

ROSI KUSUMAH DEWI

**REVIEW ARTIKEL : AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA
MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2021**

LEMBAR PENGESAHAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm

**REVIEW ARTIKEL : AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA
MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.)**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, September 2021

Oleh:

Rosi Kusumah Dewi
24041217273

Disetujui oleh:



apt. Dr. Suwendar, M. Si.,
Pembimbing Utama



apt. Sitti Fatimah Putri H, M. Si.,
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**REVIEW ARTIKEL: AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.)**” ini beserta isinya adalah asli dan belum pernah diajukan mendapatkan gelar akademik. Murni gagasan saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, September 2021

Yang membuat pernyataan
Tertanda



ROSI KUSUMAH DEWI

REVIEW ARTIKEL : AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.)

Rosi Kusumah Dewi

24041217273

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Penggunaan obat sintesis dalam jangka panjang memiliki efek samping yang merugikan, maka diperlukan pengobatan alternatif yang berasal dari tumbuhan dengan efek samping yang minimal. Mengkudu merupakan tumbuhan yang secara empiris sebagai antihiperglikemia. Tujuan dari *review artikel* ini adalah untuk memberikan informasi terkait aktivitas antihiperglikemia pada tumbuhan Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.). Metode penelitian dilakukan dengan pencarian sumber referensi secara *online* melalui *database* Pubmed, *Google Scholar* dan *Science Direct* yang terbit pada kurun waktu 10 tahun terakhir (2011-2021). Golongan senyawa yang terdapat pada Mengkudu meliputi alkaloid, flavonoid, triterpenoid, saponin, dan tanin. Mekanisme antihiperglikemia dari alkaloid dan flavonoid melalui ekstra pankreatik dan intra pankreatik. Mekanisme ekstra pankreatik flavonoid adalah menghambat enzim α -glucosidase melalui ikatan hidrosilasi dan substitusi pada cincin β . Mekanisme intra pankreatik alkaloid dan flavonoid adalah dengan cara mencegah dan meregenerasi kerusakan sel β -pankreas, serta menstimulasi sekresi insulin. Penelitian dilakukan secara *in silico*, *in vitro*, *in vivo*, dan tahap uji klinis. Dapat disimpulkan dari telaah *review artikel* bahwa tanaman Mengkudu memiliki aktivitas sebagai antihiperglikemia pada bagian buah dan akarnya. Golongan senyawa aktif yang berperan sebagai antihiperglikemia adalah flavonoid, alkaloid, triterpenoid, saponin, dan tanin.

Kata Kunci: Mengkudu, Antihiperglikemia, Golongan Senyawa Aktif

REVIEW OF THE ARTICLE : ANTIHYPERGLICEMIA

ACTIVITIES OF NONI (*Morinda citrifolia* L.)

Rosi Kusumah Dewi

24041217273

ABSTRACT

*Diabetes Mellitus is a chronic disease that affected many people in Indonesia. The usage of synthetic medicine for long period has harmful side effects, so it is necessary to find alternative treatment from plants to minimize side effects. Noni is a plant that has been empirically proven as antihyperglycemic. The purpose of this article review was to give information about antihyperglycemic activities of Noni (*Morinda citrifolia* L.). The research method was researching reference source through Pubmed Database, Google Scholar, and Science Direct which was published in the last 10 years (2011-2021). The chemical compounds in Noni were alkaloids, flavonoids, triterpenoids, saponin, and tannins. Antihyperglycemic mechanisms from alkaloids and flavonoids were derived from extra-pancreatic and intra-pancreatic. The extra-pancreatic flavonoid mechanism inhibited α -glucosidase enzyme through hydroxylation and substitution bonds in the β -ring. The intra-pancreatic mechanisms of alkaloids and flavonoids were to prevent and regenerate pancreatic- β cell damage, and stimulate insulin secretion. The study was conducted in silico, in vitro, in vivo, and clinical trials. The conclusion from article review is that Noni plant have antihyperglycemic properties in their roots and fruits. The active compounds that act as antihyperglycemic are flavonoids, alkaloids, triterpenoids, saponin, and tannin.*

