



# 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 : 052211040  
Nama Mahasiswa : **DESTIANI**  
Ketua Program Studi : **Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si**  
Dosen Pembimbing (1) : **Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt**  
Dosen Pembimbing (2) : **Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt**  
Judul Ta/Skripsi : **Penetapan Kadar Flavonoid Total dan Uji Aktivitas Antioksidan Emulgel Ekstrak Biji Pinang (Areca catechu L.)**

### Abstrak :

Radikal bebas adalah molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbit terluarnya, bersifat sangat reaktif dan labil (Sari, 2016). Molekul tersebut diantaranya atom hidrogen, logam-logam transisi dan molekul oksigen (Alim et al., 2022). Adanya elektron yang tidak berpasangan mengakibatkan elektron tersebut mencari pasangannya secara reaktif dengan cara mengikat lalu menyerang elektron yang ada di sekitarnya sehingga menyebabkan kerusakan yang tidak terkendali (Kesuma, 2015). Komponen sel yang diikat seperti DNA, lipid, protein, dan karbohidrat. Sel akan mengalami kerusakan komponen sel dan menjadi penyebab timbulnya penyakit degeneratif seperti kanker, arterosklerosis, diabetes dan penyakit lainnya (Soeksmanto et al., 2007). Jumlah radikal bebas dapat bertambah dari kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, terpapar asap, debu, polusi dan sinar x (Rahmi, 2017).

Radikal bebas diibaratkan sebagai sampah yang tersebar didalam tubuh manusia, agar sampah tidak menimbun maka dibutuhkan antioksidan sebagai pemungutnya. Antioksidan adalah senyawa yang mampu menghambat reaksi berantai juga sebagai pendonor elektron sehingga radikal bebas dapat dinetralkan dan tidak lagi mengganggu metabolisme tubuh (Alim et al., 2022). Proses oksidasi dari radikal bebas juga akan ditunda dan dihambat oleh antioksidan. Antioksidan memiliki mekanisme pertahanan organisme terhadap patologi yang berhubungan dengan serangan radikal bebas (Djasmari, 2020). Tubuh manusia tidak mempunyai pasokan antioksidan cadangan dalam jumlah yang lebih, sehingga jika sistem pertahanan tubuh yang ada tidak mencukupi maka tubuh membutuhkan antioksidan eksogen untuk menyeimbangkan jumlahnya. Antioksidan yang diperoleh secara sintetis dikhawatirkan menimbulkan efek samping pada tubuh manusia karena diperoleh dari sintesis kimia, sehingga antioksidan alami lebih dibutuhkan untuk menjadi alternatif penambah antioksidan dalam tubuh (Kesuma, 2015). Indonesia adalah negara beriklim tropis yang kaya akan keanekaragaman hayati. Slogan "kembali ke alam" (back to nature) saat ini juga menjadi salah satu alternatif bagi sebagian besar masyarakat dalam mengatasi berbagai permasalahan kesehatan sendiri (Kesuma, 2015). Penggunaan tanaman obat tradisional oleh beberapa masyarakat

berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut pada lingkungan farmakologi. Hal ini pastinya harus dibuktikan dengan beberapa uji penelitian serta identifikasi senyawa kimia kandungan dari tumbuhan tersebut. Tanaman di Indonesia banyak yang berkhasiat sebagai antioksidan, dibuktikan oleh beberapa penelitian. Salah satu tanaman tersebut adalah pinang. Tanaman pinang (*Areca catechu* L.) dikenal sebagai tanaman multi fungsi, dapat digunakan sebagai obat, komoditas, bahan konstruksi dan bahan kerajinan. Tanaman pinang (*Areca catechu* L.) mempunyai pohon yang lurus dan kokoh sehingga sering dijadikan sebagai pembatas lahan atau perkarangan (Adriana et al., 2022). Kandungan fitokimia yang diteliti oleh Hardian (2019), menunjukkan bahwa ekstrak biji pinang mengandung alkaloid, flavonoid, tannin dan saponin. Tannin dan flavonoid dapat berfungsi sebagai antioksidan. Ekstrak etanol 95% dari biji pinang membuktikan aktivitas antioksidan 3,5 µg/mL yang termasuk kategori kuat (Cahyanto, 2018). Pada penelitian Samosir et al. (2012), ekstrak etanol biji pinang memiliki aktivitas sebagai antioksidan yaitu sebesar 3,80375 mmol/100g dan mengandung total flavonoid sebesar 7,573 mg/kg. Flanonoid mempunyai potensi antioksidan yang lebih kuat dibandingkan Vitamin C dan Vitamin E (Kesuma, 2015). Biji pinang dapat dikembangkan menjadi kosmetik untuk meningkatkan potensinya, seperti dalam bentuk antioksidan topikal. Bentuk sediaan kosmetik topikal yang bisa diformulasikan sebagai antioksidan salah satunya adalah emulgel. Emulgel adalah kombinasi emulsi dan gel. Emulgel dibuat dalam emulsi jenis minyak dalam air dan air dalam minyak yang dicampur dengan gel. Emulgel memiliki keunggulan diantaranya yaitu mudah menyebar, mudah dihapus, melembapkan, tidak meninggalkan noda, ramah lingkungan, tampilan lebih bagus, transparan, mudah diserap dan memiliki umur simpan yang lama (Sreevidya, 2019). Penelitian pembuatan ekstrak biji pinang dalam bentuk emulgel masih terbatas, terutama emulgel sebagai pelembab kulit karena beberapa penelitian terdahulu membuat emulgel sebagai penyembuh luka. Oleh karena itu, peneliti ingin memformulasikan ekstrak biji pinang dalam bentuk emulgel dan kemudian dilakukan uji aktivitas antioksidan terhadap ekstrak biji pinang dan sediaan yang telah dibuat.

