

## KERANGKA TEORI

### Bioplus

Bioplus merupakan suatu produk probiotik pakan ternak yang terbuat dari isi kotoran ternak (rumen) yang banyak mengandung mikroorganisme pencerna serat kasar. Bioplus serat kasar bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan ternak dalam mencerna serat kasar dengan mengintroduksi mikroba secara terpilih. Bagian terbesar mikroba yang ada di dalam bioplus adalah mikroba pencerna serat (sekelompok selulolitik) yaitu Bakteri, Protozoa dan Fungi. Kedua kelompok mikroba ini akan melekat pada serat-serat hijauan yang akan melindungi dari perlakuan pada saat pembuatan bioplus. Jenis bakteri yang terdapat dalam bioplus adalah *Bacteriodes succinogenes* dan *Ruminococcus flavefaciens*, sedangkan fungsinya adalah *Neocallimastix frentales* dan *Ruminomyces Sp* (Winugroho *et al.*, 1997).

Bioplus dapat mencegah cekaman panas akibat perubahan suhu lingkungan dan cekaman akibat perubahan pakan yang terjadi. Bioplus dapat meningkatkan kandungan protein susu sapi perah. Rendahnya produksi susu sapi perah umumnya disebabkan karena kualitas pakan

yang tersedia kurang baik. Sehingga perubahan suhu lingkungan sangat besar pengaruh terhadap turunnya produksi susu sapi perah (Santoso *et al.*, 1995).

### Hubungan Termoregulasi dengan Kondisi Fisiologis Ternak

Ternak di daerah tropis memerlukan suhu lingkungan yang optimum berkisar 17 – 21°C. Untuk penampilan produksi terbaik pada ternak akan dicapai pada suhu lingkungan 18,3°C dengan kelembaban 55%. Bila melebihi suhu tersebut, ternak akan melakukan penyesuaian secara fisiologis dan secara tingkah laku (*behaviour*). Secara fisiologis ternak yang mengalami cekaman panas akan berakibat pada : 1) penurunan nafsu makan; 2) peningkatan konsumsi minum; 3) penurunan metabolisme dan peningkatan katabolisme; 4) peningkatan pelepasan panas melalui penguapan; 5) penurunan konsentrasi hormon dalam darah; 6) peningkatan suhu tubuh, denyut jantung dan frekuensi pernafasan (Mc Dowell, 1972); 7) perubahan tingkah laku.

Perubahan suhu pada kandang dapat mempengaruhi perubahan denyut jantung dan frekuensi pernafasan pada ternak. Denyut jantung yang sehat pada daerah nyaman (suhu tubuh 38,5-40°C) adalah 60-