

SKRIPSI

**PENGARUH *HEAD ONLY ELECTRICAL STUNNING*  
TERHADAP AKTIVITAS *SUPEROXIDE DISMUTASE (SOD)*  
SERUM SEBAGAI INDIKATOR *PRE-SLAUGHTER*  
*STRESS* PADA BABI *LANDRACE***



Oleh

SHABRINA FAUZIA PRAYOGA

NIM 061611535007

PRODI KEDOKTERAN HEWAN KAMPUS BANYUWANGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
BANYUWANGI  
2020

**PENGARUH HEAD ONLY ELECTRICAL STUNNING TERHADAP AKTIVITAS  
SUPEROXIDE DISMUTASE (SOD) SERUM SEBAGAI INDIKATOR  
PRE-SLAUGHTER STRESS PADA BABI LANDRACE**

Skripsi  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Hewan  
Pada  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh :  
**SHABRINA FAUZIA PRAYOGA**  
NIM 061611535007

Menyetujui  
Komisi Pembimbing,



**(Dr. Kuncoro Puguh Santoso, drh., M.Kes)**  
Pembimbing Utama



**(M. Thohawi Elziyad P., drh., M.Si)**  
Pembimbing Serta

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**PENGARUH *HEAD ONLY ELECTRICAL STUNNING* TERHADAP AKTIVITAS  
*SUPEROXIDE DISMUTASE (SOD)* SERUM SEBAGAI INDIKATOR  
*PRE-SLAUGHTER STRESS* PADA BABI *LANDRACE***

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

Banyuwangi, 15 Januari 2020



Shabrina Fauzia Prayoga  
NIM. 061611535007

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 23 Desember 2019

**KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN**

Ketua : Dr. Nove Hidajati, drh., M.Kes.

Sekretaris : Faisal Fikri, drh., M.Vet.

Anggota : Maya Nurwartanti Yunita, drh., M.Si.

Pembimbing Utama : Dr. Kuncoro Puguh Santoso, drh., M.Kes.

Pembimbing Serta : Muhammad Thohawi Elziyad Purnama, drh., M.Si.

Telah dinilai pada

Tanggal : 13 Januari 2020

**KOMISI PENGUJI SKRIPSI**

Ketua : Dr. Nove Hidajati, drh., M.Kes.  
Anggota : Faisal Fikri, drh., M.Vet.  
Maya Nurwartanti Yunita, drh., M.Si.  
Dr. Kuncoro Puguh Santoso, drh., M.Kes.  
Muhammad Thohawi Elziyad P., drh., M.Si.

Surabaya, 15 Januari 2020



Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes  
NIP. 195601051986011001

## RINGKASAN

Penyembelihan secara umum merupakan tindakan untuk menghilangkan nyawa hewan menggunakan benda tajam dengan syarat terpotong trakhea, esophagus, *vena jugularis* dan *arteri carotis communis*, sedangkan pada babi dilakukan dengan cara menusuk bagian leher ke arah *anterior sternum* yakni area pembuluh darah besar dan jantung. Penyembelihan dapat dilakukan dengan dua cara yakni dengan pemingsanan (*stunning*) dan tanpa *stunning*.

*Stunning* adalah perlakuan yang bertujuan untuk memingsankan hewan sebelum penyembelihan, dilakukan untuk memudahkan imobilisasi hewan yang akan disembelih dan menjamin keamanan petugas pemotongan hewan. Hewan yang biasa disembelih dengan metode *stunning* salah satunya adalah babi dan dilakukan dengan metode *head only electrical stunning*. Penyembelihan dengan *stunning* dan *non-stunning* merupakan isu *animal welfare* yang sering diperdebatkan. Metode penyembelihan yang kurang baik dapat menyebabkan hewan mengalami stres sebelum pemotongan (*pre-slaughter stress*).

