

Pengaruh Pemberian Ekstrak Kombinasi Bunga Turi Putih dan Vitamin C Terhadap Fungsi Hati Melalui Parameter SGOT dan SGPT pada Model Hepatotoksisitas yang Diinduksi Paracetamol

Oleh:

Nandita Putri Iszahra

221335300053

Dosen Pembimbing : Jamilatur Rohmah, S.Si., M.Si

Teknologi Laboratorium Medis

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

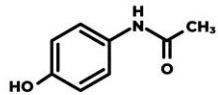
Juli, 2026



Pendahuluan



Hati → Organ yang sangat penting dalam metabolisme, detoksifikasi, dan sintesis protein. Fungsi hati yang optimal sangat penting untuk menjaga kesehatan secara keseluruhan. Namun, paparan terhadap zat hepatotoksik, seperti parasetamol, dapat menyebabkan kerusakan hati yang serius



Paracetamol

Paracetamol → Obat analgesik dan antipiretik.

Overdosis parasetamol → menyebabkan kerusakan hati yang serius melalui metabolit toksiknya.



Bunga turi putih (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers.) → mengandung flavonoid, saponin, dan tanin, yang memiliki sifat antioksidan dan hepatoprotektif.

Vitamin C → Antioksidan yang berperan dalam melindungi sel dari kerusakan oksidatif