Keywords: Noni, Antihyperglycemic, Active Compounds Group

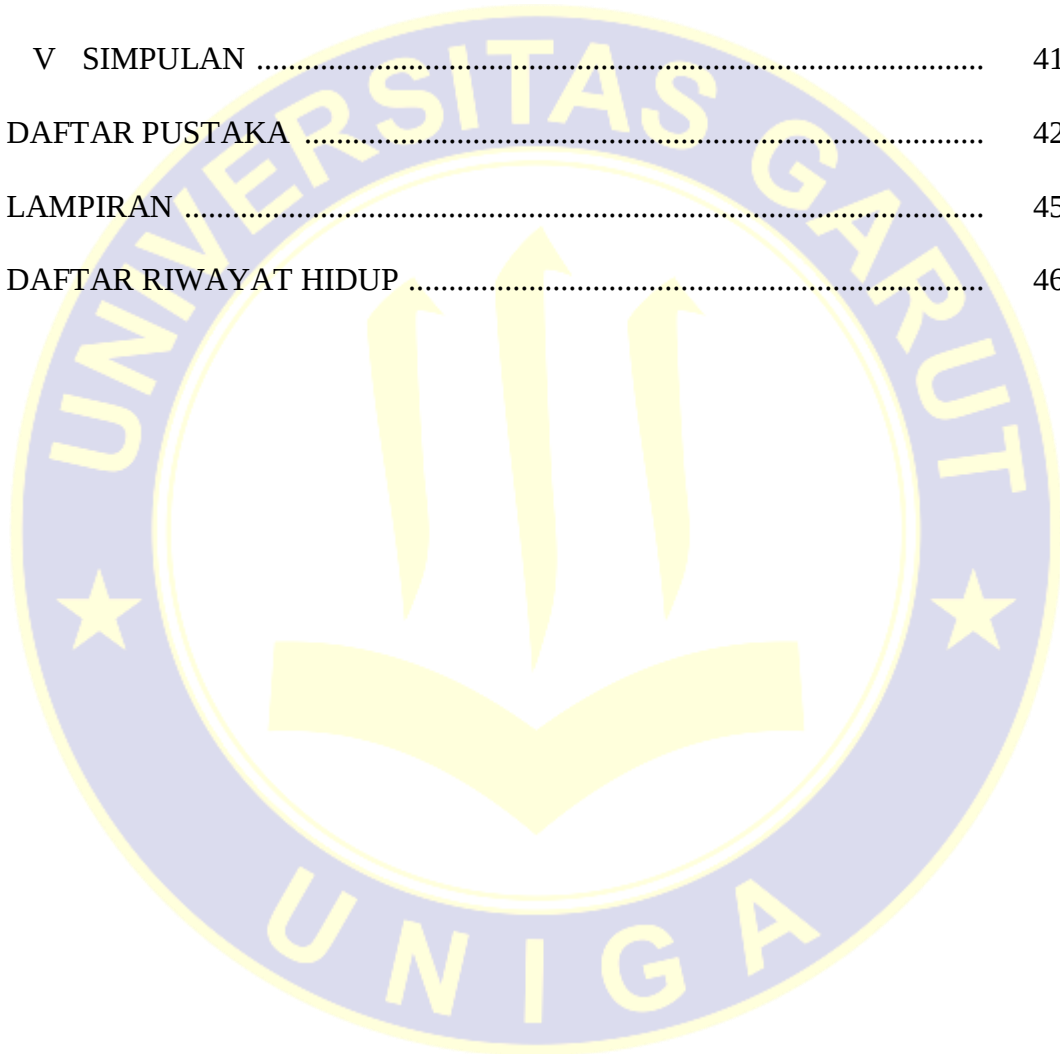
KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan ke hadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir berjudul **REVIEW ARTIKEL: AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA MENKUDU (*Morinda citrifolia* L.)**. Proposal Tugas Akhir I ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk dapat mengikuti Tugas Akhir II pada Prodi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut. Pada kesempatan ini, rasa hormat serta ucapan terimakasih penulis haturkan kepada dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut; apt. Dr. Suwendar, M. Si., selaku pembimbing utama dan apt. Sitti Fatimah Putri H, M. Si., selaku pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, petunjuk serta saran dalam penyusunan proposal ini, keluarga serta orang-orang terdekat yang senantiasa tiada henti memberikan semangat, kasih sayang, do'a serta nasehatnya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini begitu banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi penulis untuk penyusunan proposal yang lebih baik lagi. Akhir kata penulis berharap semoga proposal ini bermanfaat dan berguna bagi kemajuan serta perkembangan ilmu farmasi.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB	
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Skripsi	2
1.3 Luaran Skripsi	3
II METODOLOGI PENELITIAN	4
III ULASAN PUSTAKA	6
3.1 Tinjauan Pustaka	6
3.1.1 Klasifikasi Botani	6
3.1.2 Nama Daerah	6
3.1.3 Morfologi Tanaman	7
3.1.4 Ekologi dan Penyebaran Tanaman	7
3.1.5 Kandungan Kimia	7
3.1.6 Khasiat dan Kegunaan	8
3.1.7 Diabetes Melitus	8

