

**NERACA NITROGEN PADA SAPI PERANAKAN FRIESIAN HOLSTEIN
(PFH) YANG DIBERI RANSOM DENGAN TINGKAT UNDEGRADED
PROTEIN (UDP) DAN ENERGI BERBEDA**

Arief Prasetyo
96/107562/PT/03315
2001

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui neraca N pada sapi induk peranakan Friesian Holstein (PFH) yang diberi ransum dengan tingkat *rumen undegraded protein* (UDP) dan tingkat energi, tingkat energi diperhitungkan dari total kebutuhan ternak yaitu 70% dan 120% total kebutuhan. Empat ekor sapi PFH berfistula diberi empat macam ransum (R1 = UDP 20 + 0,7; R2 = UDP 20 + 1,2; R3 = UDP 30 + 0,7; R4 = UDP 30 + 1,2) dan air diberikan secara *ad libitum* dengan menggunakan rancangan *latin square* 4 x 4. Penelitian dilaksanakan 4 periode dan setiap periode terdiri dari 15 hari periode adaptasi dan 15 hari periode koleksi. Selama periode koleksi dilakukan koleksi pakan, sisa pakan, *feses* dan urin. Sampel yang diambil dipreparasi dan dianalisis kandungan N nya. Data yang diperoleh dianalisis variansi dan dilanjutkan uji kontras ortogonal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat UDP (20 vs 30) tidak mempengaruhi konsumsi N sedangkan tingkat energi mempengaruhi konsumsi N, dimana sapi yang diberi tingkat energi 1,2 lebih tinggi ($P < 0,05$) dibanding tingkat energi 0,7 (816,78 vs 519,75 g/h). Nitrogen *feses* lebih tinggi ($P < 0,05$) pada sapi yang diberi tingkat UDP 30% dibanding UDP 20% (21 vs 14,5 g/h) dan N urin pada tingkat UDP 30% lebih tinggi ($P < 0,01$) dibanding UDP 20% (14,5 vs 27 g/h), tetapi tingkat energi tidak mempengaruhi baik pada N *feses* maupun N urin. Retensi N tidak dipengaruhi tingkat UDP tetapi retensi N pada sapi yang diberi tingkat energi 1,2 lebih tinggi ($P < 0,05$) dibanding tingkat energi 0,7 (76,5 vs 58,5 g/h). Disimpulkan bahwa tingkat UDP berpengaruh terhadap ekskresi N *feses* dan N urin sedangkan tingkat energi berpengaruh terhadap konsumsi N dan retensi N.

(Kata kunci: Konsumsi, Rumen *Undegraded Protein*, Energi, Neraca Nitrogen, Sapi Perah)

**NITROGEN BALANCE OF FRIESIAN HOLSTEIN CROSSBRED
COWS (FHC) FED DIFFERENT LEVEL OF RUMEN
UNDEGRADED PROTEIN (UDP) AND ENERGY**

Arief Prasetyo
96/107562/PT/03315
2001

ABSTRACT

This experiment was conducted to investigate the nitrogen balance in Friesian Holstein Crossbred cows (FHC) which fed with different level of rumen undegraded proteins (UDP) and energy. Level of energy was calculated as total requirement for cattle, respectively 70% and 120%. This experiment used four fistulated FHC that given four different type of fed ($R1 = UDP\ 20 + 0.7$; $R2 = UDP\ 20 + 1.2$; $R3 = UDP\ 30 + 0.7$; $R4 = UDP\ 30 + 1.2$) and water given as *ad libitum*. Latin Square 4x4 was used in this experiment. This experiment was done almost within 4 periods, include 15 days adaptation time, and 15 days collection time. The data of feed, feces, and urine were analyzed of nitrogen content. Anova was used to analyzing of variance and continued orthogonal kontras. Result showed that level of UDP (20 vs 30) was not influence of nitrogen consumption, even level of energy was that cattle given level of energy 1.2 higher ($P < 0.05$) than level of energy 0.7 (816.78 vs 519.75 g/d). Nitrogen content in feces given level of UDP 30% was higher ($P < 0.05$) than UDP 20% (21 vs 14.5 g/d) and nitrogen content in urine given UDP 30% was higher ($P < 0.01$) than UDP 20% (14.5 vs 27 g/d), however level of energy was not influence both nitrogen feces and urine. Nitrogen retention was not influence level of UDP but higher ($P < 0.05$) in level of energy 1.2 than 0.7 (76.5 vs 58.5 g/d). It concluded that level of UDP influence nitrogen excretion in feces and urine, even level of energy influence nitrogen consumption and retention.

(Key word: Consumption, Rumen Undegraded Protein, Energy, Nitrogen Balance, Friesian Holstein Crossbred)