



ARTICLE INFORMATION

Received: August, 21, 2026

Revised: September, 3, 2026

Available online: September, 4, 2026

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/chi>

Pengaruh ekstrak bunga pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kadar SGOT dan SGPT tikus Sprague Dawley jantan yang diberi diet tinggi lemak

Dita Fitriani*, Hetti Rusmini, Ade Indra Saputra

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Dita Fitriani. *Email: dita@malahayati.ac.id

Abstract

Background: Non-alcoholic fatty liver disease (non-alcoholic fatty liver disease / NAFLD) is one of the diseases often found in hepatology. Patients with NAFLD will experience elevated levels of Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) and Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Serum, these events can be reduced by improving lipid profiles and liver damage due to free radicals. Papaya flowers contain flavonoids and tannins which is can inhibit fatty liver accumulation and reduce cholesterol.

Purpose: The purpose of this study was to determine the effects of papaya flower extract on serum SGOT and SGPT levels in rats fed a high-fat diet.

Method: This experimental design with true experiment, with a sample of 25 male Sprague dawley strains (*Rattus norvegicus*) which were divided into 5 groups, the control group was the group given the standard diet, the negative control group was only given a high-fat diet and treatment group 1 to treatment 3 was a group that was given a high-fat diet and papaya flower extract with different doses (31mg / 100grBB, 62mg / 100grBB, and 125mg / 100grBB).

Results: The results of paired T-test and One Way ANOVA analysis showed a decrease in SGOT levels at doses of 32 and 64 mg / 100 grBB and decreased SGPT levels at doses of 32 mg, 64 mg, and 125 mg / 100 grBB ($p < 0.05$). Giving papaya flower extract can reduce SGOT and SGPT levels significantly ($p < 0.05$).

Conclusion: The Conclusion from this study are that given carica papaya flower extract can lower SGOT and SGPT in the serum of rats.

Keywords: Carica Papaya Flower Extract; NAFLD; SGOT; SGPT.

Pendahuluan: Penyakit perlemakan hati non-alkoholik (*non-alcoholic fatty liver disease/ NAFLD*) merupakan salah satu penyakit yang sering ditemukan dalam bidang hepatologi. Pasien dengan NAFLD akan mengalami peningkatan kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) dan Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT), kejadian tersebut dapat dicegah dengan memperbaiki profil lipid dan kerusakan hati akibat radikal bebas. Bunga pepaya memiliki kandungan flavonoid dan tannin yang dapat menghambat penumpukan lemak dihati dan menurunkan kolesterol.

Tujuan: Untuk mengetahui efek pemberian ekstrak bunga pepaya terhadap kadar SGOT dan SGPT serum tikus yang diberi diet tinggi lemak.

Metode: Penelitian ini merupakan eksperimental murni dengan *pre and post test with control group design*, menggunakan 25 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur *Sprague dawley* yang terbagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok yang diberi diet standar (kelompok kontrol), kelompok yang hanya diberi diet tinggi lemak (kelompok kontrol negatif) dan kelompok perlakuan 1 sampai perlakuan 3 adalah kelompok yang diberi diet tinggi lemak dan ekstrak bunga pepaya dengan dosis berbeda (31mg/100grBB, 62mg/100grBB, dan 125mg/100grBB).

Hasil: Hasil uji statistik menggunakan *paired t-test* menunjukkan penurunan kadar SGOT pada dosis 32 dan 64 mg/100grBB dan penurunan kadar SGPT pada dosis 32 mg, 64mg, dan 125 mg/100grBB ($p < 0.05$).

Simpulan: Pemberian ekstrak bunga pepaya dapat menurunkan kadar SGOT dan SGPT yang bermakna ($p < 0.05$)

Kata Kunci : Ekstrak Bunga Pepaya; NAFLD; SGOT; SGPT.

Pengaruh ekstrak bunga pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kadar SGOT dan SGPT tikus Sprague Dawley jantan yang diberi diet tinggi lemak

PENDAHULUAN

Penyakit perlemakan hati non-alkoholik (*non-alcoholic fatty liver disease/ NAFLD*) merupakan salah satu penyakit yang sering ditemukan dalam bidang hepatologi. Seiring semakin meningkatnya prevalensi obesitas, diabetes melitus tipe 2, dan dislipidemia, maka akan meningkatkan pula prevalensi terjadinya NAFLD dan kondisi ini yang menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang tidak boleh diabaikan (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Prevalensi NAFLD didunia mencapai angka 25,24% dari total 8.515.431 pasien dengan angka kejadian terbesar di amerika tengah, timur, dan selatan dan paling rendah yaitu di afrika (Bhat & Sharma, 2011). Adapun prevalensi NAFLD di Indonesia adalah 30,6% dari seluruh penyakit hati yang diderita pasien di Indonesia (Hasan, 2000).

