



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	051191099
Nama Mahasiswa	Siffia Duratun Nadifah
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	UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK DAUN PEPAYA (<i>Carica papaya</i> L) DAN DAUN CENGKEH (<i>Syzygium aromaticum</i> L) TERHADAP BAKTERI <i>Staphylococcus epidermidis</i>

Abstrak

Penyakit infeksi adalah salah satu masalah kesehatan di masyarakat yang sulit untuk diatasi secara tuntas. Jenis penyakit ini paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang, salah satunya termasuk Indonesia. Penyakit infeksi menggambarkan pertumbuhan atau replikasi mikroorganisme di dalam tubuh inang. Penyakit ini timbul bila infeksi menghasilkan perubahan pada fisiologi normal tubuh (Qomar et al., 2018). Penyakit karena infeksi dapat ditularkan dari satu orang ke orang atau dari hewan ke manusia dan dapat disebabkan oleh beberapa mikroorganisme seperti bakteri, virus, parasit, dan jamur (Qomar et al., 2018).

Bakteri yang paling sering menginfeksi kulit sehingga terbentuk nanah adalah bakteri *Propionibacterium acnes*, bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* (Marliana et al., 2018). Salah satu penyebab terjadinya jerawat pada kulit adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis*, bakteri ini merupakan salah satu spesies bakteri dari genus *Staphylococcus* yang diketahui dapat menyebabkan infeksi oportunistik. Bakteri ini secara alami hidup pada kulit dan membran mukosa manusia. *Staphylococcus epidermidis* merupakan salah satu penyebab infeksi pada kulit yang ditandai dengan pembentukan abses (Herslambang et al., 2015). *Staphylococcus epidermidis* dapat mengubah diasilgliserol dan triasilgliserol sebaceous menjadi gliserol dan asam lemak yang dapat menyebabkan proliferasi hiperkeratosis pada bagian folikuler sehingga menimbulkan jerawat (Herslambang et al., 2015).

Staphylococcus epidermidis termasuk ke dalam bakteri gram positif anaerob yang dapat menyebabkan inflamasi pada kulit (Harharah et al., 2021). *Acne vulgaris* dapat disebabkan oleh aktivitas kelenjar minyak yang berlebihan dan diperburuk oleh adanya infeksi bakteri, salah satunya adalah infeksi bakteri *Staphylococcus epidermidis* (Harhara et al., 2021). *Acne vulgaris* merupakan penyakit kulit yang sering terjadi pada permukaan kulit yaitu pada daerah wajah, leher, dada, dan punggung (Harhara et al., 2021).

Penggunaan obat jerawat di klinik kulit biasanya menggunakan antibiotik, contohnya klindamisin, tetrasiklin, eritromisin, dan doksisisiklin. Selain dari itu sering juga pengobatan jerawat yang digunakan seperti benzoil peroksida, asam azelat dan retinoid, namun obat-obat ini memiliki efek samping dalam penggunaannya sebagai anti jerawat antara lain iritasi. Sementara untuk penggunaan antibiotika jangka panjang selain dapat menimbulkan resistensi juga dapat menimbulkan imunohipersensitivitas dan terjadinya kerusakan organ (Qomar et al., 2018).

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat akan menyebabkan resistensi sehingga obat yang digunakan tidak efektif lagi. Salah satu alternatif pengobatan selain menggunakan antibiotik adalah dengan bahan alam yang dapat membantu menyembuhkan penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai obat untuk menghambat pertumbuhan bakteri adalah daun pepaya (*Carica papaya* L) dan cengkeh (*Syzygium aromaticum* L). (Ramadhani Novema, 2022)

Daun pepaya (*Carica papaya* L) mempunyai peran dan manfaat yang baik untuk kesehatan antara lain untuk melancarkan pencernaan, sumber antioksidan yang baik dan dapat bertindak sebagai antijamur dan di dalam daun pepaya memiliki sifat antiseptik, antiinflamasi, antifungal dan antibakteri. Senyawa antibakteri yang terdapat di dalam daun pepaya (*Carica papaya* L) yaitu tanin, alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan saponin (Potti et al., 2022). aktivitas antimikroba dari ekstrak daun yang berbeda (*Carica papaya* L) (Priyadarshi Ram, 2018) diamati bahwa etanol, metanol, etil asetat, aseton, kloroform, petroleum eter, heksana dan ekstrak air menunjukkan aktivitas melawan bakteri dan jamur.