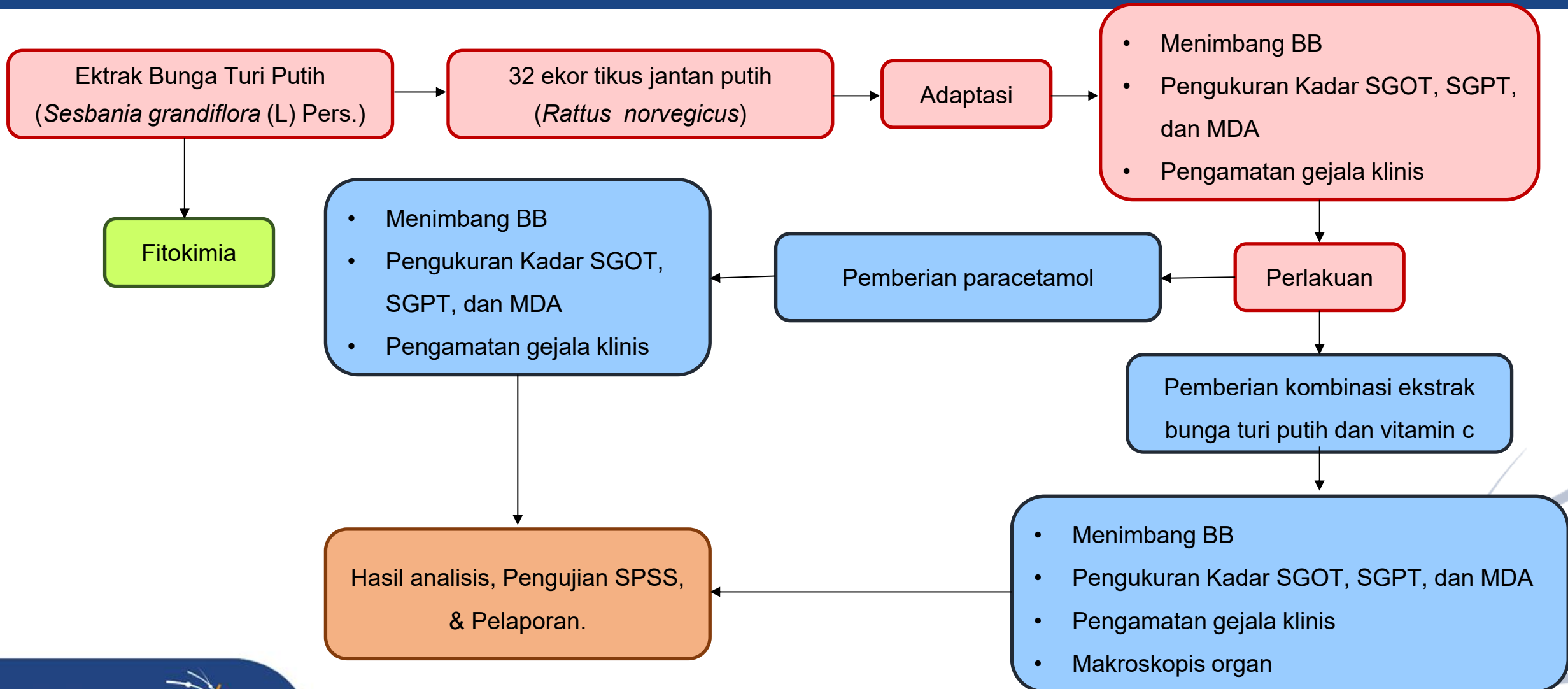
Metode Penelitian

Jenis penelitian kuantitatif eksperimental, yang menggunakan desain pre-post test.

- Tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) sebanyak 32 ekor yang dibagi menjadi 8 kelompok (Kn, K-, K+1, K+2, K+3, P1, P2, P3)
- Bunga turi putih yang diambil dari Tanggulangin, Sidoarjo.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik, Laboratorium Farmakologi, dan Laboratorium Hewan Coba Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Serta dilakukan juga di Laboratorium Kimia Organik FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan April – Mei 2026.

Alur Penelitian



Hasil dan Pembahasan

	Berat sampel
Berat basah	3.500 gram
Berat kering	2.100 gram
Berat serbuk	220 gram
Hasil ekstrak pekat	44 gram
% Rendeman	20 %

Uji fitokimia	Pereaksi	Hasil	Kesimpulan
Alkaloid	Mayer	Endapan putih	+
	Wagner	Endapan coklat	+
	Dragendorf	Endapan jingga	+
Flavonoid	Mg + Hcl pekat +etanol	Warna merah	-
Saponin	-	Adanya busa stabil	+
Steroid	Libermann-Burchard	Ungu ke biru/hijau	+
Triterpenoid	Kloroform+ H2SO4 pekat	Merah kecoklatan	+
Fenolik	NaCl 10%+ Gelatin 1%	Endapan putih	+
Tanin	FeCl3 1%	Coklat kehijauan	+

Hasil dan Pembahasan

Kelompok	Jumlah Tikus	Gejala Klinis											
		Adaptasi				Paracetamol				Kombinasi			
		Lemas	Tremor	Kejang	Rontok	Lemas	Tremor	Kejang	Rontok	Lemas	Tremor	Kejang	Rontok
Kn	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K-	4	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
K+1	4	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
K+2	4	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
K+3	4	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
P1	4	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
P2	4	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
P3	4	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-

Kesimpulan

Uji Normalitas BB

Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05, sedangkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa data tidak mengikuti distribusi normal.

Tahap Perlakuan	Df	Shapiro-Wilk (Sig.)	Kesimpulan
Adaptasi	32	0,479	Data berdistribusi normal
Parasetamol	32	0,002	Data tidak berdistribusi normal
Kombinasi	32	0,006	Data tidak berdistribusi normal

Hasil dan Pembahasan

Uji Homogenitas BB

Data dinyatakan bersifat homogen apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05.

Tahap	Df1	Df2	Sig	Kesimpulan
Adaptasi	7	24	0,804	Homogen
Parasetamol	7	24	0,663	Homogen
Kombinasi	7	24	0,380	Homogen

Uji Statistik Kruskal Wallis BB

Hasil tersebut terdapat perbedaan yang bermakna terhadap berat badan tikus antar kelompok perlakuan pada setiap tahap penelitian.