Keadaan yang dapat menyebabkan terjadinya NAFLD adalah obesitas (51,34%), diabetes tipe 2 (22,51%), dislipidemia (69,16%), hipertensi (39,34%), dan (42,54%) karena sindrom metabolik (Ratnasari et al., 2012).

Pasien dengan NAFLD akan mengalami peningkatan kadar *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) dan *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT), kejadian tersebut dapat dikurangi dengan memperbaiki profil lipid dan kerusakan hati akibat radikal bebas (Bhat & Sharma, 2011; Younossi et al., 2016). Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan zat atau senyawa yang bersifat antidislipidemia dan antioksidan (Ayoola & Adeyeye, 2010).

Masyarakat Indonesia sering mengonsumsi tumbuhan sebagai obat tradisional, salah satunya adalah pepaya. Pepaya terdiri dari akar, batang, buah, daun dan bunga. Bunga pepaya memiliki

kandungan seperti tanin, steroid, flavonoid, triterpenoid, serat alami dan juga karbohidrat (Mahatrinny et al., 2014). Flavonoid menghambat peroksidasi lemak, pada tahap inisiasi berperan sebagai pengikat anion superoksida dan radikalhidroksil, sehingga menyebabkan menghambat pembentukan lemak dan penumpukan dihati berkurang (Ayoola & Adeyeye, 2010).

METODE

Penelitian ini merupakan ekperimental murni dengan *pre and post test with control group design*. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 3x24 jam. Selanjutnya ekstrak etanol bunga pepaya disaring menggunakan kertas saring dalam Erlenmeyer 1000 mL. Selanjutnya dievaporasi pada suhu 78°C, dimasukkan ke dalam oven pada suhu 40°C selama 5 jam hingga diperoleh ekstrak kental.

Sebelum perlakuan, tikus di aklimatisasi selama 1 minggu. Selama aklimatisasi, tikus diberi diet standar comfeed BR-II. Pemberian diet standar dan minum secara *ad libitum*. Pada penelitian ini, kelima kelompok tikus mendapat perlakuan yang berbeda. Kelompok kontrol hanya diberi diet standar selama 10 minggu. Kelompok kontrol negatif diberi diet tinggi lemak selama 10 minggu, dan kelompok perlakuan diberi diet tinggi lemak selama 8 minggu dan ekstrak bunga pepaya selama 2 minggu. Ekstrak bunga pepaya diberikan setiap hari pada kelompok perlakuan 1 (31mg/100grBB), kelompok perlakuan 2 (62 mg/ 100 grBB), dan perlakuan 3 (125 mg/ 100 grBB) secara peroral selama 2 minggu dengan sonde. Analisis data menggunakan Paired t-test untuk mengetahui perbedaan kadar SGOT dan SGPT sebelum dan sesudah perlakuan.

Dita Fitriani^{1*}, Hetti Rusmini², Ade Indra Saputra³

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Dita Fitriani *Email: dita@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4394>

Pengaruh ekstrak bunga pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kadar SGOT dan SGPT tikus Sprague Dawley jantan yang diberi diet tinggi lemak

HASIL

Tabel 1. Kadar SGOT dan SGPT pada tiap kelompok perlakuan

Kelompok	Rerata ± SD (U/l)		Δ	Rerata ± SD (U/l)		Δ
			(l/U)			(l/U)
	SGOT			SGPT		
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah	
K	110,30 ± 10.08	172.12 ± 20.32	61.82 (*)	31.70 ± 3.11	32,40 ± 1.73	0.70
KN	134.46 ± 35.72	179.22 ± 28.71	44.76 (*)	42.32 ± 2.55	48.58 ±2.45	6.26 (*)
P1	167.62 ± 38.59	147.14 ± 34.31	20.48 (*)	40.62 ± 4.17	33.84 ± 3.71	6.78 (*)
P2	126.48 ± 10.52	89.82 ± 5.75	36.65 (*)	40.67 ± 2.78	35.85 ± 2.42	4.82 (*)
P3	185.80 ± 38.21	168.06 ± 47.90	17.74	39.64 ± 2.85	33.52 ± 3.38	6.12 (*)

Keterangan

K : Kelompok Kontrol (Hanya diberi diet standar Comfeed BR-2)

KN: Kontrol Negatif (Hanya diberi diet tinggi lemak)

P1 : Perlakuan 1 : diberi diet tinggi lemak selama 8 minggu dan ekstrak bunga pepaya dengan dosis 31 mg/ 100grBB selama 2 minggu.

