

TESIS

**PENGARUH RASIO RUMPUT DAN KONSENTRAT
TERHADAP NILAI MUN, KADAR PROGESTERON
DAN STATUS KEBUNTINGAN PADA SAPI PERAH
FRIESIAN HOLSTEIN**

PENELITIAN EKSPLORATIF LABORATORIS



Oleh
ENGGAR HARDANINGTYAS
061614153006

**PROGRAM STUDI MAGISTER
ILMU BIOLOGI REPRODUKSI VETERINER
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH RASIO RUMPUT DAN KONSENTRAT
TERHADAP NILAI MUN, KADAR PROGESTERON
DAN STATUS KEBUNTINGAN PADA SAPI PERAH
FRIESIAN HOLSTEIN**

PENELITIAN EKSPLORATIF LABORATORIS

TESIS

Untuk memperoleh gelar Magister

Dalam Program Studi Ilmu Biologi Reproduksi Veteriner

Pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Surabaya

Oleh :

ENGGAR HARDANINGTYAS

061614153006

PROGRAM STUDI MAGISTER

ILMU BIOLOGI REPRODUKSI VETERINER

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2020

ii

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis berjudul:

Pengaruh Rasio Rumput dan Konsentrat Terhadap Nilai MUN, Kadar Progesteron dan Status Kebuntingan Pada Sapi Perah Friesian Holstein

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, Oktober 2020



Enggar Hardaningtyas

NIM. 061614153006

LEMBAR PENGESAHAN

HASIL PENELITIAN INI TELAH DISETUJUI

Tanggal, 5 Oktober 2020

Oleh :

Pembimbing Ketua



Dr. Erma Safitri, M.Si., Drh.
NIP : 196907231999032001

Pembimbing



Prof. Dr. Herry Agoes Hermadi, M.Si., Drh.
NIP : 195908231987031003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Biologi Reproduksi Veteriner

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga



Dr. Rimayanti, drh., M.Kes
NIP. 196303121988032003

Tesis ini telah diuji dan dinilai pada

Tanggal: 5 Oktober 2020

PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua : Prof. Dr. Imam Mustofa, drh., M.Kes.

Anggota : 1. Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si.

2. Dr. Rimayanti, drh., M.Kes.

3. Dr. Erma Safitri, drh., M.Si.

4. Prof. Dr. Herry Agoes Hermadi, drh., M.Si.

Surabaya, Oktober 2020

Program Studi Ilmu Magister Biologi Reproduksi

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Surabaya

Dekan,



Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes.

NIP : 195601051986011001

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan tesis dengan judul **Pengaruh Rasio Rumput Dan Konsentrat Terhadap Nilai Mun, Kadar Progesteron Dan Status Kebuntingan Pada Sapi Perah Friesian Holstein.**

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes., dan Ketua Program Studi S2 Ilmu Biologi Reproduksi Dr. Rimayanti, drh., M.Kes atas kesempatan mengikuti pendidikan di Program Studi S2 Ilmu Biologi Reproduksi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Erma Safitri, drh., M.Si selaku pembimbing pertama dan Prof. Dr. Herry Agoes Hermadi, drh., M.Si selaku pembimbing serta, atas saran, koreksi dan bimbingannya.

Prof. Dr. Imam Mustofa, drh., M.Kes selaku ketua penguji dan pembimbing penelitian atas kesempatan dan waktu yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti penelitian serta mendampingi selama penelitian berlangsung, Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si. selaku sekretaris penguji dan Dr. Rimayanti, drh., M.Kes selaku anggota penguji.

Seluruh staf pengajar S2 Ilmu Biologi Reproduksi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas wawasan keilmuan selama menempuh

pendidikan magister serta staf administrasi dan kemahasiswaan atas waktu dan bantuan yang diberikan.

Orang tua tercinta Hari Prasetyono, Ir., MS serta Emmy Setyowati, B.A atas doa dan semangat yang tak pernah putus, serta suami Randy Chandra Wardhana yang setia mendampingi.

Teman penelitian Miftachul Jannah, drh., M.Si dan M. Ardiansyah, drh., M.Si atas kebersamaan selama menempuh pendidikan dan menjalankan penelitian bersama.

Peternak dan penanggung jawab peternakan kemitraan PT. Greenfields Indonesia di Kawi Malang yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas keramahan dan bantuannya saat menjalani penelitian.

Akhir kata besar harapan penulis, semoga karya yang sederhana ini dapat bermanfaat untuk masyarakat, serta dunia veteriner.