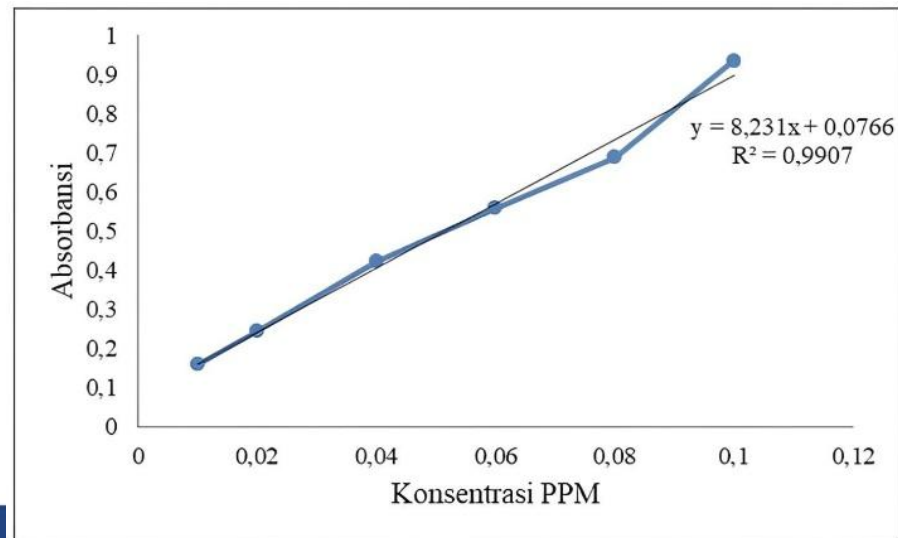
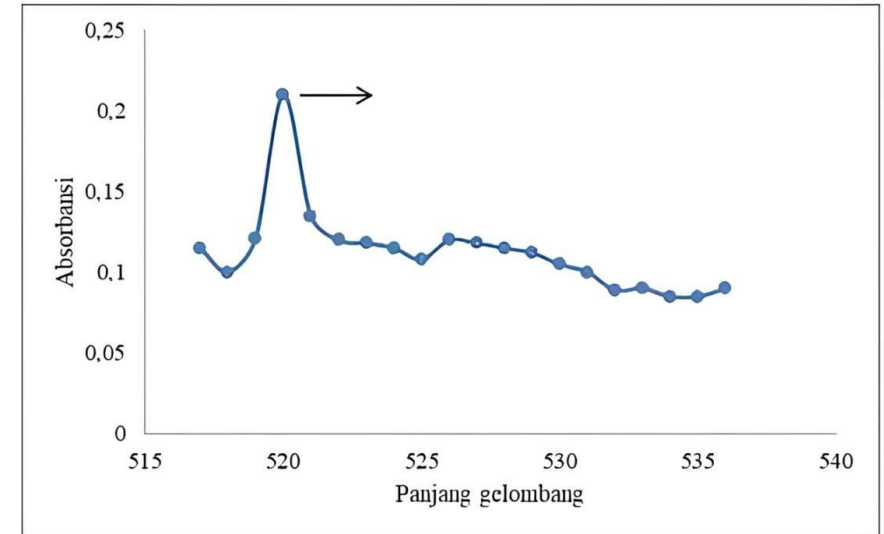
perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh terhadap perubahan berat badan hewan uji sejak tahap adaptasi, setelah induksi parasetamol, maupun setelah pemberian kombinasi perlakuan.

Tahap	Kruskal-Wallis H	df	Sig
Adaptasi	7,423	2	.024
Parasetamol	7,411	2	.025
Kombinasi	7,420	2	.024

Hasil dan Pembahasan

Penelitian menentukan panjang gelombang maksimum Antara 514-535 nm.

Berdasarkan grafik panjang Gelombang maksimum diperoleh pada 525 nm. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, aktivitas antioksidan ekstrak Bunga Turi diukur berdasarkan kadar MDA pada panjang gelombang 525 nm.



Kurva standar yang dihasilkan ditunjukkan. dengan persamaan regresi linier 0,9928. Regresi linier sederhana adalah analisis terhadap dua variabel, Y dan X (tergantung dan bebas), yang diplot terhadap suatu fungsi tertentu.

