

**Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya L*)
Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus***

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Disusun oleh :

Anak Agung Ayunda Saraswati

NPM: 16700110

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh :

Anak Agung Ayunda Saraswati

NPM: 16700110

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 2 Desember 2019

Penguji I/Pembimbing



Dr. dr. Budhi Setiawan, M.Kes
NIK.99294-ET

Penguji II



dr. H. Akmarawita Kadir, M.Kes, AIFO
NIK.02373-ET

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L)
TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

Oleh :

Anak Agung Ayunda Saraswati

NPM: 167110

Telah diuji pada

Hari : Senin

Tanggal : 2 Desember 2019

dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I/Pembimbing



Dr. dr. Budhi Setiawan, M.Kes
NIK.99294-ET

Penguji II



dr. H. Akmarawita Kadir, M.Kes, AIFO
NIK.02373-ET

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*”**.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas ekstrak daun pepaya dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memebrikan kelancaran didalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Prof. Dr. Suhartati. dr., MS. selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Budi Setiawan, dr.,Mkes selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. dr. H. Akmarawita Kadir, M.Kes, AIFO selaku penguji Tugas Akhir kami
5. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir.
6. Orang tua saya ajik dan ibu yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya, yang selalu memberikan motivasi dalam segala hal, dan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Cacak panggilan untuk Kakek saya satu-satunya yang selalu memberikan semangat kepada saya dalam perjalanan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Dua adik laki-laki saya yudis dan beye yang selalu memberikan semangat dan terkadang menyebalkan dan lebih sering membelikan dan membayar makanan saya.
9. Melda selaku partner saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dan partner saya dalam segala hal. Semoga kedepannya menjadi pribadi yang lebih baik dan mengabaikan kata orang yang berdampak negative bagi kita.
10. Kost Lambe Mirah,Sintya,Novi,Elysa yang selalu memberikan semangat secara langsung atau tidak langsung, terkadang sering berantem tapi mempererat persahabatan kita.
11. Three Musketer Puja, Yanti yang selalu menjadi pendukung setia saya, memberikan semangat kepada saya, selalu mendengarkan cerita-cerita saya.
12. SquadTenaga yang senantiasa dari semester satu hingga semester ini berbagi apapun dalam hal perkuliahan yang selalu memberikan canda tawa.
13. Inti BEM saya, Mas Bet, Krisna, Miko, Calista,Bella yang memberikan pengalaman bagi saya dan memberikan banyak masukan kepada saya.

14. Dewira, Krisna, Siki, Fizi, Sidhi teman laki-laki saya di Surabaya yang selalu menampung cerita-cerita saya.
15. Sahabat-sahabat saya di Surabaya lainnya yang selalu berada disamping saya ketika saya susah dan senang, mendengarkan keluh kesah saya, memberikan semangat kepada saya dalam menyusun tugas akhir saya.
16. Sahabat saya di Bali Winda, Dina, Lisa, Yuli yang selalu memberikan semangat kepada saya sedari SMP hingga saat ini dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
17. Group saya sedari SMP “KapanMelali” yang menjadi saksi bagaimana saya sejak SMP hingga saat ini, dan selalu memberi semangat dalam hal apapun.
18. BTS selaku idola saya yang menjadi motivasi saya dengan kerja keras mereka, membawa hal positif di kehidupan saya, selalu membuat saya bahagia dengan lagu-lagu mereka dan saya pun bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
19. Seventeen selaku idola baru saya yang benar-benar menjadi semangat saya menyelesaikan Tugas Akhir ini, selalu membuat saya tertawa dengan tingkah-tingkah mereka dan saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sungguh-sungguh agar saya bisa menonton konser mereka dengan tenang dan nyaman nantinya.
20. Stray Kids selaku idola saya yang saya anggap seperti adik saya sendiri, membuat saya tertawa dengan tingkah lucu mereka dan menghibur saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
21. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini. Akhirnya kami berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi berbagai pihak terkait

