



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 : 052211031

Nama Mahasiswa : **FARAH DIAH RAHMAYANTI**
Ketua Program Studi : **Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si**
Dosen Pembimbing (1) : **Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc**
Dosen Pembimbing (2) : **Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc**
Judul Ta/Skripsi : **PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN SARI BUAH BIT (*Beta vulgaris L.*) DENGAN METODE FRAP DAN DPPH**

Abstrak : Kulit adalah penghalang terluar tubuh dan langsung terkena radiasi matahari dan polutan. Paparan kumulatif dan berkepanjangan terhadap radiasi ultraviolet dapat menyebabkan reaksi merusak kulit, termasuk penuaan kulit, immunosupresi, fotokarsinogenesis, dan berbagai kelainan inflamasi kulit. Radiasi UVB dan UVA menginduksi kerusakan DNA secara langsung dan tidak langsung melalui stres oksidatif (Alonso et al., 2014). Oksidasi yang tepat sangat penting untuk produksi energi sebagai bahan bakar proses biologis. Namun, stres oksidatif yang berlebihan akibat ketidakseimbangan antara sistem pertahanan antioksidan dan produksi radikal bebas yang berasal dari oksigen yang tidak terkontrol, dalam metabolisme energi dapat menyebabkan mutasi dan pada akhirnya dapat menyebabkan timbulnya banyak penyakit parah (Zhong et al., 2013). Tubuh manusia secara terus menerus memproduksi radikal bebas sebagai produk samping dari proses metabolisme. Radikal bebas dapat menyerang senyawa dalam tubuh yang rentan seperti lipid dan protein, sehingga akan menyebabkan penyakit berbahaya. Radikal bebas adalah molekul yang memiliki sifat tidak stabil dan reaktif, dikarenakan memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Radikal bebas mengancam bagi kesehatan tubuh dikarenakan radikal bebas bereaksi dengan molekul yang paling dekat setelah masuk kedalam tubuh, dan menghasilkan radikal bebas lainnya dan menjadi reaksi berantai yang dapat mengancam kesehatan tubuh (Pratama and Busman, 2020). Kelebihan produksi radikal bebas dan kurangnya antioksidan dapat menyebabkan kerusakan oksidatif pada tingkat sel, jaringan, bahkan organ tubuh yang menyebabkan penuaan dan munculnya berbagai penyakit. Pembentukan radikal bebas selain karena proses metabolisme, juga karena hasil penyinaran UV, polusi lingkungan seperti asap rokok, zat kimiawi dalam makanan dan polutan lain (Dwimayasanti, 2018). Ada dua kategori dasar antioksidan yaitu antioksidan sintetis dan alami. Penggunaan antioksidan sintetis dibatasi karena efek sampingnya. Oleh karena itu, banyak penelitian yang dilakukan untuk menemukan antioksidan alami dengan khasiat yang efektif dan aman untuk menghambat proses penuaan (Zhong et al., 2013). Meskipun banyak antioksidan sintetis seperti BHA (butylated hydroxyanisole) dan BHT (butylated hydroxytoluene) digunakan secara luas di dunia, antioksidan alami sangat dicari di dalam dan luar negeri karena kemungkinan keamanan dan efek kesehatan yang lebih besar (Chen et al., 2021). Vitamin dan antioksidan terkenal sebagai bahan dasar dalam produk sediaan topical yakni dalam produk antiaging yang dapat mencegah penuaan dan menjaga kulit dalam kondisi yang baik. Banyak senyawa dengan struktur kimia yang lebih atau kurang kompleks, ditemukan memiliki aktivitas antioksidan dan diperkenalkan ke masyarakat sebagai produk antiaging. Antioksidan dapat berasal dari tanaman yaitu tanaman yang mengandung karotenoid dan polifenol terutama flavonoid sehingga banyak diformulasikan sebagai antioksidan alami yang dapat dibuat sebagai sediaan oral untuk vitamin dan sediaan topikal sebagai produk perawatan kulit (Haerani et al., 2018). Flavonoid merupakan salah satu golongan zat aktif biologis terbesar dalam tumbuhan, yang berperan penting dalam menangkal radikal bebas (Maslov et al., 2022). Telah dilakukan penelitian bahwa buah bit banyak mengandung betanin, buah bit juga mengandung polifenol dan fenolik, vitamin C dan vitamin E, yang telah dibuktikan dengan kemampuan antioksidan yang besar (Chen et al., 2021). Pelarut etanol memiliki tingkat kepolaran yang menyerupai kepolaran senyawa flavonoid dan lebih efektif dalam melarutkan senyawa flavonoid. Pelarut yang kepolarannya lebih rendah mampu mengekstrak vitamin C dengan lebih efektif (Verdiana, Widarta and Permana, 2018). Uji antioksidan dilakukan untuk memperoleh nilai dari IC50 sampel. Penentuan IC50 ekstrak bertujuan untuk memperoleh jumlah dosis ekstrak yang dapat menghambat radikal bebas sebesar 50% (Trisnantini et al., 2016). Uji FRAP memiliki sifat uji yang sederhana, sangat mudah direproduksi, dan murah. Sedangkan keuntungan dari uji DPPH adalah metode yang mudah, ekonomis, dan cepat untuk mengevaluasi aktivitas penangkapan radikal antioksidan non-enzimatik. Berdasarkan latar belakang yang disebutkan, sehingga penulis mengambil judul "Perbandingan Aktivitas Antioksidan

