



***Hepatoprotector activity of ethanol extract of durian (*Durio zibethinus* Murr.) leaves on paracetamol-induced mice.***

**Aktivitas hepatoprotektor ekstrak etanol daun durian (*Durio zibethinus* Murr.) pada mencit yang diinduksi parasetamol**

***Puspa Dwi Pratiwi<sup>1\*)</sup>, Nazrah Tiara<sup>1)</sup>, Intan Iestari<sup>2)</sup>***

<sup>1)</sup>Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, Jambi, Indonesia.

<sup>2)</sup>Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia.

\*e-mail author: [puspadwipratiwi@unja.ac.id](mailto:puspadwipratiwi@unja.ac.id)

**ABSTRACT**

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) have been studied and reported has antioxidant activity and its potential as hepatoprotector. This study was determined the hepatoprotector activity and effective dose of ethanol extract of durian (*Durio zibethinus* Murr.) leave on mice. This experiment was experimental study using completely randomized design (CDR) with a post-test only control group design used 35 mice were divided into 5 treatment groups: negative control (NaCMC), positive control (acetaminophen 5.07 mg/20g bodyweight), treatment 1 (125 mg extract/kg bodyweight), treatment 2 (250 mg extract/kg bodyweight), and treatment 3 (500 mg extract/kg bodyweight). Secondary metabolites of extract, SGPT and SGOT of mice's blood, and histopathology of mice's liver was observed. This study showed that extract contained alkaloid, flavonoid, phenolic, and saponis. From SGPT and SGOT value, the results showed that the higher the extract was given, the level of SGPT and SGOT value decreased. Our study revealed that ethanol extract of durian leaves has activity as hepatoprotector and the effective dose was 500 mg/kg bodyweight..

**Keywords:** *durian leaves; hepatoprotector; ethanol extract; antioxidant.*

**ABSTRAK**

Tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan dan dapat berpotensi sebagai hepatoprotektor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektor dari ekstrak etanol daun durian (*Durio zibethinus* Murr.) pada mencit yang telah diinduksi dengan parasetamol. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pendekatan post test only control group design menggunakan 35 mencit yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan: kontrol negatif (NaCMC), kontrol positif (parasetamol 5,07 mg/20gramBB), perlakuan 1 (ekstrak 235 mg/kgBB), perlakuan 2 (ekstrak 250 mg/kgBB) dan perlakuan 3 (ekstrak 500 mg/kgBB). Dilakukan skrining metabolit sekunder, penentuan kadar SGPT dan SGOT, serta pengamatan histopatologi liver mencit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun durian mengandung senyawa golongan flavonoid, fenolik, alkaloid, dan saponin.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis ekstrak etanol daun durian yang diberikan, maka akan menyebabkan kadar SGPT dan SGOT yang semakin menurun. Penurunan kadar yang paling tinggi terlihat pada dosis 500 mg/kgBB dari ekstrak. Variasi dosis juga memberikan pengaruh terhadap hasil histopatologi liver mencit. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun durian memiliki aktivitas sebagai hepatoprotektor dengan dosis paling efektif sebesar 500 mg/kgBB.

**Kata kunci:** daun durian; hepatoprotektor; ekstrak etanol; antioksidan

## PENDAHULUAN

Kerusakan pada organ hati salah satunya disebabkan oleh aktivitas senyawa kimia berupa obat-obatan yang masuk ke dalam tubuh dengan jumlah yang banyak dan terpapar dalam rentang waktu lama. Hal tersebut berakibat fungsi detoksifikasi hati mengalami gangguan (Sulaiman & Akbar, 2007). Salah satu obat yang memiliki efek hepatotoksik adalah parasetamol. Untuk menangkal efek hepatotoksik diperlukan senyawa yang dapat berfungsi melindungi sel hepar serta mengatasi kerusakan jaringan hati akibat dari senyawa toksik yang disebut senyawa hepatoprotektor. Senyawa ini banyak diperoleh dari tanaman obat yang mengandung antioksidan alami, seperti senyawa golongan terpenoid, flavonoid, steroid, dan triterpenoid (Hadi, 2000). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Akhlaghi, dkk (2009) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara senyawa flavonoid sebagai antioksidan terhadap pencegahan penyakit seperti penyakit kanker, kardiovaskuler, dan penyakit liver (Akhlaghi & Bandy, 2009).

