

**KAJIAN APLIKASI HORMON GnRH DAN SUPLEMENTASI Zn
TERHADAP LITTER SIZE KAMBING
RAS CAMPURAN**

M. Rosyid. Ridlo
13 / 359496 / PKH / 511

Intisari

Kebutuhan daging kambing senantiasa naik seiring dengan bertambahnya penduduk. Populasi kambing di Indonesia sebesar 19.216.000 ekor pada 2014 dengan pertumbuhan yang tergolong lambat (3,5%). Perlu adanya kajian untuk meningkatkan populasi kambing dengan meningkatkan *litter size* nya. Penelitian ini bermaksud untuk mengkaji efek pemberian GnRH dan mineral seng (zn) terhadap performa reproduksi kambing. Peningkatan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) terbukti berkontribusi menentukan *ovulation rate*. Reseptor GnRH (GnRH-R AA) merupakan faktor yang menentukan *litter size* pada kambing. Mineral Seng (Zn) berperan dalam sintesis estrogen dan progesterone, berperan terhadap *histone H3K4 trimethylation* dan *global DNA methylation* untuk pertumbuhan serta proses *completion of meiosis*. Penelitian didesain dalam empat perlakuan, setiap perlakuan menggunakan 6 ekor kambing betina usia 2-3 tahun yang pernah beranak. Semua hewan coba disinkronisasi birahi menggunakan *polyurethane sponge* mengandung *medroxi progesterone acetate* 60 mg *intra vaginal* selama 14 hari. Kelompok I hanya dilakukan sinkronisasi birahi. Kelompok II pada saat pelepasan spon diinjeksi dengan GnRH. Kelompok III diinjeksi GnRH 24 jam sebelum pelepasan spon. Dosis GnRH adalah 0.004 mg/ekor. Kelompok IV diberi suplemen zn (*Zink elemental* 20 mg/ekor) *per oral* sebanyak 7x, diberikan dua hari sekali sejak pemasangan *intra vaginal sponge*. Pengamatan kualitas estrus dan USG ovarium pada hari ke-2 setelah pelepasan spon. Hewan yang estrus dikawinkan secara alami. Pemeriksaan kebuntingan pada hari ke-30 s.d 40 menggunakan USG transrektal *real time probe* 6.5 Mhz. Hasil penelitian dianalisa secara deskriptif, sedangkan analisa statistik menggunakan uji Anova dan T-Test. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan Spon Progesteron+Zn mampu memberikan hasil sinkronisasi estrus terbaik, rata-rata ukuran ovarium paling besar, jumlah folikel fungsional lebih banyak serta tingkat kejadian kawin alam paling tinggi pada kelompok yang tersinkronisasi estrus. Penggunaan Spon+GnRH (diinjeksi pada waktu pelepasan spon) menunjukkan kualitas estrus sangat baik, tingkat kebuntingan 100% pada kejadian kawin alam serta menghasilkan jumlah fetus lebih banyak. Pakan dengan kandungan seng (Zn) 50.53 mg/kg dapat meningkatkan *litter size* kambing ras campuran hingga mencapai 1,69.

Kata kunci : *Litter size*, *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH), Mineral seng (Zn).

**STUDY OF GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*) APPLICATION
AND ZINC SUPPLEMENT TO THE LITTER SIZE OF
CROSSBRED GOAT**

M. Rosyid. Ridlo

13 / 359496 / PKH / 511

ABSTRACT

Requirement of goat flesh always increase along with inhabitant growth. Indonesian goat population in 2014 is 19.216.000 with slow growth rate (3,5%). The aim of this research is to study effect of GnRH application and zinc supplement toward oestrus quality, conception rate, and litter size in crossbred Indonesian goat. The number of 24 does divided to 4 group. Age of doe between 2-3 years and whelped. The does are oestrus synchronized by use of polyurethane sponge contains medroxi progesterone acetate 60 mg intra vaginal for 14 days. Group I is oestrus synchronized, as a control without another treatment. Group II is injected by GnRH at the end of synchronization (sponge extrication) day. Group III is injected 24 hours before the end of synchronization day. Dose of GnRH is 0.004 mg/head. Group IV is supplemented by Zinc elemental 20 mg/head peroral 7 times, feeding interval each 2 day since intra vaginal sponge inlet day. Oestrus quality and copulation are visually observed. Measurement of ovarium at oestrus and pregnancy examination using Ultra sound device (USG) transrektal real time probe 6.5 Mhz. Results of the research analyzed in a descriptive manner. Statistic analysis using ANOVA and T-Test. Conclusions are Zn Addition indicates copulation rate 100%, best result of conception rate and total number of fetus is biggest among other group. GnRH application produces result higher litter size and acquires twin fetus.

Key Words: *Litter size, Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH), Zinc (Zn).*