Biomarker yang dapat digunakan untuk mengetahui stres hewan salah satunya adalah enzim *Superoxide Dismutase* (SOD). Mekanisme stres dapat ditandai dengan peningkatan produksi ROS dan aktivitas antioksidan endogen seperti SOD. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan aktivitas SOD serum babi *Landrace* yang disembelih dengan metode *head only electrical stunning* dan *non-stunning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui

perbedaan aktivitas SOD serum pada babi *Landrace* yang disembelih dengan *head only electrical stunning* dan *non-stunning* sebagai indikator *pre-slaughter stress*.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan *post test only grup design*. Sampel berupa darah babi yang disembelih dengan metode *head only electrical stunning* di Rumah Potong Hewan Pegirian Surabaya dan *non-stunning* di Tempat Pematangan Babi di Patoman Banyuwangi. Sampel darah diambil sebanyak 18 sampel dari 18 ekor babi *Landrace* jantan dewasa yang telah dikebiri dengan bobot badan  $115 \pm 20$  kg. Sampel darah yang diambil adalah darah yang memancar ketika proses penyembelihan berlangsung minimal sebanyak 3 mL. Sampel darah kemudian dipisahkan serumnya dan dilakukan pengujian aktivitas SOD dengan metode *calorimetric assay*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata ( $p < 0,05$ ) pada *Independent T Test* antara kelompok yang diberi perlakuan *head only electrical stunning* dengan *non-stunning*. Kelompok yang diberi perlakuan *head only electrical stunning* memiliki mean aktivitas SOD lebih rendah yakni 152,249 ng/mL, sedangkan kelompok yang diberi perlakuan *non-stunning* memiliki mean aktivitas SOD 278,292 ng/mL, sehingga dapat disimpulkan bahwa babi *Landrace* yang disembelih dengan *head only electrical stunning* memiliki tingkat stres yang lebih rendah dibanding yang disembelih dengan *non-stunning*. Hasil uji probabilitas dengan *Shapiro-Wilk test* untuk perlakuan *head only electrical stunning* adalah 0,413 ( $p > 0,05$ ), sedangkan perlakuan *non-stunning* adalah 0,405 ( $p > 0,05$ ) yang berarti seluruh data yang diperoleh terdistribusi normal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh *Head Only Electrical Stunning* terhadap Aktivitas *Superoxide Dismutase (SOD)* Serum sebagai Indikator *Pre-Slaughter Stress* pada *Babi Landrace***. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga beserta jajarannya atas kesempatan mengikuti Pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si. selaku Koordinator program studi Pendidikan Dokter Hewan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi.

Dr. Kuncoro Puguh Santoso, drh., M.Kes. selaku pembimbing utama, Muhammad Thohawi Elziyad Purnama, drh., M.Si. selaku pembimbing serta, Dr. Nove Hidajati, drh., M.Kes. selaku ketua penguji, Faisal Fikri, drh., M.Vet. selaku sekretaris penguji dan Maya Nurwartanti Y., drh., M.Si. selaku anggota penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi.

Seluruh dosen pengajar dan staf administrasi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi yang telah banyak memberikan ilmu, pengalaman dan bantuan. Seluruh pihak yang telah berkenan memberi ijin dan membantu jalannya penelitian, khususnya pihak



RPH Pegirian Surabaya dan Tempat Pemotongan Babi Patoman Banyuwangi. Trima Weliyani sekeluarga dan Estiary Wilujeng sekeluarga atas bantuan dan ijin menginap selama penulis mengambil sampel di Patoman.

M. Thohawi Elziyad Purnama, drh., M.Si. selaku dosen wali yang telah banyak memberi nasihat dan bimbingan. Terima kasih atas ijin dan kesempatan untuk bergabung dalam proyek penelitian dosen, sehingga penulis sangat terbantu dalam proses pengerjaan skripsi.

Kedua orang tua penulis, Bapak Yoga Prayoga S.T dan Ibu Damayanti S.T, adik penulis, Rizky Rayhan Mahadika dan Nicole Jessica, seluruh keluarga besar dan kerabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Mas Wahyu Dwi Katmono S.KH yang telah banyak memberi dukungan, bantuan, saran serta bersedia meluangkan waktu untuk membantu jalannya penelitian. Sahabat dan teman dekat, Ulfi, Mega, Estiary, Gayatri, Rada, Brillia dan Tisya atas bantuan, saran dan semangat yang telah diberikan. Beasiswa Bidikmisi, keluarga AUBMO PSDKU Banyuwangi, teman-teman Elephas serta berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan semua pihak yang membutuhkan demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Hewan.

Banyuwangi, Januari 2020

Penulis