Salah satu tanaman yang telah diteliti mengandung senyawa sebagai antioksidan adalah tanaman durian. Daun durian diketahui mengandung senyawa golongan saponin, tannin, glikosida, flavonoid, serta steroid/triterpenoid. Aktivitas antioksidan yang ditunjukkan oleh ekstrak daun durian berada pada level kuat (nilai  $IC_{50} < 50$ ) dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar  $1,61 \pm 0,07$  ppm (Tristantini et al, 2016). Diduga aktivitas antioksidan tersebut diperantarai oleh metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak daun durian. Berdasarkan analisis kuantitatif pada ekstrak etanol daun durian menunjukkan bahwa kadar senyawa golongan fenolik dan flavonoid total pada ekstrak etanol daun durian masing-masing sebesar  $0,8104 \pm 1,8$  mg GAE/g ekstrak

dan  $0,9723 \pm 1,34$  mg RUE/g ekstrak (Chigurupati, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut didapatkan suatu pemikiran bahwa dengan memperoleh senyawa bioaktif ekstrak etanol daun durian yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan maka dapat berpotensi mencegah kerusakan oksidatif pada organ hepar. Oleh karena itu, kandungan antioksidan ekstrak etanol daun durian berpotensi dijadikan senyawa hepatoprotektor. Sejauh ini, belum ditemukan adanya penelitian mengenai aktivitas hepatoprotektor daun durian terhadap mencit. Oleh karena itu, penulis tertarik mengangkat topik ini dan perlu dilakukannya pengujian untuk mendapatkan data ilmiah guna membuktikan aktivitas hepatoprotektor ekstrak etanol 70% daun durian terhadap mencit yang diinduksi parasetamol.

## METODE PENELITIAN

### Alat dan bahan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini meliputi alat gelas, timbangan analitik, neraca hewan, grinder, oven, kertas saring, lemari pengering, rotary evaporator, hot plate, sonde oral, seperangkat alat bedah, spuit, microtom, sentrifugasi, dan fotometer BTS 350.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun durian (*Durio zibethinus* Murr.), parasetamol tablet (kimia farma, etanol 70%, etanol 95%, etanol pa, serbuk magnesium, Natrium Carboxy Methyl Cellulose (Na-CMC), asam klorida 2 N, reagen mayer, reagen test SGPT-SGOT, reagen dragendroff,  $FeCl_3$ , formalin buffer 10%, paraffin, xylol, hematoksin eosin, dan aquadest.

## Koleksi dan Identifikasi Sampel

Daun durian (*Durio zibethinus* Murr.) digunakan sebagai sampel pada penelitian ini diambil dari Desa Selat, Kecamatan Pemayang, Kabupaten Batanghari, Provinsi Jambi sebanyak 10 kg. sampel kemudian dilakukan determinasi dengan mengirimkan sejumlah foto tanaman ke Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Padjajaran, Bandung.

## Pembuatan Simplisia

Sebanyak 10 kg daun durian (*Durio zibethinus* Murr.) dilakukan sortasi basah dengan cara mencuci sampel dengan air mengalir yang bersih. Sampel selanjutnya dirajang dan dikering anginkan. Sampel yang telah kering dilakukan sortasi kering untuk memisahkan sampel yang baik dan rusak karena proses pengeringan. Sampel kemudian diserbukkan menggunakan grinder.

## Pembuatan Ekstrak

Ekstrak daun durian (*Durio zibethinus* Murr.) dibuat menggunakan metode maserasi dengan etanol 70% dengan perbandingan sampel dan pelarut adalah 1:10. Sampel dilakukan perendaman dengan pelarut selama 18 jam dengan pengadukan sesekali pada 6 jam pertama. Dilakukan dua kali remaserasi dengan pelarut etanol 70% dengan perbandingan sampel dan pelarut adalah 1:5. Hasil maserasi disaring menggunakan kertas saring, kemudian diuapkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 60°C.

## Karakteristik Ekstrak

Pemeriksaan karakteristik ekstrak meliputi parameter spesifik yang terdiri dari uji identitas dan uji organoleptic, kemudian parameter non spesifik yang terdiri dari uji kadar air dan kadar abu. Ekstrak yang diperoleh dilakukan skrining fitokimia meliputi uji alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, steroid, dan tannin.

