



# 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 : 050118A074  
Nama Mahasiswa : **HANIFA KISNAENI**  
Ketua Program Studi : **Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si**  
Dosen Pembimbing (1) : **Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm., Apt**  
Dosen Pembimbing (2) : **Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm., Apt**  
Judul Ta/Skripsi : **Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tempuyung (Sonchus arvensis L.) dengan Variasi Pelarut Menggunakan Metode DPPH (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)**

Abstrak : Perubahan gaya dan pola hidup di masyarakat saat ini sebagai salah satu dampak perubahan pola konsumsi menyebabkan terjadinya peningkatan berbagai penyakit degeneratif (Andriani, 2007). Penyakit degeneratif seperti diabetes, kerusakan hati, inflamasi, kanker, gangguan jantung, gangguan syaraf dan proses penuaan juga dapat disebabkan oleh adanya radikal bebas yang merupakan senyawa yang sangat reaktif. Radikal bebas dapat bersumber dari dalam tubuh seperti sisa metabolisme maupun dari luar tubuh seperti sinar UV dan polutan. Upaya yang dapat digunakan untuk menangkal radikal bebas yaitu dengan senyawa antioksidan. Antioksidan dibedakan menjadi dua jenis yaitu dari bahan alami dan sintetik. Antioksidan alami berasal dari ekstrak bahan alami, sedangkan yang sintetik berasal dari hasil sintesis kimia (Kasitowati et al., 2017; Onkar et al., 2012). Sebanyak 80% tanaman obat yang ada di dunia terdapat di Indonesia dan bisa digunakan sebagai ramuan herbal untuk mencegah maupun mengobati penyakit (Ramadhan, 2020). Salah satu tanaman yang dapat mengobati penyakit akibat radikal bebas atau sebagai antioksidan yaitu tanaman tempuyung (*Sonchus arvensis* L.). *S. arvensis* merupakan salah satu tanaman yang secara empiris di Indonesia telah digunakan sebagai diuretik (Istikharah, 2015). *S. arvensis* diketahui memiliki beberapa aktivitas biologis salah satunya sebagai antioksidan. Berbagai komponen aktif terdapat dalam *S. arvensis* seperti asam fenolat, flavonoid, seskuiterpen lakton, steroid, gliserat, dan ester asam kuintat. Asam fenolik dan flavonoid termasuk asam galat, orientin, rutin, luteolin, kaempferol, myricetin, catechin, dan kuersetin (Rafi et al., 2021). Senyawa asam fenolik dan flavonoid diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang signifikan (Rafi et al., 2021). Senyawa fenolik sangat potensial sebagai antioksidan karena mampu membentuk radikal fenoksi yang stabil pada reaksi oksidasi (Dhurhania Novianto, 2018). Flavonoid mampu menangkap ROS secara langsung, mencegah regenerasi ROS, dan meningkatkan aktivitas enzim antioksidan seluler secara tidak langsung (Dyah Hardiningtyas et al., 2014). Senyawa bioaktif hasil metabolisme sekunder diperoleh melalui proses ekstraksi. Proses ekstraksi dapat menggunakan tiga jenis pelarut yaitu

nonpolar, semipolar, dan polar. Jenis dan konsentrasi pelarut dapat mempengaruhi tingkat metabolit yang diekstraksi karena terdapat perbedaan polaritas. Untuk mendapatkan hasil ekstraksi dengan kandungan metabolit sekunder yang tinggi, maka perlu dilakukan adanya variasi pelarut. Menurut Novita et al. (2016), total fenol dengan pelarut air dapat menghasilkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan pelarut metanol pada ekstraksi beberapa jenis bayam dan sayuran lain. Pelarut etanol mampu menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi pada ekstrak daun alpukat (Kemit et al., 2017). Widyawati et al., (2014) melaporkan bahwa hasil tertinggi total fenol dan flavonoid daun beluntas terdapat pada ekstrak metanol dibandingkan dengan ekstrak etanol dan air. Pemilihan pelarut disesuaikan dengan kepolaran senyawa yang akan diekstrak yaitu asam fenolik dan flavonoid yang cenderung bersifat polar hingga semi polar sehingga dalam proses ekstraksi digunakan pelarut semi polar hingga polar (Hidayah et al., 2016).

