konsentrat yang baik komposisi nutrisinya cukup dan seimbang, mampu meningkatkan konsumsi hijauan, sebagai akibat perbaikan dalam proses pencernaan.

PENGEMBANGAN PAKAN SAPI PERAH

- pemberian pakan yang sesuai dengan kapasitas produksi ternak
- cukup sesuai kebutuhan ternak dan bergizi seimbang,
- memberikan keuntungan biologis dan ekonomis
- Pakan berorientasi produksi jangka panjang

Langkah solusi untuk perbaikan kondisi perbaikan pakan sapi perah

- **Solusi Kebijakan**
  - Standarisasi Mutu Hijauan

Tabel 1. Standar Kualitas Hijauan dan Legume

Standar kualitas	Analisis Kimia (%BK)			KBK (%BK)	IBK (%BH)	Nilai Relatif Pakan
	PK	ADF	NDF			
Prima	<19	<31	<40	>65	>3.0	>151
1	17-19	31-35	40-46	62-65	2.6-3.0	125-151
2	14-16	36-40	47-53	58-61	2.3-2.5	103-124
3	11-13	41-42	54-60	56-57	2.0-2.2	87-102
4	8-10	43-45	61-65	53-55	1.8-1.9	75-86
5	<8	>45	>65	<53	<1.8	<75

Keterangan: PK=Protein Kasar, ADF=Acid Detergent Fiber, NDF=Neutral Detergent Fiber, KBK=Kecernaan Bahan Kering, IBK=Intake Bahan Kering, %BK=persen Bahan Kering, %BH=persen Bobot Hidup, Nilai relatif Pakan=(%BKT)x(%KBK)x(0.775).

•Standarisasi Mutu Konsentrat

No	Konsentrat Sapi Perah	% BK (Min)	ME	TDN	CP	UDP (Min)	NDF (Max)	EE	Ash (Max)	Ca	P	Vit A	Vit D	Vit E
			Mcal/kg	%								IU/kg		
1	Sapi Laktasi	86	2.7-2.9	70-75	16-18	6.5	35	4-6	12	0.8-1.0	0.6-0.8	3200	900	15
2	Sapi Laktasi (Prod. >15 kg/ekor/hari	86	2.9-3.1	75-80	18-20	7.2	35	4-6	12	1.0-1.2	0.8-1.0	3200	900	15
3	Sapi kering bunting	86	2.3-2.5	62-65	14-16	5.6	30	4-6	12	0.6-0.8	0.4-0.6	4000	1200	15
4	Pengganti air susu (calf milk replacer)	95	3.7-3.9	94-98	21-23	-	-	10	8	0.6-0.8	0.5-0.7	3700	600	40
5	Konsentrat pemula (Calf Stater)	96	3.0-3.2	78-82	16-18	6.4	10	4-6	10	0.6	0.4	2200	300	25
6	Sapi dara	86	2.4-2.7	65-70	15-17	5.6	30	4-6	12	0.6-0.9	0.4-0.7	2200	300	24
7	Sapi Pejantan	86	2.3-2.5	62-65	12-14	4.2	30	4-6	12	0.5	0.3	3200	300	15