## Uji Aktivitas Hepatoprotektor

1) Penentuan dosis ekstrak dan dosis penginduksi

Dosis ekstrak etanol daun durian yang digunakan pada penelitian ini adalah 125 mg/kgBB; 250 mg/kgBB; dan 500 mg/kgBB. Ekstrak dengan dosis tersebut ditimbang

kemudian ditambahkan larutan Na-CMC 0,5% hingga 10 mL, dilakukan hingga homogen (Amir et al, 2020). Sedangkan untuk penginduksi digunakan parasetamol dengan dosis 5,07 mg/20gramBB mencit dikarenakan dosis tersebut merupakan dosis  $\frac{3}{4}$  LD-50 yang dapat menimbulkan efek hepatotoksik tanpa menyebabkan kematian mencit (Shiddiqi, 2008).

2) Pembuatan larutan uji

Dilakukan pembuatan larutan Na-CMC 0,5T dengan cara menimbang sejumlah 0,5 gram serbuk Na-CMC kemudian ditambahkan sedikit demi sedikit ke dalam air panas 10 mL (20 kali berat Na-CMC) kemudian dibuat mengembang dengan cara dibiarkan selama 15 menit. larutan tersebut selanjutnya digerus kemudian dipindahkan ke dalam labu ukur 100 mL dan ditambahkan aquadest hingga volume 100 mL. untuk pembuatan larutan parasetamol dosis 5,07 mg/20gramBB dan ekstrak, dilakukan dengan cara melarutkan parasetamol atau ekstrak dengan larutan Na-CMC yang telah dibuat sebelumnya.

3) Pengukuran kadar SGPT dan SGOT

Penelitian ini menggunakan 5 kelompok uji yang diberikan larutan sesuai masing-masing kelompok perlakuan sebanyak 1 kali sehari selama 7 hari. Pada kelompok kontrol positif, perlakuan 1, 2, dan 3, dilakukan induksi dengan parasetamol pada jam ke-24 setelah pemberian perlakuan hari terakhir. Selanjutnya, setelah 24 jam pemberian parasetamol, darah mencit diambil dari setiap kelompok perlakuan dan dilakukan pemeriksaan kadar SGPT dan SGOT serum darah. Selanjutnya dilakukan pengambilan organ hepar mencit untuk ditetapkan berat, bentuk, dan warna (Sujono, 2012).

4) Histopatologi hati

Dilakukan pencucian organ hepar yang diambil menggunakan larutan NaCl 0,9% kemudian ditimbang berat organ. Organ dilakukan fiksasi menggunakan formalin 10%. Selanjutnya, organ dilakukan hidrasi menggunakan etanol konsentrasi bertingkat yaitu 70%, 80%, 90%, 95%, dan 100%. Proses selanjutnya dilakukan penjernihan atau clearing (dealkoholisasi) dengan tiga tahapan yaitu pencampuran alkohol dan xylol selama 30 menit, hanya menggunakan xylol selama 24 jam, dan pencampuran xylol dan paraffin selama 30 menit. kemudian dilakukan infiltrasi dengan menggunakan paraffin I, II, dan III berturut-turut selama 20 menit, 30 menit, dan 45 menit. selanjutnya organ ditanam dalam media

paraffin untuk dilakukan penyayatan jaringan dengan tebal 4-5 mikron. Pewarnaan dilakukan terhadap hasil sayatan menggunakan hematoxilin eosin (HE) dan dilakukan analisis menggunakan mikroskop (Sari et al, 2011). Pemeriksaan histopatologi menggunakan metode skoring manja roenigk dimana sel dibagi menjadi empat kategori yaitu sel nekrosis, sel degenerasi hidropik, sel degenerasi parenkimatosa, dan sel normal (Maulida et al, 2013).

### Analisis Data

Metabolit sekunder ekstrak etanol daun durian dilakukan analisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil yang diperoleh dengan literatur. Analisis data dilakukan secara kuantitatif untuk hasil pemeriksaan kadar SGPT, SGOT dan skoring histopatologi hepar mencit. Hasil kemudian dilakukan uji honogenitas, normalitas, dan ANOVA untuk melihat adanya perbedaan signifikan dari masing-masing kelompok kemudian dilakukan analisis data dengan metode Duncan.

## HASIL DAN DISKUSI

Pada pengamatan karakteristik ekstrak dilakukan pengamatan parameter spesifik dan non spesifik. Adapun hasil pengujian parameter spesifik tersaji pada tabel 1.