P2 : Perlakuan 2 : diberi diet tinggi lemak selama 8 minggu dan ekstrak bunga pepaya dengan dosis 62 mg/100grBB selama 2 minggu.

P3 : Perlakuan 3 : diberi diet tinggi lemak selama 8 minggu dan ekstrak bunga pepaya dengan dosis 125 mg/grBB selama 2 minggu.

(*) : berbeda bermakna

Berdasarkan tabel 1 diketahui hasil selisih kadar SGOT antara sebelum dan setelah perlakuan pemberian ekstrak bunga pepaya yang tertinggi yaitu 36.65 I/U (kelompok P2) dan yang terendah adalah 17,74 I/U (kelompok P3). Sedangkan hasil selisih kadar SGPT antara sebelum dan setelah perlakuan pemberian ekstrak bunga pepaya yang tertinggi yaitu 6,78 I/U (kelompok P1) dan terendah adalah 4,82 I/U (kelompok P2).

PEMBAHASAN

Hasil Uji *Paired T test* pada kadar SGOT yaitu kelompok K ($p = 0,003$), KN ($p = 0,007$), P1 ($p = 0,023$), P2 ($p = 0,040$), dan P3 ($p = 0,064$). Hasil uji ini menunjukkan bahwa ekstrak bunga pepaya dapat menurunkan kadar SGOT secara signifikan, kecuali pada kelompok P3, yaitu kelompok yang diberikan ekstrak bunga pepaya dosis 125 mg/grBB selama 2 minggu. Pada kelompok P3 kadar SGOT mengalami

penurunan namun tidak signifikan secara statistik. Sedangkan hasil uji *paired T test* pada kadar SGPT, kelompok K ($p = 0,070$), KN ($p = 0,000$), P1 ($p = 0,009$), P2 ($p = 0,024$) dan P3 ($p = 0,009$). Hasil ini menunjukkan bahwa bunga pepaya dapat menurunkan kadar SGPT secara signifikan pada semua kelompok perlakuan. Pada kelompok K dan KN, baik pada hasil pemeriksaan kadar SGOT maupun SGPT, hasil uji *paired t-test* yang menunjukkan perbedaan signifikan artinya adalah bahwa pemberian diet tinggi lemak dapat meningkatkan kadar SGOT ataupun SGPT secara signifikan, karena pada kedua kelompok K dan KN tidak diberikan ekstrak bunga pepaya.

Perbedaan antar kelompok perlakuan diuji menggunakan *one way ANOVA*, didapat nilai $p = 0,003$ untuk SGOT, dan $p = 0,009$ untuk SGPT. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar SGOT dan SGPT antar kelompok perlakuan.

Dita Fitriani^{1*}, Hetti Rusmini², Ade Indra Saputra³

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Dita Fitriani *Email: dita@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4394>

Pengaruh ekstrak bunga pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kadar SGOT dan SGPT tikus Sprague Dawley jantan yang diberi diet tinggi lemak

Uji lanjut dengan post hoc LSD diketahui terdapat perbedaan signifikan pada kadar SGOT antara kelompok KN dengan P1 dan P3 ($p=0,035$ dan $p=0,021$), namun tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok KN dengan P2 ($p=0,840$). Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak bunga pepaya dosis 62 mg/100grBB yang diberikan selama 2 minggu pada kelompok P2 tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kadar SGOT.

Hal yang menarik didapat pada hasil uji *one way ANOVA* pada kadar SGPT yaitu tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan antara semua kelompok perlakuan jika dibandingkan dengan kontrol negatif ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan dosis ekstrak yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada penurunan kadar SGPT. Semakin tinggi kadar ekstrak bunga pepaya yang diberikan tidak menjadikan penurunan kadar SGOT dan SGPT semakin besar.

Beberapa faktor yang diduga menyebabkan kadar SGOT dan SGPT mengalami penurunan pada penelitian ini adalah adanya kandungan beberapa zat aktif antioksidan seperti flavonoid, tannin, gaurcetin, dan niasin (Mathariny et al., 2014; Tangkumahat et al., 2017). Mekanisme kerja yang diduga dari zat aktif tersebut antara lain, 1. Flavonoid bekerja dengan mengurangi kadar *3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA* (HMG-CoA) *reductase* yang nantinya menimbulkan efek penurunan kadar lemak dalam tubuh serta dapat mengurangi akumulasi lemak jahat dan bersifat hepatoprotektor. Sedangkan tanin berfungsi menghambat penyerapan lemak yang berada di usus halus; 2. Banyaknya variasi jumlah zat aktif yang diperkirakan dapat menurunkan kadar SGOT dan SGPT; 3. Fungsi dan metabolisme pada masing-masing tikus berbeda (Dharmayanti, 2012; Witosari & Widyastuti, 2014 ; Puspasari et al., 2016).

