



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645,
787 4647 Fax. (021) 786 6855, <http://WWW.istn.ac.id> E-mail: rektorat@istn.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING
DAN PENETAPAN JUDUL TUGAS AKHIR

Nomor : 640 /03.1-Hsf/X/2020

Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi – Institut Sains dan Teknologi Nasional, menunjuk dan menetapkan yang namanya tercantum dibawah ini sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir :

Pembimbing I-ISTN :

Nama : Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt.
Jabatan / Pangkat : Lektor
NIDN : 0003065801

Pembimbing II-ISTN :

Nama : Desy Muliana Wenas, S. Si., MSi.
Jabatan / Pangkat : AA
NIDN : 0328128303

Mahasiswa yang dibimbing adalah :

Nama : Enny Nir Malasari
Nomor Pokok : 16334012
Jurusan / Bidang : Farmasi / Industri

Dengan topik / judul skripsi yang disetujui adalah :

Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol 70% Daun pepaya (*Carica Papaya L.*) Melalui Penghambatan Aktivitas α -Glukosidase Secara in Vitro.

Jakarta, 25 Februari 2021

Kepala Program Studi Farmasi FF-ISTN



Yayah Siti Djuhariah, M.Si., Apt

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Farmasi ISTN
2. Arsip



**UJI PENGHAMBATAN ENZIM α -GLUKOSIDASE EKSTRAK ETANOL 70% DAUN
PEPAYA (*CARICA PAPAYA L.*) SECARA IN VITRO**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Farmasi

Disusun Oleh:

Nama : Enny Nir Malasari

NIM : 16334012

Dosen Pembimbing 1

(Dr. apt. Tiah Rachmatiah, M.Si)

Dosen Pembimbing 2

(Desy Muliana Wenas, M.Si)

ABSTRAK

Nama : Enny Nir Malasari

Program Studi : Farmasi

Judul : Uji Penghambatan Enzim α -glukosidase ekstrak etanol 70% Daun Pepaya (*Carica Papaya* L.) secara in vitro

Papaya (*Carica Papaya* L.) adalah tanaman yang mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, yang diketahui memiliki aktivitas sebagai antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghambatan α -glukosidase. Bahan Uji yang digunakan adalah daun pepaya. Ekstrak dibuat dengan cara maserasi serbuk daun pepaya dalam etanol 70%. Pengujian aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase oleh ekstrak etanol 70% daun pepaya dilakukan menggunakan enzim α -glukosidase dengan mekanisme mengkatalisis reaksi pemecahan p-nitrofenil- α -D-glukopiranosida menjadi p-nitrofenol dan glukosa. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun pepaya dapat menghambat enzim α -glukosidase dengan nilai IC50 sebesar $28,10 \pm 1,69 \mu\text{g/mL}$.

Kata kunci: Daun Papaya, ekstrak, etanol 70%, α -glukosidase, penghambatan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Ekstrak Etanol 70% daun pepaya dapat menghambat enzim α -glukosidase secara in vitro dengan nilai IC50 sebesar 28,10 μ g/mL.

5.2 Saran

Ekstrak etanol 70% daun pepaya memiliki potensi yang sangat baik sebagai obat antidiabetes, sehingga diharapkan untuk dilakukan penelitian selanjutnya, daun pepaya dapat dibuat menjadi sediaan farmasi yang kemudian akan diuji secara invivo, sehingga daun pepaya dapat dikembangkan dalam mengobati penyakit diabetes melitu