**Tabel 1.** Parameter Spesifik Ekstrak Daun Durian

Parameter	Hasil
<b>Identitas</b>	
Nama Tumbuhan	Durio zibethinus
Nama Indonesia	Durian
Nama Ekstrak	Durio zibethinus
Bagian tumbuhan yang digunakan	extractum Daun
<b>Organoleptis</b>	
Warna	Hijau pekat kehitaman
Rasa	Pahit
Bau	Khas ekstrak daun
Bentuk	Kental

Penetapan parameter non spesifik penelitian kali ini dilakukan terhadap dua parameter yaitu susut pengeringan dan kadar abu. Hasil dari parameter tersebut tersaji pada tabel 2.

Tujuan penentuan nilai susut pengeringan dari ekstrak adalah untuk mengetahui banyaknya komponen atau senyawa yang hilang yang terjadi akibat adanya proses pengeringan. Susut pengeringan merupakan pengukuran sisa sat setelah pengeringan pada suhu 105°C hingga diperoleh bobot konstan. Nilai susut pengeringan dinyatakan dalam persentase. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai susut pengeringan ekstrak sejumlah 22,24%. Hal tersebut disebabkan karena adanya massa yang dapat hilang karena adanya proses pemanasan diantaranya adalah minyak atsiri, pelarut etanol, dan molekul air.

**Tabel 2.** Parameter Non Spesifik Ekstrak Daun Durian

Parameter	Rata-rata (%)±SEM
Susut pengeringan	22,24% ± 1,388
Kadar abu	9,80% ± 0,033

**Tabel 3.** Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Durian

Uji fitokimia	Hasil
Alkaloid	+
Flavonoid	+
Fenolik	+
Saponin	+
Steroid	-
Tannin	-

Penentuan persen kadar abu bertujuan untuk memberikan prediksi kandungan mineral eksternal dan internal dari proses awal hingga akhir pembuatan ekstrak. Hasil kadar abu pada penelitian ini sebesar 9,8%. Ekstrak yang didapatkan dilakukan skrining fitokimia dengan hasil tersaji pada tabel 3.

Berdasarkan hasil skrining tersebut diketahui bahwa ekstrak etanol daun durian mengandung senyawa golongan saponin, fenolik, flavonoid, dan alkaloid. Hasil tersebut telah sesuai dengan literatur yang juga menyatakan bahwa daun durian mengandung senyawa golongan saponin, fenolik, flavonoid, dan alkaloid.

Pengujian aktivitas hepatoprotektor ekstrak etanol daun durian terlebih dahulu dilakukan pengukuran kadar SGPT dan SGOT

dari serum darah mencit. Hasil pengukuran kadar masing-masing kelompok tersaji pada tabel 4.

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa kadar SGPT kelompok perlakuan 1 mengalami penurunan lebih signifikan terhadap kelompok kontrol positif, penurunannya semakin meningkat pada kelompok perlakuan 2 dan 3. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis ekstrak daun durian yang diberikan maka akan memberikan efek yang semakin besar potensinya untuk mempertahankan kadar SGPT pada nilai normal. Penurunan SGPT ini menunjukkan secara statistik ekstrak daun durian memiliki efek proteksi atau perlindungan hepar terhadap radikal bebas yang bersumber dari parasetamol dosis hepatotoksik.

Pada kelompok perlakuan 1 terlihat bahwa terdapat penurunan nilai SGOT secara signifikan terhadap kelompok kontrol positif. Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat bahwa kelompok perlakuan 3 mengalami penurunan kadar SGOT tertinggi dibandingkan dengan kelompok perlakuan 1 dan 2. Hal tersebut juga membuktikan bahwa terdapat hubungan yang linear antara dosis ekstrak yang diberikan dengan aktivitas hepatoprotektor. Semakin tinggi dosis ekstrak yang diberikan maka potensi untuk

menurunkan kadar SGOT akan semakin tinggi. Penurunan kadar SGOT ini menunjukkan secara statistik ekstrak daun durian berpotensi sebagai hepatoprotektor terhadap radikal bebas dari parasetamol.

