

KESAN PENGGUNAAN **PROBIOTIK** UNTUK MENINGKATKAN HASIL SUSU

Disediakan oleh :
SABARIAH B., NORFADZRIN F., MOHAMAD NOOR I., ASWANIMIYUNI A., HARYANI H., AHMAD MALIKE H.
dan SAIFUL ADLI A.H
Institut Veterinar Malaysia

KAEDAH TERBAIK MENINGKATKAN HASIL SUSU :-

- Pengurusan ternakan yang baik.
- Baka lembu terpilih.
- Pemberian makanan /nutrisi yang baik.



KEPERLUAN NUTRISI YANG BAIK

Pengurusan ternakan yang baik dan baka lembu terpilih perlu disusuli dengan pemberian makanan/nutrisi yang baik.

Makanan asasi lembu adalah rumput, namun makanan tambahan diperlukan bagi menjamin kesihatan dan hasil dikeluarkan (susu) berkualiti dan baik.

PENYELESAIAN UNTUK MENINGKATKAN PENGELUARAN SUSU LEMBU DENGAN PEMBERIAN MAKANAN SECARA TMR DAN PENGGUNAAN PROBIOTIK

- Satu kaedah terbaik ketika ini iaitu memberi makanan tambahan ialah pemberian makanan secara *Total Mixed Ration* (TMR).
- Pemakanan secara TMR ialah satu kaedah pemberian makanan kepada ternakan dengan cara mencampurkan konsentrat dan rumput ke dalam mesin yang dipanggil TMR.
- Pemakanan secara TMR akan menggalakkan pengambilan makanan/nutrisi yang membantu memperbaiki ekologi rumen dalam sistem penghadaman ternakan lembu dengan merangsang aktiviti mikrobiologi di dalamnya.
- Faedah pemakanan secara TMR : mengelakkan ternakan memilih makanan dan mengekalkan fermentasi di dalam rumen ternakan.
- Penambahbaikan pemakanan secara TMR dilakukan dengan penggunaan probiotik dalam rumusan yang dihasilkan.
- Probiotik merupakan makanan tambahan yang mengandungi bakteria baik yang membantu penghadaman berfungsi dengan baik dalam rumen ternakan.
- Penggunaan probiotik adalah cara yang mudah untuk mempertingkatkan pengambilan makanan terutama sumber makanan yang lain dari rumput seperti *Palm Kernel Meal* (PKM).

PKM yang diperam bersama probiotik iaitu *Fermented Palm Kernel Meal* (FPKM) akan meningkatkan kualiti makanan itu sendiri yang sesuai bagi ternakan untuk pengeluaran susu. Teknik ini sangat popular ketika ini dan sedang berkembang terutama bagi penternak yang suka menggunakan sumber tempatan sebagai makanan alternatif.





1

Probiotik adalah mikroorganisma hidup yang sekiranya diberi jumlah yang mencukupi boleh memberikan faedah kesihatan kepada perumahannya (FAO, 2016).



Kini, probiotik semakin banyak digunakan sebagai bahan tambahan makanan disebabkan kesannya secara tidak langsung dalam membantu memperbaiki kesihatan dan produktiviti ternakan (Yirga H., 2015).

2



3

Probiotik adalah substrak yang dapat merubah mikro ekologi usus sehingga mikrobial berfaedah dapat berkembang dengan baik.



Probiotik adalah bahan yang tidak tercerna dan memberi keuntungan melalui pertambahan aktiviti bakteria yang terdapat dalam kolon ternakan.

4



5

Penambahan probiotik seperti *Bacillus* spp pada ransum lembu tenusu dapat meningkatkan hasil dan kualiti susu di lapangan.



Penambahan probiotik memberi kesan stimulasi pada bakteria rumen yang mempengaruhi peningkatan asid laktik di dalam rumen. Keadaan berasid yang terhasil akan meningkatkan aktiviti enzim dan seterusnya meningkatkan pencernaan nutrien dalam diet ternakan.

6



7

Peningkatan populasi mikrobial berperanan dalam meningkatkan pencernaan bahan serat sehingga meningkatkan pengambilan makanan dan seterusnya meningkatkan pengeluaran susu.



KAJIAN OLEH IVM KLUANG

- Kumpulan Penyelidik daripada Institut Veterinar Malaysia, Kluang Johor telah menjalankan satu kajian bagi melihat kesan pemberian FPKM dengan probiotik pada lembu Mafriwal yang mempunyai pengeluaran susu rendah.
- FPKM dengan probiotik diberi sebagai tambahan pada regim pemakanan biasa ternakan secara TMR.
- Purata pengeluaran susu (pagi dan petang) setiap ternakan kajian direkodkan bagi melihat kesan pemberian FPKM dengan probiotik sebagai tambahan makanan.
- Perincian bagi setiap jenis makanan yang diberikan kepada ternakan dan keputusan kajian seperti di bawah:-



