



# 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 : 050118A042
- Nama Mahasiswa : **DIAZ MAYRANI ARMANDA**
- 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 antibakteri Minyak Atsiri dan ekstrak Daun Kemangi terhadap bakteri Streptococcus mutans.**
- Abstrak : Indonesia adalah negara tropis yang kaya akan aneka macam jenis tumbuhan yang berpotensi dapat dimanfaatkan pada bidang kesehatan. Banyak tanaman yang bisa membentuk metabolit sekunder berupa bahan antibakteri. Senyawa antibakteri adalah senyawa yang bisa Mengganggu pertumbuhan bakteri. Komponen yang terkandung pada ekstrak daun kemangi potensial dapat dikembangkan sebagai sumber bahan aktif antibakteri. Tanaman herbal ini digunakan orang Asai sebagai obat dan bahan masakan dari generasi ke generasi. Minyak yang diperoleh dari tumbuhan ini juga digunakan secara luas pada industri farmasi dan industri parfum (Wijayani,2014). Sebagai tumbuhan tradisional kemangi dapat digunakan sebagai obat sakit perut, obat demam , memupuskan bau mulut, serta sayur-mayur lalapan makanan. *O. sanctum* mempunyai senyawa aktif semacam minyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tannin serta fenol. Terdapat zat kimia yang berada dalam tumbuhan kemangi yang mampu membatasi pertumbuhan kuman *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Klebsiella pneumonia* semacam senyawa alkaloid, minyak atsiri serta fenol. Sifat dari penghambatan ini disebut sebagai bakteriostatik maupun bakteriosida (Hadipoentyanti serta Wahyuni, 2008). Salah satu flora yang bisa dipakai pada pengobatan salah satunya adalah daun kemangi (*Ocimum sanctum* L). Daun kemangi mempunyai kandungan minyak atsiri. Kandungan minyak atsiri dalam daun kemangilinalool sebanyak 56,7-60,0% yang merupakan senyawa terpenoid alkohol yang dapat digunakan sebagai antibakteri menggunakan prosedur denaturasi protein bakteri (Nidha et al., 2017). Sifat antibakteri juga bisa ditemukan dalam tanaman. Daun kemangi menyimpan beberapa senyawa kimia sebagai antibakteri dan diketahui bahwa daun kemangi mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. Salah satu zat aktif yang terdapat pada daun kemangi yang berperan sebagai antibakteri adalah kandungan senyawa yang berasal dari minyak atsiri yaitu sebesar 1,8-ciniol, ,  $\beta$ -Bisabolene, methyl. Secara alami minyak esensial antibakteri dari daun kemangi dapat diperluas menjadi obat kumur yang memiliki efek antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* di dalam mulut (Yosephine dkk., 2013). Minyak atsiri kemangi bisa diperoleh melalui metode destilasi uap dan metode ekstraksi menggunakan pelarut. Teknik isolasi yang berbeda