Hepar manusia rentan mengalami kerusakan yang disebabkan oleh berbagai senyawa toksik. Penyebab kerusakan hepar bervariasi. Sebagian besar penyebab kerusakan tersebut dikarenakan virus yang penyebarannya secara fekal-oral, parenteral, perinatal, seksual, dsb. Penyebab selain virus adalah senyawa toksik seperti obat-obatan, racun, jamur, dan alkohol. Penggunaan obat-obatan, salah satunya adalah parasetamol secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan dengan dosis yang tinggi dapat memicu terjadinya kerusakan hepar yang mengakibatkan perubahan histologi organ hepar seperti degenerasi lemak dan nekrosis sel sehingga menyebabkan kerusakan permanen dan kematian sel (Hartono & Prabowo, 2019). Berikut adalah skro kerusakan organ hepar yang dihitung sesuai dengan sistem skoring manja roenigk lalu diuji menggunakan SPSS yang tersaji pada tabel 5.

**Tabel 4.** Kadar SGPT dan SGOT Serum Darah Mencit

Kelompok Perlakuan	Rata-rata Kadar SGPT ± SEM	Nilai normal SGPT	Rata-rata kadar SGOT ± SEM	Nilai normal SGOT
Kontrol negative	10,8 <sup>E</sup> ± 4,8		23,6 <sup>E</sup> ± 10,5	
Kontrol positif	44,8 <sup>A</sup> ± 20,1		60 <sup>A</sup> ± 26,8	
Perlakuan 1	26,2 <sup>B</sup> ± 11,7	2,1 – 23,8 U/L	42,6 <sup>B</sup> ± 19,1	23,2 – 48,8 U/L
Perlakuan 2	22,4 <sup>C</sup> ± 10,1		39 <sup>C</sup> ± 17,4	
Perlakuan 3	19,2 <sup>D</sup> ± 8,5		29,4 <sup>D</sup> ± 13,1	

Keterangan:

Superskrip dengan huruf besar pada kolom menunjukkan perbedaan antar kelompok.

Kontrol negatif = Na-CMC; Kontrol positif = Parasetamol dosis 5,07 mg/20gram BB; Perlakuan 1 = ekstrak etanol daun durian dosis 125 mg/kg BB dan parasetamol dosis 5,07 mg/20gram BB; perlakuan 2 = ekstrak etanol daun durian dosis 250 mg/kg BB dan parasetamol dosis 5,07 mg/20gram BB; perlakuan 3 = ekstrak etanol daun durian dosis 500 mg/kg BB dan parasetamol dosis 5,07 mg/20gram BB.

**Tabel 5.** Skor Kerusakan Organ Hepar

Kelompok Perlakuan	Skor Rata-Rata $\pm$ SEM
Kontrol negative	113,1 <sup>E</sup> $\pm$ 50,5
Kontrol positif	476,2 <sup>A</sup> $\pm$ 212,9
Perlakuan 1	264,9 <sup>B</sup> $\pm$ 118,4
Perlakuan 2	150,8 <sup>C</sup> $\pm$ 67,4
Perlakuan 3	144,6 <sup>D</sup> $\pm$ 64,6

Keterangan:

Superskrip dengan huruf besar pada kolom menunjukkan perbedaan antar kelompok.

Kontrol negatif = Na-CMC; Kontrol positif = Parasetamol dosis 5,07 mg/20gram BB; Perlakuan 1 = ekstrak etanol daun durian dosis 125 mg/kg BB dan parasetamol dosis 5,07 mg/20gram BB; perlakuan 2 = ekstrak etanol daun durian dosis 250 mg/kg BB dan parasetamol dosis 5,07 mg/20gram BB; perlakuan 3 = ekstrak etanol daun durian dosis 500 mg/kg BB dan parasetamol dosis 5,07 mg/20gram BB.

Pada sistem skoring manja roenigk diamati 4 jenis sel yang memiliki skor yang berbeda. Untuk sel normal diberi nilai 1 dan diberi simbol a, sel degenerasi parenkimatosa diberi nilai 2 dan diberi simbol b, sel degenerasi hidropik diberi nilai 3 dan diberi simbol c, serta sel yang mengalami nekrosis diberi nilai 4 dan diberi simbol d.

Hasil kelompok kontrol negatif pada penelitian ini yang hanya diberikan suspense Na-CMC 0,5% memiliki nilai skoring terendah dibandingkan dengan seluruh kelompok perlakuan. Sel dalam bentuk normal banyak ditemukan pada kelompok ini. Sel hepatosit yang normal memiliki ciri khas yaitu sel tersebut berbentuk bulat hingga oval dengan adanya lempeng hepatosit, tersusun secara radier terhadap vena sentralis, sel memiliki satu nucleus atau lebih dengan posisi yang berada di tengah serta dinding sel terlihat sangat jelas (Hasuti, 2006).