Surabaya, 26 November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Singkatan dan simbol.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Daun Pepaya	6
1. Sejarah Duan Pepaya	6
2. Klasifikasi Taksonomi Tanaman Pepaya	7
3. Morfologi Tanaman	8
4. Kandungan Kimia Daun Pepaya.....	8
5. Manfaat Daun Pepaya	10
6.Efek Samping Daun Pepaya	12
7. Ekstraksi.....	12
B. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	14
1. Morfologi	14
2. Taksonomi	15
3. Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	15

4. Patogenitas	16
C. Diameter Daya Hambat	18
D. Metode Difusi	18
E. Daya Anti Bakteri	19

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep	20
B. Penjelasan Kerangka Konsep	21
C. Hipotesis	21

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	22
B. Rancangan Penelitian	22
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
D. Populasi dan Sampel	25
1. Populasi.....	25
2. Sampel	25
E. Variabel Penelitian	27
1. Variabel Bebas	27
2. Variabel Terikat	27
F. Definisi Operasional	28
G. Prosedur Penelitian	30
1. Alur Prosedur Penelitian	30
2. Kualifikasi dan Jumlah Tenaga.....	34
3. Alat dan Bahan	35
4. Standar Operasional Prosedur (SOP).....	35
5. Teknik Pengumpulan Data.....	38
H. Analisis Data	39

BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

A. Gambara Umum Lokasi Penelitian	41
B. Hasil Penelitian	41
C. Analisis Data	43
1. Uji Normalitas dan Homogenitas.....	44
a. Uji Normalitas.....	44
b. Uji Homogenitas	44
2. Hasil Uji Beda <i>Kruskal-Wallis</i>	45
3. Analisis Post Hoc Test	46

BAB VI PEMBAHASAN.....	47
------------------------	----

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	50
B. Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kandungan Kimia Daun Pepaya (<i>Carica papaya L</i>)	8
Tabel II.2 Hasil Analisis Fitokimia Daun Pepaya (<i>Carica papaya L</i>)	9
Tabel IV.1 Definisi Operasional	25
Tabel IV.2 Tabel Hasil Percobaan	35
Tabel V.1 Diameter Zona Hambat Pemberian Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica pepaya L</i>) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	42
Tabel V.2 Hasil Uji Normalitas	44
Tabel V.3 Hasil Uji Homogenitas.....	45
Tabel V.4 Hasil Uji Kruskal-Wallis.....	45
Tabel V.5 Hasil uji post hoc dengan uji Mann Whitney.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L)	7
Gambar II.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	14
Gambar III.1 Kerangka Konsep	17
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian	19
Gambar IV.2: Alur Prosedur Penelitian.....	27
Gambar IV.3 : Grafik Rata-rata Diameter Daya Hambat	36
Gambar V.1 : Grafik Rata-rata Diameter.....	43

DAFTAR SINGKATAN DAN SOMBOL

	Halaman
S	Sampel22
MHA	Muller Hinton Agar22
K	Kelompok kontrol22
P	Perlakuan22
O	Observasi22
n	Besar sampel26
t	Jumlah perlakuan26
oC	Derajat Celcius31

ABSTRAK

Saraswati, Ayunda.2019. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pepaya (Carica Papaya L) Terhadap Pertumbuhan Staphylococcus Aureus*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Dr. dr. Budhi Setiawan, M.Kes