mempunyai prosedur yang berbeda juga yang mengakibatkan komposisi senyawa yang didapatkan pun akan tidak sama. Pada metode destilasi uap, pemisahan komponen minyak atsiri menurut bahan didasarkan dalam volatilitas bahan. Sedangkan dalam ekstraksi menggunakan pelarut, komponen minyak atsiri terpisah menurut bahan dan sifat kelarutan bahan pada pelarut yang sesuai (Geankoplis, 1993; Rydberg dkk., 2004). Minyak atsiri yang terdapat dalam daun kemangi memiliki aktivitas antibakteri, baik bakteri gram positif maupun gram negatif, jamur dan kapang. Minyak atsiri saat ini digunakan sebagai bahan pembuatan minyak wangi, lotion, sabun, sampo, atau kosmetik (Tallamma, 2014). Menurut penelitian Carović-Stanko dkk. (2010), memperlihatkan bahwa minyak atsiri kemangi (*Ocimum x citriodorum*) menggunakan komponen primer sitral (geranial neral) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *E. faecalis*, *E. faecium*, *Proteus vulgaris*, *S. aureus*, *S. epidemis*. Senyawa sitral adalah senyawa intermediet campuran komponen penyedap pengharum misalnya ionon, metil ionon, vitamin A E (Shahzadi dkk., 2014) Menurut penelitian Rubiyanto Fitriyah (2016), memperlihatkan bahwa minyak atsiri kemangi (*Ocimum x citriodorum*) yang didapat menggunakan metode destilasi uap menghasilkan komponen primer berupa sitral sebanyak 33,82% (14,86% cis-sitral 18,98 % trans-sitral). Sementara dalam penelitian yang dilakukan Charles Simon (1990), minyak atsiri daun kemangi (*Ocimum basilicum*) yang didapatkan menggunakan metode yang berbeda-beda, yakni hidrodestilasi, destilasi uap, ekstraksi menggunakan pelarut organik, mengandung komponen primer berupa linalool masing-masing sebanyak 48,2%, 48,1%, 62,8%. *Streptococcus mutans* termasuk kuman yang kariogenik karena mampu membentuk asam dari karbohidrat yang diragikan. Bakteri *Streptococcus mutans* dapat tumbuh subur dalam suasana asam dan dapat menempel pada permukaan gigi karena kemampuannya membuat polisakarida ekstra sel (Candrasari, 2012). Tidak seperti jenis bakteri *Streptococcus* lainnya, bakteri *Streptococcus mutans* hanya dapat hidup dan membentuk biofilm pada mulut manusia tepatnya bagian plak gigi, hingga menyebabkan karies pada gigi manusia bila tidak ditangani dengan benar (Lemos et al., 2018). Pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi pertumbuhan koloni bakteri ini mulai dari menyikat gigi, penggunaan obat kumur hingga terapi antibiotik sistemik untuk perawatan periodontal. Berdasarkan penelitian (Rahman et al., 2015) tentang uji kepekaan antimikroba terhadap bakteri yang merupakan flora normal dimulut manusia, termasuk *Streptococcus mutans*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bakteri tersebut sensitif terhadap kloramfenikol, intermediet terhadap antibiotik ciprofloxacin, dan resisten terhadap tetrasiklin, penisilin, dan bacitracin (Rahman et al., 2015).

Tanggal Selesai Proposal : -

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
<b>BIMBINGAN PROPOSAL DAN SKRIPSI</b>			
1.	14 Maret 2022	Bimbingan pertama dengan mahasiswa bimbingan Bu Melati mengenai skripsi yang akan diambil	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
2.	22 Maret 2022	Mengirim jurnal pertama ke email Bu Melati	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
3.	1 April 2022	Bimbingan pertama dan membahas jurnal yang bisa digunakan	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
4.	5 April 2022	Mengirim jurnal tambahan ke email Dosen Pembimbing	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
5.	11 April 2022	Bimbingan ke-2 membahas jurnal tambahan apakah bisa digunakan atau tidak	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
6.	28 April 2022	Bimbingan ke-3 menentukan judul skripsi yang akan digunakan dan susun latar belakang, Bab 1- bab 2	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
7.	19 Mei 2022	Mengisi latar belakang di siacad	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
8.	13 Juli 2022	Bimbingan ke-4 membahas bagian Bab 1, dan susun bab 3-5	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
9.	22 Juli 2022	Mengirim susunan bab 3-5 ke email Dosen Pembimbing	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
10.	29 Juli 2022	Bimbingan ke-5 membahas bab 1-3	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
11.	6 Agustus 2022	Mengirim revisian bab 1-3	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
12.	10 Agustus 2022	Bimbingan ke-6 membahas revisian bab 1-3	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
13.	13 Agustus 2022	Mengirim revisian bab 1-3	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
14.	15 Agustus 2022	Bimbingan ke-7 membahas bab 1-5	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
15.	16 Agustus 2022	Mengirim revisian	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
16.	22 Agustus 2022	Bimbingan ke-8 membahas revisian dari bab 1-5	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm

17.	24 Agustus 2022	Mengirim revisian	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
18.	25 Agustus 2022	Bimbingan ke-9	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
19.	27 Agustus 2022	Mengirim revisian	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
20.	29 Agustus 2022	Cek turnitin dan Daftar Ujian Skripsi	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm
21.	31 Agustus 2022	Sidang Ujian Skripsi	Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm

Mengetahui,

Ketua Program Studi

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

Semarang , 11 Desember 2022

DIAZ MAX RANI ARMANDA  
(NIM: 050118A042 )

Dosen Pembimbing (1)

Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm  
(NIDN:0624049001)

Dosen Pembimbing (2)

Apt Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm  
(NIDN:0624049001)