Pada kelompok kontrol positif yang diberikan parasetamol tanpa adanya pemberian ekstrak daun durian menunjukkan hasil dengan nilai skoring tertinggi. Pada kelompok ini banyak ditemukan sel yang mengalami nekrosis. Hal ini disebabkan oleh mekanisme hepatotoksik parasetamol dosis tinggi. Parasetamol di dalam tubuh dapat mengalami biotransformasi menghasilkan senyawa yang disebut dengan N-asetilpara-benzoquinoneimine (NAPQI). Biotransformasi tersebut diperantarai oleh enzim sitokrom P450. Napqi merupakan senyawa toksik yang tidak stabil. Pada dosis normal, NAPQI

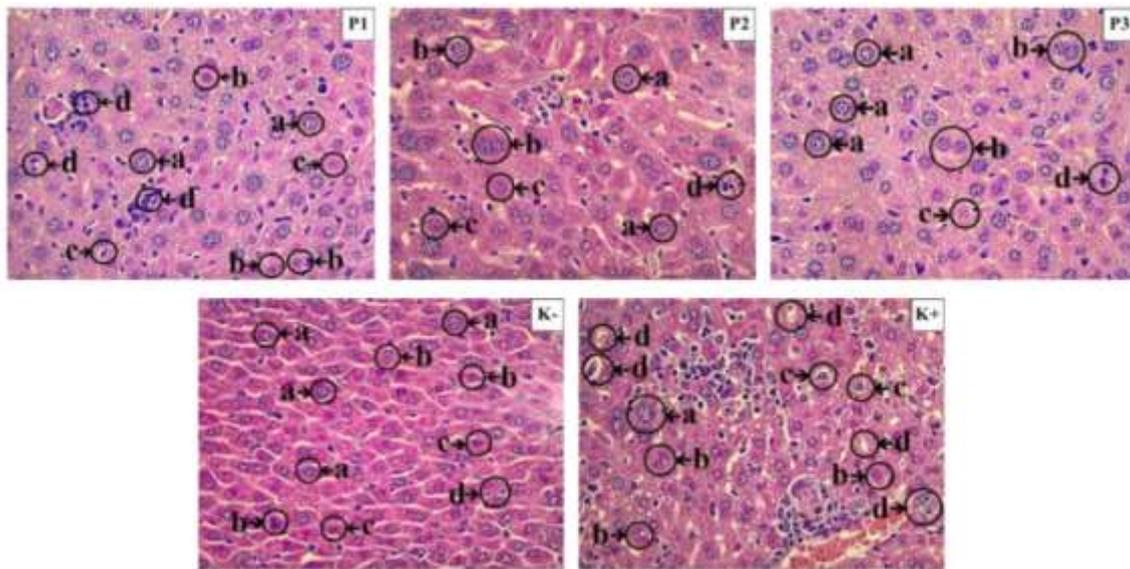
dapat didetoksifikasi dengan reaksi konjugasi bersama glutathione dalam bentuk asam merkapturat. Apabila parasetamol dalam dosis besar dikonsumsi, maka dapat meningkatkan terbentuknya NAPQI. Selama masih tersedianya glutathione, maka NAPQI dapat terdetoksifikasi dan tidak menimbulkan efek hepatotoksik. Akan tetapi, apabila glutathione terus menerus digunakan untuk detoksifikasi, akan menyebabkan habisnya cadangan glutathione dan terjadi peningkatan NAPQI di tubuh menyebabkan efek toksik bagi hepar dan ginjal. NAPQI akan bereaksi dengan gugus nukleofilik pada sel hepar seperti protein sehingga menimbulkan reaksi hepatotoksitas yang menyebabkan kerusakan sel hepar (Rafita et al, 2015).

Pengaruh ekstrak etanol daun durian terhadap gambaran sel hepar kelompok perlakuan 1, 2 dan 3 yang diberi induksi parasetamol dan ekstrak daun durian didapat adanya gambaran degenerasi parenkimatosa dan degenerasi hidropik yang masih bersifat reversible. Pada kelompok ini juga ditemukan adanya nekrosis, namun jumlah skoring yang diperoleh lebih kecil dibandingkan pada kelompok kontrol positif.