Tanggal Pengajuan : **05/05/2023 10:02:53**

Tanggal Acc Judul : 19/05/2023 13:10:27

Tanggal Selesai Proposal : 12/06/2023 10:00:40

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
<b>BIMBINGAN PROPOSAL</b>			
1	Selasa,23/05/2023 09:14:34	susun bab 1-3	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
2	Selasa,23/05/2023 09:15:21	cek panduan penulisan mendeley ada yg brp tdk sesuai bs diedit manual cara kerja digunakan acuan jurnal dan beri pustaka cek kerapian penulisan dan buka panduan lagi gambar cari dari jurnal yg resmi bukan google urutan bab 2 sesuaikan	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
3	Rabu,07/06/2023 11:19:25	perbaiki penulisan terutama awalan penomoran dan paragraf, terlalu menjorok ke tengah ada beberapa penjelasan spt judul gbr atau tabel yg terpotong, perbaiki masih ada bbrp hal kosong sesuaikan perumusan mslh, tujuan, hipotesis dan kerangka teori yg dibuat cek revisi dan catatan tiap halaman agar tdk terlewat	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
4	Senin,12/06/2023 10:00:33	sy acc sembari revisi kerangka teori dan konsep bisa lanjut penelitian dulu	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
<b>BIMBINGAN TA/SKRIPSI</b>			
5	Rabu,14/06/2023 18:37:26	22 Mei 2023. Bimbingan mengenai prosedur penelitian yang belum dipahami, serta konfirmasi bahwa akan memulai penelitian	DESTIANI
6	Sabtu,24/06/2023 14:48:51	07 Juni 2023 Bimbingan mengenai hasil trial pertama F0 Emulgel biji pinang	DESTIANI
7	Sabtu,24/06/2023 14:52:12	08 Juni 2023 Bimbingan mengenai hasil percobaan (trial error) kedua F0 Emulgel biji pinang	DESTIANI
8	Jumat,07/07/2023 13:35:40	konsultasi data flavonoid total dan antioksidan	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
9	Selasa,18/07/2023 12:34:08	Pengumpulan Skripsi (Bab I-Bab V)	DESTIANI



10	Senin,24/07/2023 11:06:24	halaman skripsi terlalu banyak, terutama lampiran, membuat file berat, lampirkan data yg penting cek kerangka teori dan konsep, sesuaikan dg pembahasan anda hipotesis disesuaikan penulisan tabel masih belum sesuai template pembahasan terkait uji stabilitas penyimpanannya beri uji beda sebelum dan setelah penyimpnan utk bs tau berbeda signifikan atau tidak jika tidak akan dibahas hilangkan kata2 berbeda signifikan, jelaskan saja masuk dalam rentang pembahasan uji beda pd aktivitas antioksidan gunakna analisis statistik kruskal wallis	Agitya Resti Erwiyani, S Farm.,M Sc.,Apt
11	Senin,31/07/2023 21:07:25	lampirkan abstrak gambar ekstrak letakkan di lampiran perumusan masalah sesuaikan dg hipotesis dan kesimpulan, jika ada 5 maka hipotesis dan kesimpulan ada 5	Agitya Resti Erwiyani, S Farm.,M Sc.,Apt
12	Selasa,01/08/2023 13:34:00	Pengumpulan file skripsi revisi ke-2	DESTIANI
13	Rabu,02/08/2023 13:13:44	Abstrak dibuat maks 250 kata Bs lihat punya tulis cara penyusunannya Latar belakang bs dikeruculkan	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
14	Sabtu,05/08/2023 20:42:19	sy acc	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



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

Semarang , 07 Agustus 2023



DESTIANI  
(NIM: 052211040 )

Dosen Pembimbing (1)



Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt  
( NIDN: 0610088703 )

Dosen Pembimbing (2)



Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt  
( NIDN: 0610088703 )