



LAPORAN BIMBINGAN TA/SKRIPSI

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Jl. Diponegoro No 186 Gedanganak - Ungaran Timur, Kab. Semarang - Jawa Tengah
Email: ngudiwaluyo@unw.ac.id, Telp: Telp. (024) 6925408 & Fax. (024) -6925408

Nomor Induk Mahasiswa : 051211049
Nama Mahasiswa : **Avril Qurotu Zahra**
Ketua Program Studi : **Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si**
Dosen Pembimbing (1) : **Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc**
Dosen Pembimbing (2) : **Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc**
Judul Ta/Skripsi : **Aktivitas Antidiabetik Ekstrak Daun Buah Ajaib (*Synsepalum dulcificum*) Pada Tikus Yang Diinduksi Aloksan**

Abstrak : Diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang masih memiliki prevalensi cukup tinggi di Indonesia. Menurut data Kemenkes, prevalensi diabetes melitus penduduk usia di atas 15 tahun sebesar 11,7% pada 2023 yang mana angka tersebut menunjukkan adanya peningkatan dari tahun sebelumnya. Berdasarkan studi terbaru yang dilakukan, menunjukkan bahwasannya sekitar 451 juta orang menderita diabetes di seluruh dunia pada tahun 2017, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 693 juta pada tahun 2045. (Obafemi, Olaleye and Akinmoladun, 2019).

Buah ajaib (*Synsepalum dulcificum*) atau miracle fruit merupakan tanaman yang berasal dari Afrika Barat. Berdasarkan skrining fitokimianya, tanaman ini mengandung beberapa senyawa, diantaranya seperti alkaloid pada bagian akar dan batang, lignan pada bagian tangkai, Asam fenolik pada bagian batang dan akar, glikoprotein zat minyak pada bagian buah, fitosterol titerpen pada bagian daun, serta pigmen warna flavonoid pada bagian daun dan buahnya.(Akinmoladun et al., 2020)

Buah ajaib memiliki beberapa aktivitas farmakologis diantaranya yakni antidiabetes, antioksidan, anti-hiperurisemia, antikonvulsan, dan antikanker. Sedangkan manfaat lain dari buah ajaib adalah adanya aktivitas antioksidan, penurun kolesterol, serta mengatasi rambut yang rusak. Buah ajaib ini dikabarkan dapat digunakan sebagai suplemen untuk mengobati pasien diabetes yang mengalami resistensi insulin karena buah ini terbukti memiliki kemampuan untuk meningkatkan sensitivitas insulin.

Tanaman ini memiliki efek yang unik, berupa perubahan rasa asam menjadi manis pada makanan serta buah-buahan yang asam seperti lemon. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya senyawa miraculin. Miraculin merupakan suatu glikoprotein polipeptida tunggal yang terdiri dari dua gula yang dihubungkan dengan dua residu asam amino. Perubahan rasa asam menjadi manis oleh miraculin dikarenakan miraculin berikatan dengan membran sel pengecap di dekat lokasi reseptor rasa manis yang kemudian menyebabkan perubahan

konformasi pada membran reseptor dan memungkinkan bagian karbohidrat miraculin berikatan dengan situs reseptor manis, serta menghasilkan sensasi manis.

Oleh sebab itu berdasarkan penelitian (Haddad et al., 2020), MF merupakan antihyperglykemik efektif dengan sifat hepatoprotektif yang dapat digunakan sebagai bahan pemanis alternatif yang lebih sehat menggantikan aspartam pada minuman asam.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah ajaib, khususnya MF, meningkatkan serapan glukosa melalui aktivasi jalur pensinyalan insulin dengan meningkatkan ekspresi IR-PI3K dan GLUT4. Berdasarkan hasil tersebut, ekstrak buah ajaib dapat memperbaiki DM tipe 2 melalui aktivasi jalur sinyal insulin dan aktivitas antidiabetes. (Han and Wang, 2019)

Dalam penelitian (Obafemi et al., 2017), disebutkan bahwasannya ekstrak *Synsepalum dulcificum* yang kaya metanol dan flavonoid pada daunnya memiliki aktivitas antidiabetik yang pasti serta lebih baik dibandingkan dengan glibenklamid. Disebutkan juga bahwa adanya potensi antidiabetik baik MSD (Ekstrak daun kaya methanol *S. dulcificum*) dan FSD (ekstrak daun kaya Flavonoid *S. dulcificum*) disebabkan oleh adanya polifenol yang teridentifikasi dalam ekstrak.