Ekstrak dan Sari Buah Bit (Beta Vulgaris L.) dengan Metode FRAP dan DPPH*

Tanggal Pengajuan : 31/03/2023 20:27:36

Tanggal Acc Judul : 04/04/2023 10:29:11

Tanggal Selesai
Proposal : -

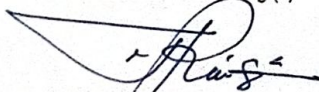
Tanggal Selesai
TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
BIMBINGAN PROPOSAL			
1	Minggu,16/04/2023 19:45:27	Konsultasi rencana dan konsep penelitian Pengajuan judul penelitian	Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
2	Minggu,16/04/2023 19:45:52	Finalisasi konsep penelitian Konsul jurnal metode penelitian	Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
3	Minggu,16/04/2023 19:46:32	Finalisasi jurnal yang digunakan untuk prosedur penelitian Penyusunan draft proposal (Bab 1-3)	Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
4	Rabu,05/07/2023 22:46:31	Revisi bagian latar belakang untuk memfokuskan penelitian dan penggunaan tinjauan pustaka yang sesuai	FARAH DIAH RAHMAYANTI
5	Rabu,05/07/2023 22:47:36	Perbaikan BAB 1-3, persiapan penelitian di laboratorium	FARAH DIAH RAHMAYANTI
6	Rabu,05/07/2023 22:49:05	pengujian kadar air simplisia dan ekstrak, kadar abu simplisia dan ekstrak, serta uji bebas etanol	FARAH DIAH RAHMAYANTI
7	Jumat,07/07/2023 13:36:09	Hasil uji antioksidan pembanding mohon disesuaikan lagi Konsentrasi uji masing-masing kelompok disamakan Tambahkan uji statistika Post-hoc LSD	Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
8	Jumat,28/07/2023 11:05:31	Bimbingan dan perbaikan naskah skripsi bab 1-5	FARAH DIAH RAHMAYANTI
9	Jumat,28/07/2023 11:08:49	Bimbingan BAB 4 hasil dan oembahasan, serta penyesuaian BAB 5 kesimpulan dan saran	FARAH DIAH RAHMAYANTI
10	Jumat,28/07/2023 11:10:18	Bimbingan penulisan abstrak bahasa Indonesia dan bahasa Inggris	FARAH DIAH RAHMAYANTI
11	Selasa,01/08/2023 12:32:36	Bimbingan dan revisi pembahasan pada BAB 4	FARAH DIAH RAHMAYANTI

Mengetahui,
Ketua Program Studi

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

Dosen Pembimbing (1)



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
(NIDN: 0027079001)

Semarang , 01 Agustus 2023



FARAH DIAH RAHMAYANTI
(NIM: 052211031)

Dosen Pembimbing (2)



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
(NIDN: 0027079001)