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, M., Onyike, E., Ibrahim, M.A. 2009. In vitro and in vivo studies on the alpha-glucosidase inhibitory effects of the leaf extract of *Carica papaya* Linn. *Comparative Clinical Pathology*; London .28(4),1061-1067.
- Anonim. 2019. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. PERKENI : 7-31
- Apriliani, N.D., Saputri, F.A. 2018. Review: Potensi Penghambatan Enzim α -glukosidase Tanaman Obat Tradisional Indonesia. *Farmaka*. 16(1) : 169-177
- Desmiaty, Y., Tambunan. M. R., Kartiningsih., Pithaloka. L.D. 2014. Uji aktivitas penghambatan Enzim α -glukosidase serta uji mutu ekstrak etanol batang brotowali (*Tinospora crispa* (L.) Miers.), *Jurnal Ilmu Kefarmasian Ind*. 12(2): 232-237.
- Dewi, R.T., Tachibana, S., Darmawan, A. 2014. Effect on α -glucosidase inhibition and antioxidant activities of butyrolactone derivatives from *Aspergillus terreus* MC75, *Med Chem Res*. 23:454–460. DOI 10.1007/s00044-013-0659-4.
- Djamil, R., Winarti, W., Zaidan, S., Abdillah, S. 2017. Antidiabetic activity of flavonoid from binahong leaves (*Anredera cordifolia*) ekstrak in Alloxan Induced Mice. *J Pharmacogn Nat Prod*, 3(2). DOI: 10.4172/2472-0992.1000139
- Guo, L.P., Jiang, T.F., Lv, Z.H., Wang, Y.H. 2010. Screening alpha- glucosidase inhibitors from traditional Chinese drugs by capillary electrophoresis with electrophoretically mediated microanalysis. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 53 , 1250–1253.
- Hartati, S., Elya, B., & Najib, A. 2010. n-Butanol Fraction of *Acorus calamus* Rhizome Extract To Inhibit The Activity of Alpha-glucosidase. *J.Trop.Med.Plants*. 11(2), 202.
- Mataputun, S.P., Rorong, J.A., Pontoh, J. 2013, Aktivitas inhibitor α -glukosidase ekstrak kulit batang matoa (*Pometia pinnata* Sp.) sebagai agen antihiperlikemik, *Jurnal MIPA UNSRAT*, online 2(2):119-123.

- Milind, P., Gurditta. 2011. Basketful Benefits of Papaya. *International Research Journal of Pharmacy* 2(7): 6-12
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, pemisahan senyawa, dan identifikasi senyawa aktif. *Jurnal Kesehatan*. 7(2): 361-7.
- Nasution, M.R., Ladiona, M.Y., Mora, E. 2014. Efek Inhibisi Enzim α -Glukosidase dari Ekstrak Etil Asetat, Etanol, dan Infusa Daun Jambu Mente (*Anacardium occidentale* Linn). *Jurnal Photon*. 4(2)
- Ningsih, D., Rejeki, E.S. 2018. Uji Aktivitas Antipiretik dan Kandungan Flavonoid Total Ekstrak Daun Pepaya Assessment of Antypiretic Activity and Total Flavonoid Contents of *Carica papaya*, L. leaf Extract. *Jurnal Farmasi Indonesia* 12 (2): 101-108.
- Pangesti, T., Fitriani, I.N., Ekaputra, F., Hermawan, A. 2013. Sweet papaya seed candy antibacterial *Escherichia coli* candy with papaya seed (*Carica papaya* L.). *Pelita*. 8(2): 156-63.
- Roni, A., Maesaroh., Marliani. L., 2019. Aktivitas antibakteri biji, kulit dan daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi* 6(1): 29-33.
- Sasmita, F.W., Susetyarini, E., Husaman., Pantiwati, Y. 2017. Efek Ekstrak Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Alloxan. *Biosfera*. 34(1) : 22-31
- Saxena, M., Saxena, J., Nena, R., Singh, D., Gupta, A. 2013. Phytochemistry of Medicinal Plants. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 1(6). 168-182.
- Septiana, E., Partomuan, S. 2020. Aktibitas Antidibetes Secara In Vitro Ekstrak Etanol Daun dan Kulit Batang Bintangur (*Calophyllum rigidum* Miq.). *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia* 13(2): 85-92.

- Shinde, T., Taldone, M., Barletta, N., Kunaparaju, B., Hu, S., Kumar, J., Placido, Zito, S.W. 2008. Alpha-Glucosidase inhibitory activity of *Syzygium cumini* (Linn.) seeds seed kernel in vitro and in goto-kakizaki (GK) rats. *Carbohydrate Research*. 343(7):1278–1281.
- Solikhah, T.I., Setiawan, B., Dilian R.I. 2020. Antidiabetic activity of papaya leaf extract (*Carica Papaya* L.) isolated with maceration method in alloxan-induced diabetic mice. *Systematic Reviews in Pharmacy* 11(9): 774- 778.
- Suhartati, T. 2017. Dasar-Dasar Spektrofotometri Uv-Vis dan Spektrofotometri Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik. AURA : 1-17
- Tadera, K. Minami Y., Takamatsu K., Matsuoka T. 2006. Inhibition of α -Glucosidase and α -amylase by Flavonoids. *J. Nutr. Sci Vitaminol*, 52, 149-153.
- 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 Hiperqlikemik. *Jurnal Ilmiah Sains*. 17(2) 143-152
- Tuntun, M. 2016. Uji efektivitas ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia Coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kesehatan*; 7(3): 497-502.
- Warono, D., Syamsudin. 2013. Unjuk Kerja Spektrofotometer untuk Analisa Zat Aktif Ketoprofen. *Konversi*. 2(2):57-65