Beberapa penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* adalah jerawat, bisul, dan infeksi luka, sedangkan kandungan aktif daun pepaya, yaitu enzim papain. Papain merupakan suatu protease sulfhidril dari getah pepaya. Enzim papain biasanya ditemukan di batang, daun, dan buah pepaya. Selain enzim papain, daun pepaya juga mengandung alkaloid karpainin, karpain, pseudokarpain, vitamin C dan E, kolin, dan karposid. Daun pepaya mengandung suatu glukosinolat yang disebut benzil isotiosianat. Daun pepaya juga mengandung mineral seperti kalium, kalsium, magnesium, tembaga, zat besi, zink, dan mangan. Dari latar belakang tersebut maka peneliti ingin menganalisis lebih lanjut pengaruh pemberian ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *posttest only control group design*, maka populasi dalam penelitian ini adalah koloni *Staphylococcus aureus* dengan besar sampel yang diambil sebanyak 24 sampel. Analisis data yang digunakan adalah uji one Kruskal-Wallis. Dari hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa pemberian Ekstrak daun pepaya (*Carica pepaya L*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ditunjukkan oleh diameter zona hambat yang terbentuk, dimana pada kelompok yang diberi Ekstrak daun pepaya (*Carica pepaya L*) P4 dengan konsentrasi 100% ditemukan diameter zona hambat dengan kemampuan 50,5% dari antibiotik cloramphenicol sebagai kontrol positif, dimana diameter zona hambat pada konsentrasi 100% merupakan yang paling tinggi bila dibandingkan dengan kelompok perlakuan ekstrak daun pepaya yang lain dan pada kelompok yang diberi Ekstrak daun pepaya (*Carica pepaya L*) P1 dengan konsentrasi 25% sudah menunjukkan diameter zona hambat dengan kemampuan 28,6% dari antibiotik cloramphenicol sebagai kontrol positif, sehingga pada dosis ini sudah mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*), bakteri *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Saraswati, Ayunda.2019. *The Effect Of Pepaya Leaf Extract (Carica Papaya L) On The Growth Of Staphylococcus Aureus*. Final Assignment, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma SurabayaUniversity. Supervisor:Dr. dr. Budhi Setiawan, M.Kes

Some infectious diseases caused by Staphylococcus aureus bacteria are acne, ulcers, and wound infections, while the active content of papaya leaves, namely the papain enzyme. Papain is a sulfhydryl prosthesis from papaya sap. Papain enzymes are usually found in the stems, leaves and papaya fruit. In addition to the enzyme papain, papaya leaves also contain carpainin alkaloids, karpain, pseudocarpain, vitamins C and E, choline, and carposids. Papaya leaves contain a glucosinolate called benzyl isothiocyanate. Papaya leaves also contain minerals such as potassium, calcium, magnesium, copper, iron, zinc, and manganese. From this background the researchers wanted to further analyze the effect of papaya leaf extract (Carica papaya L) on the growth of Staphylococcus aureus. Because this study is an experimental laboratory study with a posttest only control group design, the population in this study was a colony of Staphylococcus aureus with a large sample of 24 samples. Analysis of the data used is the Kruskal-Wallis test . From the results of the analysis conducted by researchers, it is known that administration of papaya leaf extract (Carica papaya L) can inhibit the growth of Staphylococcus aureus bacteria indicated by the diameter of the inhibited zone formed, where in the group given papaya leaf extract (Carica papaya L) P4 with a concentration of 100 % found inhibition zone diameter with the ability of 50.5% of cloramphenicol antibiotics as a positive control, where inhibition zone diameter at a concentration of 100% was the highest when compared with other treatment groups of papaya leaf extract and in groups given papaya leaf extract (Carica papaya L) P1 with a concentration of 25% has shown inhibition zone diameter with the ability of 28.6% of the antibiotic cloramphenicol as a positive control, so that at this dose it is able to inhibit the growth of Staphylococcus aureus bacteria.

Keywords: papaya leaf extract (Carica papaya L.), Staphylococcus aureus bacteria

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Anak Agung Ayunda Saraswati

NPM : 16700110

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya ;

menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya L*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 26 November 2019

Yang membuat pernyataan.



Anak Agung Ayunda Saraswati

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anak Agung Ayunda Saraswati

NPM : 16700110

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul: Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surat pernyataan persetujuan digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 24 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Anak Agung Ayunda Saraswati

NPM: 16700110