3.1.8 Metode Uji Antidiabetes	18
3.2 Tinjauan Ulasan	19
3.2.1 Kandungan Senyawa	19
3.2.2 Aktivitas Antihiperglikemia	24
IV PROSPEK DAN REKOMENDASI	40
V SIMPULAN	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	46



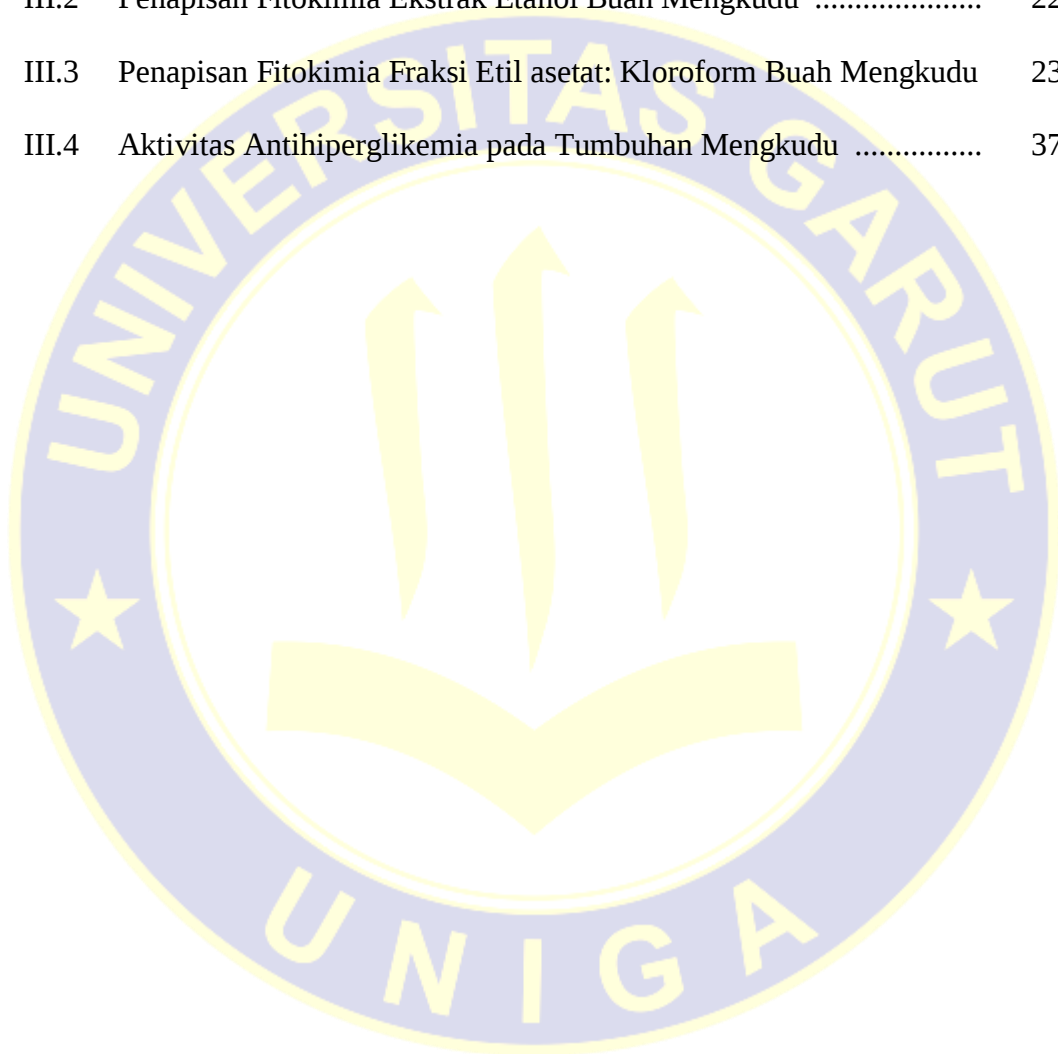
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 BUKTI SUBMIT ARTIKEL REVIEW	45



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
III.1	Penapisan Fitokimia Jus Buah Mengkudu	21
III.2	Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol Buah Mengkudu	22
III.3	Penapisan Fitokimia Fraksi Etil asetat: Kloroform Buah Mengkudu	23
III.4	Aktivitas Antihiperglikemia pada Tumbuhan Mengkudu	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Skema alur pembuatan skripsi	5
VIII.1 Gambar VIII.1 Bukti submit artikel review	42