PERKARA	REGIM PEMAKANAN BIASA (TMR)	FPKM DENGAN PROBIOTIK
1. Bahan-bahan Enerlac (Produk yang mengandungi asid lemak dan laktos sebagai sumber tenaga untuk meningkatkan pengeluaran susu)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 kilogram rumput napier • 5 kilogram <i>Palm Kernel Meal</i> (PKM)/hampas isirong kelapa sawit • 1 kilogram jagung hancur • 1 kilogram <i>Soy Bean Meal</i> / hampas kacang soya • 0.05 kilogram enerlac • 0.05 kilogram mineral <p>*Kesemua bahan-bahan di atas merupakan keperluan untuk seekor lembu. Kuantiti bahan perlu didarabkan dengan bilangan lembu di ladang untuk mendapatkan keperluan sebenar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 80 kilogram <i>Palm Kernel Meal</i> (PKM)/hampas isirong kelapa sawit • 14 kilogram Mollases • 1 kilogram probiotik (<i>Bacillus</i> spp) • Item PKM dan mollases boleh dibeli dari kilang pemakanan ternakan. • Probiotik (<i>Bacillus</i> spp- diperolehi dari China dengan anggaran kos RM 45.00/ kg)
2. Kaedah penyediaan	Kesemua bahan di atas dimasukkan ke dalam mesin TMR untuk dicampur dan dihancurkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kesemua bahan di atas dimasukkan ke dalam tong serta digaulkan. • Bahan-bahan dimampatkan dan tong ditutup. • Campuran bahan-bahan disimpan dan diperam dalam tong selama 3 hari. • Selepas 3 hari, penutup tong dibuka dan campuran bahan dibungkus dalam plastik (1 kilogram/ bungkus) dan dipateri (<i>seal</i>)
CADANGAN PEMBERIAN FPKM DENGAN PROBIOTIK		
PERKARA	REGIM PEMAKANAN BIASA(TMR)	REGIM PEMAKANAN BIASA + FPKM DENGAN PROBIOTIK
3. Kaedah pemberian kepada ternakan	<p>Campuran bahan regim pemakanan biasa yang telah diproses menggunakan mesin TMR akan diangkut menggunakan traktor ke palung makanan.</p> <p>Makanan diberikan setiap hari selama 4 minggu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 100 gram FPKM ditambah dengan cara menabur secara sama rata ke atas regim pemakanan biasa bagi setiap ekor lembu • Makanan diberikan setiap hari selama 4 minggu
4. Anggaran Kos	<ul style="list-style-type: none"> • Napier (RM0.10 X 20)=RM 2.00 • PKM (RM1.00 X 5)= RM5.00 • Jagung (RM0.90 X 1)= RM0.90 • SBM(RM0.88 X 1)=RM 0.88 • Enerlac(RM6.40 X 0.05)=RM 0.32 • Mineral (RM3.20 X 0.05)=RM 0.16 • Kos TMR=RM 9.26 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 Kg PKM=RM 80.00 • 14 kg Mollases= RM 18.90 • 1 kg <i>Bacillus</i> spp =RM 45.00 • 95kg FPKM = RM 143.90 • 1 kg FPKM= RM 1.50 <p>Kos untuk 100 gm FPKM =100/1000 X 1.51= RM 0.15</p>



Gambar 1 : Penyediaan FPKM dengan probiotik



Gambar 2 : FPKM dengan probiotik di mampatkan di dalam tong. Ditutup dan diperam selama 3 hari



Gambar 3: FPKM dengan probiotik dibuka dan dibungkus dalam plastik dan dipateri



Gambar 4 : Pemberian makanan ternakan menggunakan mesin TMR

PURATA PENGHASILAN SUSU SEHINGGA MINGGU KE 4 PENGGUNAAN FPKM	REGIM PEMAKANAN BIASA + 100 GRAM FPKM
Purata susu sebelum diberi FPKM (Liter/ekor)	5.20
Purata susu minggu ke 2 selepas di beri FPKM (Liter/ekor)	5.97
Purata susu minggu ke 3 selepas di beri FPKM (Liter /ekor)	6.11
Purata susu minggu ke 4 selepas di beri FPKM (Liter/ekor)	6.73
*Peratus (%) kenaikan susu dari minggu pertama ke minggu ke 4 selepas di beri FPKM	6.99

Jadual 1: Purata penghasilan susu dalam tempoh 4 minggu penggunaan FPKM dengan campuran probiotik

Berdasarkan kepada kajian literatur dan penyelidikan yang telah dijalankan oleh Pegawai Penyelidik di Institut Veterinar Malaysia, didapati penggunaan campuran probiotik bersama dengan FPKM/hampas isirong kelapa sawit diperam dalam regim biasa pemberian makanan melalui TMR berpotensi untuk meningkatkan pengeluaran susu pada lembu tenusu yang rendah hasil pengeluarannya sehingga 34.4 %.

Maklumat terperinci kajian boleh didapati dalam *Malaysian Journal of Veterinary Research Volume 9.No.1*, Januari 2018 muka surat 45-51. Para penternak adalah digalakkan untuk menghubungi jabatan sekiranya ingin mendapat keterangan lanjut.