Hasil dan Pembahasan

Tahap Perlakuan	Df	Shapiro-Wilk (Sig.)	Kesimpulan
Adaptasi	32	0,000	Data tidak berdistribusi normal
Parasetamol	32	0,001	Data tidak berdistribusi normal
Kombinasi	32	0,001	Data tidak berdistribusi normal

Hasil Uji Normalitas MDA

Hasil Uji Homogenitas MDA

Tahap	Df1	Df2	Sig	Kesimpulan
Adaptasi	7	24	0,168	Homogen
Parasetamol	7	24	0,997	Homogen
Kombinasi	7	24	0,019	Tidak homogen

Tahap	Kruskal-Wallis H	df	Sig
Adaptasi	5,084	2	.079
Parasetamol	7,679	2	.022
Kombinasi	5,297	2	.071

Hasil Uji Statistik Kruskal Wallis H MDA

Hasil dan Pembahasan

Tahap Perlakuan	Df	Shapiro-Wilk (Sig.)	Kesimpulan
Adaptasi	32	0,000	Data tidak berdistribusi normal
Parasetamol	32	0,009	Data tidak berdistribusi normal
Kombinasi	32	0,105	Data berdistribusi normal

Hasil Uji Normalitas SGOT

Hasil Uji Homogenitas SGOT

Tahap	Df1	Df2	Sig	Kesimpulan
Adaptasi	7	24	0,130	Homogen
Parasetamol	7	24	0,075	Homogen
Kombinasi	7	24	0,063	Homogen

Tahap	Kruskal-Wallis H	df	Sig
Adaptasi	0,463	2	.793
Parasetamol	8,769	2	.012
Kombinasi	7,304	2	.026

Hasil Uji Statistik Kruskal Wallis H SGOT

Hasil dan Pembahasan

Tahap Perlakuan	Df	Shapiro-Wilk (Sig.)	Kesimpulan
Adaptasi	32	0,419	Data berdistribusi normal
Parasetamol	32	0,000	Data tidak berdistribusi normal
Kombinasi	32	0,000	Data tidak berdistribusi normal

Hasil Uji Normalitas SGPT

Hasil Uji Homogenitas SGPT

Tahap	Df1	Df2	Sig	Kesimpulan
Adaptasi	7	24	0,317	Homogen
Parasetamol	7	24	0,103	Homogen
Kombinasi	7	24	0,725	Homogen

Tahap	Kruskal-Wallis H	df	Sig
Adaptasi	9,305	2	.010
Parasetamol	8,639	2	.013
Kombinasi	8,346	2	.015

Hasil Uji Statistik Kruskal Wallis H SGPT

Hasil dan Pembahasan

Kelompok	Jumlah Tikus	Pengamatan Organ Hati Tikus			
		Warna	Bentuk	Tekstur	Konsistensi
Kn	4	Merah kecokelatan	Berlobus	Rata dan halus	Kenyal
K-	4	Merah kecokelatan	Berlobus	Adanya bercak putih	Kenyal
K+1	4	Merah kecokelatan	Berlobus	Rata dan halus	Kenyal
K+2	4	Merah kecokelatan	Berlobus	Rata dan halus	Kenyal
K+3	4	Merah kecokelatan	Berlobus	Adanya bercak putih	Kenyal
P1	4	Merah kecokelatan	Berlobus	Rata dan halus	Kenyal
P2	4	Merah kecokelatan	Berlobus	Adanya bercak putih	Kenyal
P3	4	Merah kecokelatan	Berlobus	Rata dan halus	Kenyal

Penelitian ini menunjukkan munculnya bercak putih diduga berkaitan dengan pemberian parasetamol dosis toksik yang menyebabkan gangguan metabolisme hepatosit. Keberadaan perlemakan hati pada kelompok yang diinduksi parasetamol juga menunjukkan bahwa kerusakan hati yang terjadi tidak hanya ditandai oleh peningkatan enzim transaminase maupun kadar MDA, tetapi juga telah menimbulkan perubahan struktur organ yang dapat diamati secara kasat mata.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa model hepatotoksisitas yang diinduksi parasetamol berhasil memicu perubahan fisiologis, biokimia, dan morfologis pada hati, yang mengakibatkan gangguan fungsi organ. Pemberian ekstrak etanol bunga turi putih (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers.), vitamin C, atau kombinasi keduanya cenderung memperbaiki kondisi tersebut, sebagaimana dibuktikan dengan membaiknya kondisi hewan uji, penurunan biomarker kerusakan hati dan stres oksidatif, serta perubahan yang menguntungkan pada penampakan makroskopis hati.