•Solusi Teknologi

a. Produksi Suplemen Protein

b. Pengembangan dan Produksi Suplemen Mineral

Tabel 3. Hasil-hasil penelitian suplementasi

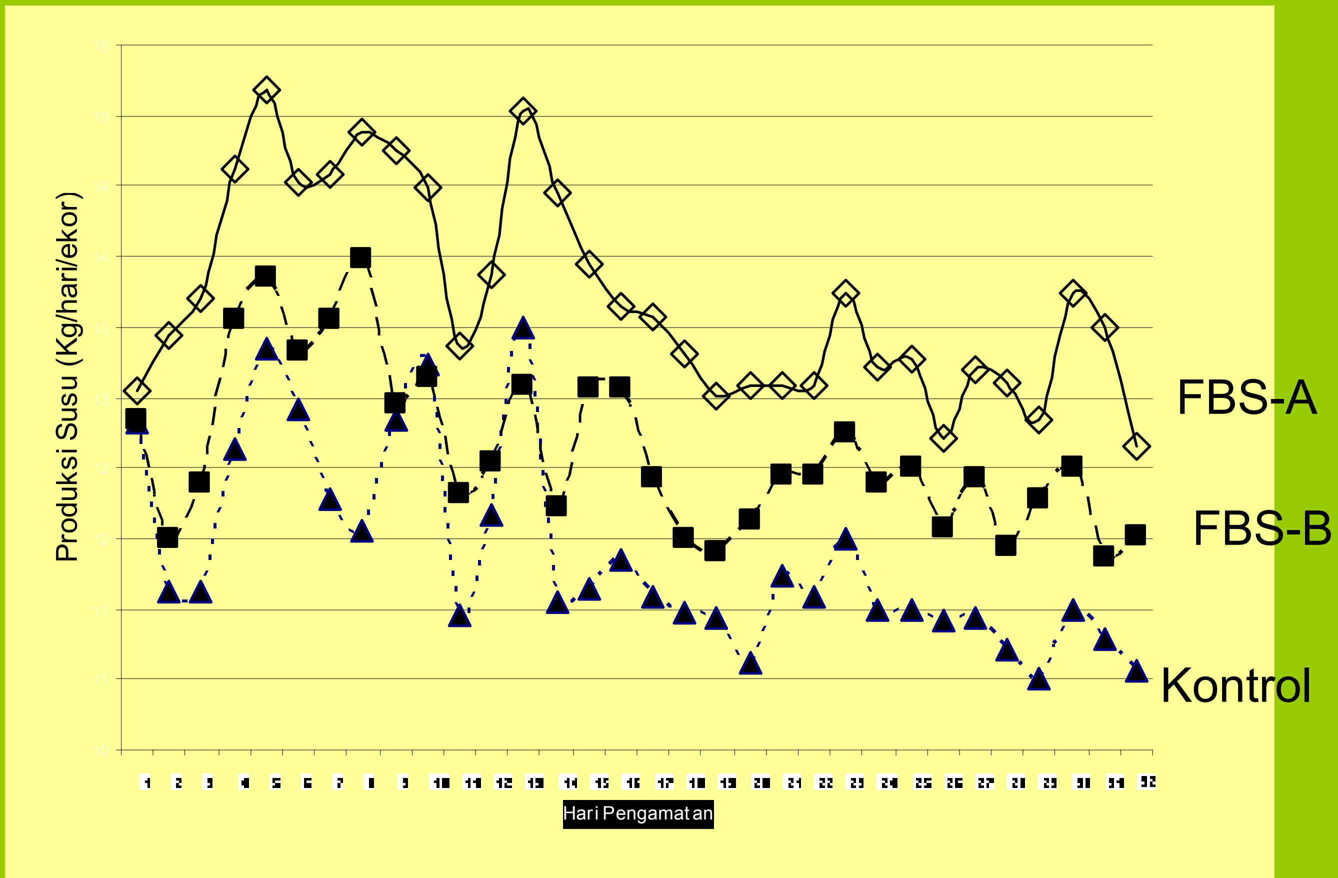
No	Bahan Suplemen	Manfaat	Ternak	Sumber
1	Urea Cassava Block (NPN dan Mineral)	Peningkatan Produksi Susu	Sapi Perah	Widasari, 2002
2	Mineral Seng (Zn)	Peningkatan Produksi Susu	Sapi perah	Hartati, 1998
3	Mineral Seng (Zn)	Perbaikan Kekebalan (antibody)	Domba	Toharmat et.al. 2001
4	Mineral Zn dan Cu	Perbaikan Pertumbuhan	Domba	Kardaya et al. 2001
5	Mineral organik (Zn-lysinate) + probiotic	Perbaikan Utilisasi protein	Sapi	Prihandono (2001)
6	Zn-PUFA-lysinate	Perbaikan Pertumbuhan	Sapi	Muchtarudin et al. 2001a

c. Tehnik Suplementasi Terpadu

Feed Block Supplement (FBS)

Tabel 4. Pengaruh suplementasi FBS terhadap Produksi dan Kualitas Air Susu

Peubah/Tolok Ukur	Satuan	Kontrol (Tanpa Suplemen)	FBS-A	FBS-B
Produksi Susu	Kg/ekor/hari	13.719	14.865	14.637
Produksi Susu	Kg, 4% FCM/ekor/hari	11.357	13.228	12.118
Bahan Kering	%	10.189	10.872	10.682
Kadar Lemak	%	2.840	3.346	3.235
SNF (BKTL)	%	7.349	7.526	7.447
Berat Jenis	-	1.025	1.026	1.025
Uji Reduktase	Jam	4.725	4.582	5.040



Pengaruh Suplementasi FBS terhadap Produksi Susu

d. Pengembangan Industri Pakan Berbasis Ubi Kayu

- Berpotensi sebagai pakan ruminansia. Seluruh bagian strukturnya dapat dibuat sumber pakan.
- Daun dapat dipanen secara berulang-ulang dengan interval potong 50-70 hari, menambah sumber protein 3-4 ton/ha/tahun.
- Tahan pada daerah kurang air. Produktifitas akan semakin baik, bila penanamannya dikombinasi dengan *Desmantus virgatum*

PENUTUP

- Pemberian pakan harus sesuai standar kebutuhan, bergizi seimbang dapat meningkatkan produksi dan kualitas air susu.
- Perlu dikembangkan standar ransum sapi perah
- Peningkatan produksi dan kualitas susu melalui perbaikan pakan masih sangat terbuka
- Evaluasi kualitas pakan mengikuti prosedur baku, tidak hanya dari harga/kg, tetapi menggunakan *income over feed cost (penerimaan dari penjualan susu setelah dikurangi biaya pakan)*