Bahan alam yang sudah dikenal sebagai tanaman obat tradisional dan penyedap masakan adalah tanaman cengkeh yang banyak terdapat di daerah Maluku. Tanaman tersebut tergolong ke dalam kelompok Myrtaceae dengan ordo Myrtales, Memiliki aroma sangat khas, yang dihasilkan oleh senyawa eugenol, yaitu senyawa utama tanaman ini dengan kandungan berkisar 72–90% (Suhendar Sogandi, 2019).

Senyawa yang bersifat antibakteri dalam tanaman cengkeh yaitu flavonoid, tanin, triterpenoid serta senyawa eugenol. Dilihat dari komposisi zat kimianya, daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) memiliki kandungan zat eugenol, saponin, tanin, dan flavonoid. Senyawa tersebut memiliki efek farmakologis sebagai antiinflamasi, antioksidan, analgesik, fungisidal, dan bakterisidal. Eugenol sering digunakan dalam dentistry (ilmu kedokteran gigi) sebagai analgesik dan antiseptik. Saponin juga digunakan sebagai spermisida, antimikroba, anti peradangan, dan aktivitas sitotoksik terhadap dinding sel kulit. Flavonoid juga memiliki kegunaan terhadap manusia yaitu sebagai antibiotik dan

menghambat perdarahan. Tanin juga telah terbukti sebagai antibakteri yang dapat menghindarkan luka dari infeksi oleh bakteri sehingga luka dapat cepat sembuh (Ugha et al., 2019).

Salah satu cara untuk memperoleh zat-zat aktif dari daun pepaya (*Carica papaya* L) dan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) adalah dengan dilakukan ekstraksi. Ekstraksi merupakan proses perpindahan komponen ke dalam suatu pelarut tertentu. Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi yang digunakan untuk mengekstrak metabolit sekunder secara sederhana dengan menggunakan pelarut yang sesuai pada suhu kamar (Mukhraini, 2021).

Berdasarkan penelitian (Wijaya

Syahputra, 2020) tentang aktivitas antibakteri ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya* L) menunjukkan bahwa ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya* L) memiliki aktifitas terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* untuk zona hambat yang terbentuk dari fraksi butanol, etil asetat, dan N-heksana pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah 18,03 mm, 19,69 mm dan 20,03 mm konsentrasi 200 µl, pada konsentrasi 100 µg/disc fraksi butanol, etil asetat dan N-heksana adalah 15,70 mm, 17,03 mm, dan 19,36 mm, untuk konsentrasi 50 µl adalah 5,22 mm, 4,81 mm, dan 6,11 mm. Kemudian pada penelitian Zuliyani et al (2022), kandungan metabolit sekunder dari daun pepaya (*Carica Papaya* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* zona hambat terkecil pada penelitian ini yaitu pada K1 yang merupakan ekstrak tunggal daun pepaya 100% dengan rata-rata zona hambat 6,75 mm.

Berdasarkan penelitian Ugha et al (2019), kandungan metabolit sekunder dari daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, yaitu pada konsentrasi paling kuat yaitu 100% dengan zona hambat 1,58 cm dan konsentrasi paling rendah adalah 10% dengan zona hambat sebesar 0,63 cm. Pada penelitian Suhendar

Sugandi (2019) hasil penelitiannya menunjukkan senyawa metanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) memiliki aktifitas penghambat terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan zona hambat sebesar ± 32 mm serta nilai konsentrasi hambat minimum 20% ekstrak. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan difusi kertas cakram.