Malang, Oktober 2020

Penulis

RINGKASAN

PENGARUH RASIO RUMPUT DAN KONSENTRAT TERHADAP NILAI MUN, KADAR PROGESTERON DAN STATUS KEBUNTINGAN PADA SAPI PERAH FRIESIAN HOLSTEIN

Pemberian pakan protein yang tinggi dapat menaikkan produksi susu, dan kadar *Milk Urea Nitrogen* (MUN). Kandungan urea yang tinggi menunjukkan hubungan negatif terhadap kesehatan dan fertilitas pada sapi perah. Rasio pemberian protein dalam pakan mempunyai pengaruh dengan peningkatan urea dalam darah dan susu. Pemberian pakan dan jumlah urea dalam susu memiliki pengaruh terhadap sistem hormon reproduksi dalam tubuh salah satunya progesteron. Oleh karena itu perlu dilakukan pengukuran nilai MUN, kadar progesteron, dan status kebuntingan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian rasio rumput dan konsentrat dalam pakan terhadap kadar urea dalam susu serta pengaruh MUN terhadap kadar progesteron dan status kebuntingan.

Delapan belas ekor sapi perah dipilih secara acak dari total populasi berdasarkan survei, kemudian dikelompokkan berdasarkan pakan KI ($R/K \leq 2,33$), KII ($R/K > 2,33-4,72$), KIII ($R/K \geq 4,72$), kemudian kadar MUN, progesteron dan status kebuntingan dianalisa berdasarkan rasio R/K. Analisa kedua adalah kadar R/K, MUN dan progesterone berdasarkan status kebuntingan.

Pengambilan darah dilakukan sebanyak tiga kali pada H0, H+7, dan H+22 untuk pemeriksaan kadar progesteron. Sedangkan pengambilan susu dilakukan sebanyak satu kali pada H+7 untuk pengukuran kadar urea. Pemeriksaan kebuntingan dilakukan 90 hari setelah inseminasi dengan palpasi rektal. Analisis data pakan (rumput dan konsentrat), progesteron dan MUN menggunakan *uji t*.

Rasio rumput dan konsentrat menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada produksi susu sedangkan pada nilai MUN dan kadar progesteron tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Rata-rata kadar MUN tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada masing-masing kelompok. Berdasarkan status kebuntingan, R/K, nilai MUN serta kadar progesterone H22 nampak berbeda nyata. Pada pemeriksaan kebuntingan sebanyak 8 ekor berhasil bunting sedangkan 16 ekor lainnya tidak bunting.

Kesimpulan rasio rumput dan konsentrat dalam penelitian ini tidak meningkatkan nilai MUN, kadar progesterone dan status kebuntingan,

Saran yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian adalah adanya penelitian secara berkala dan berkelanjutan serta penggunaan hewan coba yang lebih homogen asal usulnya.

SUMMARY

INFLUENCE OF GRASS TO CONCENTRATE RATIO TO MUN LEVEL, PROGESTERONE LEVEL AND PREGNANCY STATUS IN FRIESIAN HOLSTEIN

High protein intake increases milk yield and MUN level. High urea level shows negative relationship to health and fertility in dairy cow. Protein intake ratio in feed influences to increase urea level in blood and milk. Feed intake and urea level in milk influences to progesterone as one of reproductive hormones system. Therefore, MUN level, progesterone level and pregnancy status need to be measured.

This research aimed to know the influence of grass to concentrate ratio to MUN level, progesterone level and pregnancy status in Friesian Holstein

18 cows had been randomly selected from population based on survey, then regrouped based on feed KI ($R/K \leq 2,33$), KII ($R/K 2,33-4,72$), KIII ($R/K \geq 4,72$), then MUN level, progesterone and pregnancy status were analyzed based on R/K ratio. Second analysis were R/K, MUN level and progesterone level based on pregnancy rate.

Blood sampling was done three times at D0, D7 and D22 to check progesterone level. Milk sampling was done once at H7 to check MUN level. Pregnancy check was done once at D90 after given artificial insemination. The data then were analyzed by t-test.

Grass to concentrate ratio showed significantly different ($P < 0,05$) at milk yield whereas MUN level and progesterone level showed insignificantly different ($p > 0,05$). Mean of MUN level showed insignificantly different on each group. Based on pregnancy status, grass to concentrate level, MUN level and progesterone level D22 showed significantly different. Pregnancy check showed that 8 cows were pregnant and 16 cows were not pregnant.

Based on the data, it is concluded that grass to concentrate ratio did not increase MUN level, progesterone level and pregnancy status.

As advice, there should be a continuation from this research using more homogen cows so the result will be more precise.