Dari hasil penelitian menunjukkan setiap kelompok terjadi perubahan histologi hepar yang ditunjukkan dengan nilai skoring. Hasil yang didapatkan pada kelompok perlakuan bahwa pemberian ekstrak daun durian dapat memberikan efek sebagai hepatoprotektor. Hal ini dibuktikan dengan adanya penurunan nilai skoring

dari setiap perlakuan, dimana semakin tinggi dosis ekstrak etanol daun durian yang diberikan

maka nilai skoring akan semakin menurun artinya kerusakan hepar mencit akan semakin kecil.



Gambar 1. Histologi hepar mencit perbesaran 400x

## KESIMPULAN

Ekstran etanol daun durian (*Durio zibethinus* Murr.) dapat melindungi hepar dari paparan parasetamol yang bersifat toksik, ditandai dengan adanya penurunan kadar SGOT dan SGPT. Penurunan nilai terbesar terjadi pada kelompok perlakuan dengan dosis ekstrak yang diberikan adalah 500 mg/kgBB yang dapat mempertahankan kadar SGPT sebesar 19,2 U/L dan kadar SGOT sebesar 29,4 U/L.

## REFERENSI

- Akhlaghi, M., & Bandy, B. (2009). Mechanisms of Flavonoid Protection Against Myocardial Sschemia-Perfusion Injury. *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*, 46(3), 309-317. <https://doi.org/10.1016/j.yjmcc.2008/12/003>.
- Amir, M.N., Sulitiani, Y., Pratiwi, I., Wahyudin, E., Manggau, M.A., Ismail, & Sumarheni. (2020). Aktivitas Anti Diabetes Mellitus Tanaman Durian (*Durio Zobethinus* Murr.) Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Mencit yang Diinduksi Alokstan. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 23(3), 75-78. <https://doi.org/20.209956/mff.v23i3.9396>.
- Chigurapati, S. (2021). Antidiabetic and Antioxidant Potential of *Durio zibethinus*

Murr. Leaves Ethanolic Extract. *Indian Journal of Experimental Biology*, 59, 102-110.

- Hanita, H. (2020). Uji Aktivitas Hepatoprotektor Ekstrak Daun Surian (*Toona sinensis* (Juss.) M. Roem) Terhadap Kerusakan Hati Mencit yang Diinduksi dengan Paracetamol. Skripsi.
- Hartono, E., & Prabowo, S. (2019). The Hepatoprotector Effect of Neem Leaf Extract Using SGPT Activity Test on Male Wistar Rats Induced with High Dose Paracetamol. *Nusantara Medical Science Journal*, Dili, 37-42.
- Hastuti, U.S. (2006). Pengaruh Berbagai Dosis Citrinin Terhadap Kerusakan Struktur Hepatosit Mencit (*Mus musculus*) Pada Tiga Zona Lobulus Hepar. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 22(3). <http://journal.um-surabaya.ac.id/idex.php/JKM/article/view/2203>.
- Maulida, A., Ilyas, S., & Hutahaeen, S. (2013). Pengaruh Pemberian Vitamin C dan E Terhadap Gambaran Histologis Hepar Mencit (*Mus musculus* L.) yang Dipajankan Monosodium Glutamat (MSG). *Saintia Biologi*, 1(2), 15-20.
- Rafita, I.D., Lisdiana, & Marianti, A. (2015). Pengaruh Ekstrak Kayu Manis Terhadap

Gambaran Histopatologi dan Kadar SGOT-SGPT Hepar Tikus yang Diinduksi Parasetamol. *Unnes Journal of Life Science*, 4(1), 29-37.

- Sari, F., Nurkhasanah, & Bachri, M. S. (2016). Acute Toxicity test of Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) Calyx Ethanolic Extract on Sparague Dawley Rats. *Traditional Medicine Journal*, 21, 12-18.
- Shiddiqi, T. (2008). Pengaruh Minyak Jintan Hitam (*Nigella sativa*) terhadap Kerusakan Histologis Ginjal Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Parasetamol. Skripsi.
- Sulaiman, A., & Akbar, N. (2007). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Hati*. JB.
- Ttristantini, D., Ismawati, A., Pradana, B. T., & Jonathan, J. G. (2016). Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi* L). *Universitas Indonesia*, 2.