

**ANALISIS BIOKIMIA DAN EVALUASI KUALITAS SEMEN
LEBAH TANPA SENGAT (*Geniotrigona thoracica*) UNTUK
PROGRAM PERBANYAKAN KOLONI SEBAGAI
DASAR TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN**

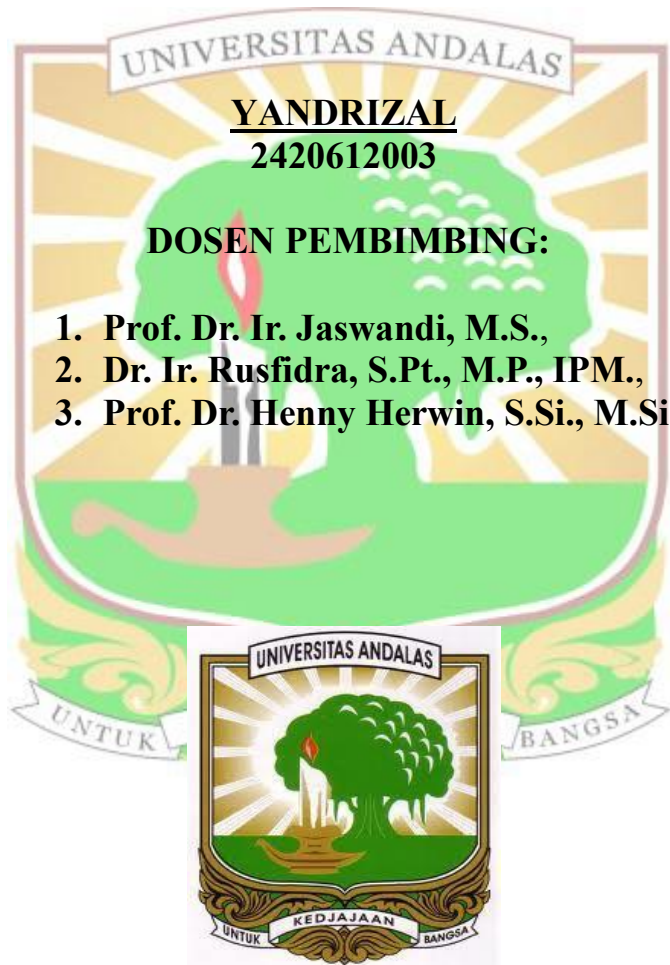
TESIS

Oleh:

**YANDRIZAL
2420612003**

DOSEN PEMBIMBING:

- 1. Prof. Dr. Ir. Jaswandi, M.S.,**
- 2. Dr. Ir. Rusfidra, S.Pt., M.P., IPM.,**
- 3. Prof. Dr. Henny Herwin, S.Si., M.Si.,**



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

**ANALISIS BIOKIMIA DAN EVALUASI KUALITAS SEMEN
LEBAH TANPA SENGAT (*Geniotrigona thoracica*) UNTUK
PROGRAM PERBANYAKAN KOLONI SEBAGAI
DASAR TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN**



**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Melaksanakan Memperoleh
Gelar Magister Peternakan**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

**ANALISIS BIOKIMIA DAN EVALUASI KUALITAS SEMEN LEBAH
TANPA SENGAT (*Geniotrigona thoracica*) UNTUK PROGRAM
PERBANYAKAN KOLONI SEBAGAI
DASAR TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN**

**Yandrizal, di bawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. H. Jaswandi, MS, Dr. Ir. Rusfidra, S.Pt, MP, IPM dan
Prof. Dr. Henny Herwina, S.Si, M.Si**

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik biokimia, kualitas, morfometri spermatozoa, serta hubungan antarparameter pada lebah tanpa sengat *G. thoracica*. Parameter yang diamati meliputi pH, malondialdehid (MDA), aktivitas antioksidan, total protein, mineral Zn, Se, dan Ca, serta kualitas semen yang mencakup motilitas, viabilitas, abnormalitas, volume, konsentrasi, dan morfometri. Data dianalisis secara deskriptif dan menggunakan korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semen *G. thoracica* memiliki kualitas yang baik dengan motilitas 70,00%, viabilitas 85,12%, abnormalitas 10,26%, volume semen 0,09 μl , dan konsentrasi 10^{10} sel/ml. Morfometri spermatozoa terdiri atas panjang kepala 10,22 μm , lebar kepala 0,65 μm , panjang ekor 56,83 μm , panjang total 67,05 μm , dan luas kepala 5,22 μm^2 . Analisis korelasi menunjukkan bahwa pH berkorelasi negatif dengan abnormalitas spermatozoa ($r = -0,872$; $p < 0,01$), total protein berkorelasi positif dengan motilitas ($r = 0,809$; $p < 0,01$), dan aktivitas antioksidan berkorelasi positif dengan panjang total spermatozoa ($r = 0,699$; $p < 0,05$). Mineral Zn, Se, dan Ca juga menunjukkan hubungan yang kuat dengan beberapa parameter kualitas semen dan morfometri spermatozoa. Penelitian ini menunjukkan bahwa semen *G. thoracica* memiliki kualitas yang baik, sementara pH, total protein, aktivitas antioksidan, serta mineral Zn, Se, dan Ca berkontribusi dalam mempertahankan kualitas semen.

Kata kunci: *Geniotrigona thoracica*; spermatozoa; kualitas semen; morfometri; biokimia