Ekstrak bunga pepaya berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menurunkan kadar lemak di dalam tubuh sehingga akumulasi ke hati berkurang serta mempertahankan struktur sel dan jaringan. Ditambah dengan hasil *uji statistik paired t test* yang menunjukkan bahwa terdapat penurunan yang signifikan terhadap rata-rata kadar SGOT dan SGPT serum sebelum dan setelah pemberian ekstrak bunga pepaya.

SIMPULAN

Pemberian ekstrak bunga pepaya dapat menurunkan secara signifikan kadar SGOT dan SGPT serum tikus yang diberi diet tinggi lemak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayoola, P. B., & Adeyeye, A. (2010). Phytochemical and nutrient evaluation of *Carica papaya* (pawpaw) leaves. *International Journal of Recent Research and Applied Studies*, 5(3), 325–328.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Pharmaceutical Care pada Penyakit Hati. *Bina Farmasi komunitas dan Klinik*. Jakarta
- Dharmayanti, A. W. S. (2012). Pengaruh stresor renjatan listrik pada kadar kolesterol total pada serum tikus jantan (*Rattus norvegicus*) strain Wistar. *Stomatognathic – Jurnal Kedokteran Gigi*, 9(1), 54–57.
- Hasan, I. (2006). Perlemakan hati non alkoholik. Dalam A. W. Sudoyo, B. Setyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata K., & S. Setiati (Ed.), *Buku ajar ilmu penyakit dalam* (Edisi ke-4, hlm. 464–472). Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Mahatrinny, N. N., Payani, N. P. S., Oka, I. B. M., & Astuti, K. W. (2014). Skrining fitokimia ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dari daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali. *Jurnal Farmasi Udayana*, 3(1), 8–13. <https://doi.org/10.24843/JFU.2014.v03.i01.p03>
- Puspasari, A. F., Agustini, S. M., & Illahika, A. P. (2016). Pengaruh ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap profil lipid mencit putih (*Mus musculus*) jantan yang diinduksi minyak jelantah. *Saintika Medika*, 12(1), 49–55. <https://doi.org/10.22219/sm.v12i1.5260>
- Ratnasari, N., Seniorita, H., Adie, R. H., Bayupurnama, P., Maduseno, S., & Nurdjanah, S. (2012). Non-alcoholic fatty liver disease related to metabolic syndrome: A case-control study. *The*

Dita Fitriani^{1*}, Hetti Rusmini², Ade Indra Saputra³

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Dita Fitriani *Email: dita@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4394>

Pengaruh ekstrak bunga pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kadar SGOT dan SGPT tikus Sprague Dawley jantan yang diberi diet tinggi lemak

- Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology and Digestive Endoscopy*, 13(1), 8–13. <https://doi.org/10.24871/13120128-13>
- Singh, A., Bhat, T. K., & Sharma, O. P. (2011). Clinical biochemistry of hepatotoxicity. *Journal of Clinical Toxicology*, S4, S4:001. <https://doi.org/10.4172/2161-0495.S4-001>
- Tangkumahat, F. G., Rorong, J. A., & Ftimah, F. (2017). Pengaruh pemberian ekstrak bunga dan daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kadar glukosa darah tikus wistar (*Rattus norvegicus* L.) yang hiperglikemik. *Jurnal Ilmiah Sains*, 17(2), 143-152.
- Witosari, N., & Widyastuti, N. (2014). Pengaruh pemberian jus daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) terhadap kadar kolesterol total tikus Wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang diberi pakan tinggi lemak. *Journal of Nutrition College*, 3(4), 638–646. <https://doi.org/10.14710/jnc.v3i4.6863>
- Younossi, Z. M., Koenig, A. B., Abdelatif, D., Fazel, Y., Henry, L., & Wymer, M. (2016). Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease—Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. *Hepatology*, 64(1), 73–84. <https://doi.org/10.1002/hep.28431>

Dita Fitriani^{1*}, Hetti Rusmini², Ade Indra Saputra³

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Dita Fitriani *Email: dita@malahayati.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/chi.v3i3.4394>