Salah satu metode uji aktivitas antioksidan adalah dengan menggunakan DPPH. Radikal bebas 1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) banyak digunakan untuk skrining tanaman obat guna mengetahui potensi antioksidannya. Prinsip pengujian antioksidan ini adalah kemampuan DPPH, suatu radikal bebas yang stabil, untuk mengurangi warna dengan adanya antioksidan. Warna ungu tua pada radikal DPPH disebabkan oleh adanya elektron ganjil di dalamnya. Ketika sebuah elektron disumbangkan oleh senyawa antioksidan ke DPPH, DPPH dihilangkan warnanya, ini dapat dengan mudah diukur dengan mencatat perubahan absorbansi pada 515 nm. Efek pembilasan pada radikal DPPH bervariasi secara signifikan dengan fraksi yang berbeda (Khan, 2012).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan ekstrak air daun tempuyung 1% b/v mempunyai kapasitas antioksidan sebesar 4,43 mg/ml (Kusumawati et al., 2015). Berbeda halnya dengan hasil yang ditunjukkan ekstrak etil asetat pada *S. arvensis* yang tidak menunjukkan aktivitas antioksidan karena IC50 mencapai 473,28 ppm (Ramadhani et al., 2013).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan review tentang “Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) dengan Variasi Pelarut Menggunakan Metode DPPH (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)”.

Tanggal Pengajuan : **09/02/2023 11:42:43**

Tanggal Acc Judul : 14/02/2023 15:31:22

Tanggal Selesai Proposal : -

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
<b>BIMBINGAN JUDUL</b>			

1	Selasa,14/02/2023 12:15:53	21-09-2021 Pengiriman artikel tema 1 melalui Email	HANIFA KISNAENI
2	Selasa,14/02/2023 12:20:25	05-10-2021 Diskusi artikel melalui WhatsApp, evaluasi isi artikel, mencari artikel lain dengan inti pembahasan yang sama	HANIFA KISNAENI
3	Selasa,14/02/2023 12:22:46	20-12-2021 Pengiriman artikel tema 2 melalui Email	HANIFA KISNAENI
4	Selasa,14/02/2023 12:24:51	21-12-2021 Diskusi artikel dan judul skripsi melalui WhatsApp, evaluasi isi artikel, perumusan judul skripsi	HANIFA KISNAENI
5	Selasa,14/02/2023 12:26:56	10-02-2022 Pengajuan draft skripsi BAB I-V melalui Email	HANIFA KISNAENI
6	Selasa,14/02/2023 12:29:38	22-02-2022 Diskusi draft skripsi melalui WhatsApp, perbaikan penulisan sampul luar, perbaikan draft skripsi (BAB I, II, dan IV)	HANIFA KISNAENI
7	Selasa,14/02/2023 12:32:59	05-07-2022 Pengiriman revisi 1 draft skripsi (BAB I-V) melalui WhatsApp melalui Email	HANIFA KISNAENI
8	Selasa,14/02/2023 12:35:04	07-07-2022 Diskusi draft skripsi (BAB I, II, dan IV) melalui WhatsApp, perbaikan pembuatan tabel, perbaikan format spasi	HANIFA KISNAENI
9	Selasa,14/02/2023 12:35:59	05-07-2022 Pengiriman revisi 1 draft skripsi (BAB I-V) melalui Email	HANIFA KISNAENI
10	Selasa,14/02/2023 12:40:47	14-08-2022 Pengiriman revisi 2 draft skripsi BAB I-V melalui Email	HANIFA KISNAENI
11	Selasa,14/02/2023 12:42:27	15-08-2022 Cek kelengkapan draft skripsi melalui WhatsApp meliputi kelengkapan lampiran depan	HANIFA KISNAENI
12	Selasa,14/02/2023 12:43:51	21-08-2022 Pengiriman revisi 3 draft skripsi lengkap	HANIFA KISNAENI

13	Selasa,14/02/2023 12:45:45	23-08-2022 Diskusi draft skripsi di kampus meliputi perbaikan abstrak, daftar isi, BAB I, II, IV, V	HANIFA KISNAENI
14	Selasa,14/02/2023 12:46:37	24-08-2022 Pengiriman revisi 4 draft skripsi lengkap melalui Email	HANIFA KISNAENI
15	Selasa,14/02/2023 12:47:58	25-08-2022 ACC draft skripsi melalui WhatsApp, cek turnitin, dan daftar ujian	HANIFA KISNAENI

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



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

Semarang , 15 Pebruari 2023



HANIFA KISNAENI  
(NIM: 050118A074 )

Dosen Pembimbing (1)



Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm., Apt  
( NIDN: )

Dosen Pembimbing (2)



Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm., Apt  
( NIDN: )