Tanggal Pengajuan : 02/10/2024 16:20:58

Tanggal Acc Judul : 07/10/2024 08:31:55

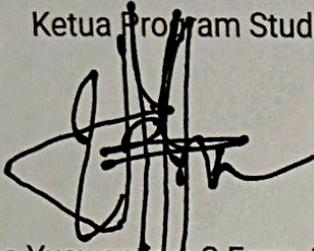
Tanggal Selesai Proposal : 22/11/2024 11:18:37

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
BIMBINGAN PROPOSAL			
1	Minggu, 27/10/2024 13:01:30	bimbingan judul 19 September prosedur penyusunan tema dan judul	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
2	Minggu, 27/10/2024 13:02:04	29 September 2024 diskusi judul dan persetujuan judul acc susun bab 1-3	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc

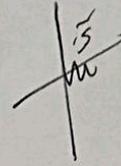
3	Minggu,27/10/2024 14:59:22	Bimbingan bab 1-3 perbaiki 1. penulisan 2. Latar belakang dari luas ke sempit, rumusan masalah dan tujuan 3. Bab 2, perbaiki sesuai catatan 4. kerangka teori ubag, masukkan penyebab hiperkolesterolemia 5. Perbaiki metode, prosedur dan analisis data 6. perbaiki dapus	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
4	Minggu,17/11/2024 16:55:54	22 Okt 2024 Konsul pra in vivo jumlah hewan perlakuan , dosis	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
5	Minggu,17/11/2024 16:57:12	17 Nov 2024 bimbingan bab 1-3 penulisan masih bnyak yang belum sesuai dengan panduan perhitungan dosis masih belum sesuai jumlah yang harus disiapkan untuk per kelompok belum dihitung perbaiki	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
6	Jumat,22/11/2024 11:18:19	Bimbingan 1-3 fix proposal acc, silakan siapkan lembar persetujuan , silakan persiapan masuk lab	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
BIMBINGAN TA/SKRIPSI			
7	Kamis,06/03/2025 02:18:46	30 Nov 2024 Konsul induksi — pakai SSTZ	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
8	Kamis,06/03/2025 02:19:38	4 Des 2024 Konsul proses determinasi	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
9	Kamis,06/03/2025 02:21:12	27 Des 2024 Konsul hasil pemekatan ekstraksi Esktrak sudah pekat — lanjut pengujian kadar air dan skrining fitokimia	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
10	Kamis,06/03/2025 02:23:10	3 Januari 2025 Konsul hasil skrining positif fflavonoid, alkaloid, tannin lanjutkan dengan aklimatisasi tikus	Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc

Mengetahui,
Ketua Program Studi



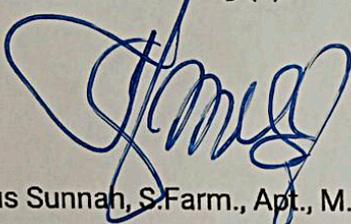
Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si
(NIDN: 0630038702)

Semarang , 06 Maret 2025



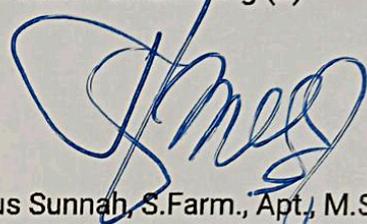
Avril Qurotu Zahra
(NIM: 051211049)

Dosen Pembimbing (1)



Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
(NIDN: 0629107703)

Dosen Pembimbing (2)



Istianatus Sunnah, S.Farm., Apt., M.Sc
(NIDN: 0629107703)