Pada penelitian Lomboan et al (2021), peneliti juga menyimpulkan bahwa daun cengkeh mengandung metabolit sekunder berupa saponin, tanin dan flavonoid yang bersifat sebagai antibakteri penghambatan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki zona hambat paling besar yaitu pada konsentrasi 15% dengan memiliki daya hambat sebesar 17,33 mm dan untuk konsentrasi paling rendah yaitu 4% dengan daya hambat sebesar 10 mm.

Berdasarkan informasi masing-masing ekstrak tunggal daun pepaya (*Carica papaya* L) dan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) memiliki aktivitas antibakteri. Dan belum ada penelitian yang melakukan kombinasi ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L) dan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) untuk menghambat aktivitas antibakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai "Uji Aktifitas Kombinasi Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L) Dan Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*" dengan menggunakan metode difusi cakram

Tanggal Pengajuan : 12/04/2023 21:28:58

Tanggal Acc Judul : 01/05/2023 02:53:00

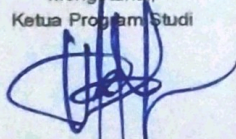
Tanggal Selesai Proposal : -

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
BIMBINGAN PROPOSAL			
1	Minggu, 06/08/2023 14:59:39	Briefing mengenai skripsi secara offline dikampus 14 Maret 2022	Silfia Duratun Nadifah
2	Minggu, 06/08/2023 15:08:26	Pengujian judul skripsi, refrensi jurnal diskusi awal konsep pada penelitian, perbandingan ekstrak daun cengkeh dan daun pepaya 30 Maret 2023	Silfia Duratun Nadifah
3	Minggu, 06/08/2023 15:09:56	Penyusunan bab 1-3 Kamis, 02 April 2023	Silfia Duratun Nadifah
4	Minggu, 06/08/2023 15:14:01	Konsul proposal bab 1-3 10 April 2023	Silfia Duratun Nadifah
5	Minggu, 06/08/2023 15:16:08	Konsul proposal 1-3 perbaikan bab 3 Selasa, 25 April 2023	Silfia Duratun Nadifah
6	Minggu, 06/08/2023 15:19:38	ACC proposal bab 1-3 Jumat 19 Mei 2023	Silfia Duratun Nadifah

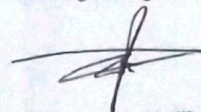
7	Minggu,06/08/2023 15:23:53	Konsul hasil uji kadar air simplisia , kadar abu dan berat ekstrak rendemen yang dihasilkan Jumat, 16Juni 2023	Silfia Duratun Nadifah
8	Minggu,06/08/2023 15:25:41	Konsul hasil zona hambat kontrol positif negatif dan kontrol media Senin, 26 Juni 2023	Silfia Duratun Nadifah
9	Minggu,06/08/2023 15:27:09	Konsul hasil perwanaan bakteri gram positif Selasa,27 Juni 2023	Silfia Duratun Nadifah
10	Minggu,06/08/2023 15:29:14	Konsul hasil zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 5% ,10%,15%,20% Senin 10 Juli 2023	Silfia Duratun Nadifah
11	Minggu,06/08/2023 15:32:20	Konsul bab 1-5 tempat ruangan dosen Senin,24 Juli 2023	Silfia Duratun Nadifah
12	Minggu,06/08/2023 15:35:24	Konsul bab 1-5 di ruang dosen Senin 31 Juli 2023	Silfia Duratun Nadifah
13	Minggu,06/08/2023 15:36:59	Konsul bab 1-5 Selasa, 01 Agustus 2023	Silfia Duratun Nadifah
14	Minggu,06/08/2023 15:38:38	Konsul revisian bab 4-5, serta ACC naskah Jumat 04 Agustus 2023	Silfia Duratun Nadifah

Mengetahui,
Ketua Program Studi



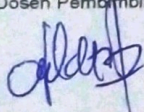
Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si
(NIDN: 0630038702)

Semarang , 06 Agustus 2023



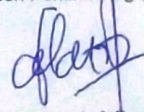
Silfia Duratun Nadifah
(NIM: 051191099)

Dosen Pembimbing (1)



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

Dosen Pembimbing (2)



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