

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BAWANG HITAM
(*Allium sativum L.*) TERHADAP HISTOPATOLOGI
HEPAR MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIBERI
PAPARAN SUHU PANAS**



OLEH

M. ABDUL AZIZ
NIM 061611133119

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BAWANG HITAM
(*Allium sativum L.*) TERHADAP HISTOPATOLOGI
HEPAR MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIBERI
PAPARAN SUHU PANAS**

Hasill Penelitian

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

pada

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh

M. ABDUL AZIZ
NIM 061611133119

Disetujui oleh
Komisi Pembimbing,



(Ratna Damayanti, drh., M.Kes.)
Pembimbing Pertama



(Dr. Thomas Valentinus Widiyatno, drh., M.Si.)
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam proposal penelitian berjudul:

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BAWANG HITAM
(*Allium sativum L.*) TERHADAP HISTOPATOLOGI
HEPAR MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIBERI
PAPARAN PANAS**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana 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.

Surabaya, 25 September 2020



M. Abdul Aziz
NIM 061611133119

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 7 September 2020

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si.
Sekretaris : Djoko Legowo, drh., M.Kes.
Anggota : Dr. Eka Pramytha Hestianah, drh., M.Kes.
Pembimbing Utama : Ratna Damayanti, drh., M.Kes.
Pembimbing Serta : Dr. Thomas Valentinus Widiyatno, drh., M.Si.

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Telah diuji pada

Tanggal : 25 September 2020

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si.

Anggota : Djoko Legowo, drh., M.Kes.

Dr. Eka Pramytha Hestianah, drh., M.Kes.

Ratna Damayanti, drh., M.Kes.

Dr. Thomas Valentinus Widiyatno, drh., M.Si.

Surabaya,
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan



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

RINGKASAN

Negara Indonesia yang berada di daerah tropis memiliki rentang waktu musim panas yang panjang. Lamanya musim panas secara langsung mempengaruhi lama paparan panas yang diterima oleh ternak. Paparan panas menyebabkan terjadinya peningkatan produksi radikal bebas. Jika membran sel terserang radikal bebas, maka struktur dan fungsi membran akan berubah yang dalam keadaan ekstrem akhirnya menyebabkan kematian sel dalam jaringan tubuh.

Radikal bebas pada hepar dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi. Adanya suhu tinggi akibat stres panas berkontribusi terhadap stres oksidatif. Dalam kondisi stres, tubuh melakukan proses homeostasis untuk menjaga kelangsungan aktivitas sel selama mengalami stres panas. Dalam usaha tersebut sel-sel dalam tubuh memproduksi *Reactive oxygen species* (ROS). Keadaan ini memicu terjadinya lipid peroksidasi yang selanjutnya dapat merusak integritas membran dan organel hepatosit. Hal ini menyebabkan perubahan biokimia yang bersifat kompleks dan akhirnya dapat mengakibatkan kerusakan hepatosit berupa degenerasi dan nekrosis, serta adanya inflamasi sebagai manifestasi dari adanya kerusakan hepatosit.

Bawang hitam memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin dan sterol. Flavonoid memiliki fungsi sebagai antioksidan primer karena menjadi akseptor radikal bebas sehingga dapat menghambat reaksi rantai radikal bebas pada oksidasi lipid yang dapat mencegah kerusakan membran. Senyawa seperti flavonoid, tanin saponin dan sterol mampu menghambat reaksi oksidasi melalui mekanisme penangkapan radikal (*radical scavenging*) dengan cara

menyumbangkan satu elektron yang tidak berpasangan dalam radikal bebas sehingga banyaknya radikal bebas menjadi berkurang. Selain itu, flavonoid juga dapat mencegah peroksidasi lipid. Flavonoid merupakan antioksidan non enzimatis yang juga melindungi membran sel terhadap oksidasi dari radikal bebas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak bawang hitam terhadap hepar mencit yang diberi paparan suhu panas. . Mencit yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 25 ekor dibagi dalam lima kelompok, masing - masing kelompok terdiri dari lima mencit. Pemberian paparan panas dan ekstrak bawang hitam diberikan selama 54 hari setelah mencit diadaptasi selama satu minggu. Kelompok ini terdiri dari K- (kelompok kontrol akuades), K+ (paparan panas 40°C), P1 (paparan panas 40°C + ekstrak bawang hitam 125 mg/kgBB), P2 (paparan panas 40°C + ekstrak bawang hitam 250 mg/kgBB), dan P3 (paparan panas 40°C + ekstrak bawang hitam 500 mg/kgBB). Setelah 54 hari perlakuan mencit dikorbankan dan hepar mencit diambil untuk pemeriksaan mikroskopis menggunakan pewarnaan hematoxilin-eosin.

Hasil penelitian ini menunjukkan histopatologi hepar mencit mengalami peningkatan kerusakan hepar ditandai dengan peningkatan jumlah degenerasi hepatosit, nekrosis hepatosit dan inflamasi pada kelompok K+ (paparan panas 40°C). Pemberian ekstrak bawang hitam dosis 125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB, dan 500 mg/kgBB mampu memperbaiki kerusakan hepar ditandai dengan penurunan jumlah degenerasi hepatosit, nekrosis hepatosit dan penurunan tingkat inflamasi. Dosis 250 mg/kgBB merupakan dosis optimal yang mampu memperbaiki kerusakan hepar lebih baik dibanding dosis 125 mg/kgBB dan 500 mg/kgBB.