

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEH HIJAU (*CAMELLIA SINENSIS*) TERHADAP AKTIVITAS FAGOSITOSIS MAKROFAG PADA KULTUR YANG DIINOKULASI *ENTEROPATHOGENIC ESCHERICHIA COLI* (EPEC) MELALUI REVIEW JURNAL PERIODE 2010-2020

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Bobby Ibrahim Arbie

NPM : 17700112

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEH HIJAU (*CAMELLIA SINENSIS*) TERHADAP AKTIVITAS FAGOSITOSIS MAKROFAG PADA KULTUR YANG DIINOKULASI *ENTEROPATHOGENIC ESCHERICHIA COLI* (EPEC) MELALUI REVIEW JURNAL PERIODE 2010-2020

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

Oleh :

Bobby Ibrahim Arbie

NPM: 17700112

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 29 Desember 2020

Penguji I/Pembimbing



dr. Heru Setiawan, M.Imun

NIDN.96265-ET

Penguji II



Dr. Wike Herawaty, drg., M.Kes

NIDN.0721086304

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEH HIJAU (*CAMELLIA SINENSIS*) TERHADAP AKTIVITAS FAGOSITOSIS MAKROFAG PADA KULTUR YANG DIINOKULASI *ENTEROPATHOGENIC ESCHERICHIA COLI* (EPEC) MELALUI REVIEW JURNAL PERIODE 2010-2020

Oleh :

Bobby Ibrahim Arbie

NPM: 17700112

Telah diuji pada

Hari : Sabtu

Tanggal : 29 Desember 2020

dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I/Pembimbing



dr. Heru Setiawan, M.Imun

NIDN. 96265-ET

Penguji II



Dr. Wike Herawaty, drg., M.Kes

NIDN. 0721086304

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Bobby Ibrahim Arbie
NPM : 17700112
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh hijau (*Camellia Sinensis*) Terhadap Aktivitas Fagositosis Makrofag Pada Kultur yang Diinokulasi *Enteropathogenic Eschericia Coli* (EPEC) Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020”, benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan orang lain yang saya akui sebagai tulisan saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 30 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



(Bobby Ibrahim Arbie)

NPM : 17700112

Lampiran 2 : Surat Pernyataan

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bobby Ibrahim Arbie

NPM : 17700112

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :
Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh hijau (*Camellia Sinensis*) Terhadap Aktivitas
Fagositosis Makrofag Pada Kultur yang Diinokulasi *Enteropathogenic
Eschericia Coli* (EPEC) Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020.

Bersedia untuk dimuat di dalam majalah atau jurnal ilmiah atas nama
pembimbing dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti.

Surabaya, 30 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

A green postage stamp with the text "METERAI TEMPEL" at the top, "TGL" and "TGP" in the middle, a serial number "2FED8AHF854761969" below that, and "6000 ENAM RIBU RUPIAH" at the bottom. The stamp features a Garuda emblem on the right and a floral design at the bottom right. A black ink signature is written over the stamp.

(Bobby Ibrahim Arbie)

NPM : 17700112

Lampiran 3 : Surat Pernyataan

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bobby Ibrahim Arbie

NPM : 17700112

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma

Surabaya Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul : Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh hijau (*Camellia Sinensis*) Terhadap Aktivitas Fagositosis Makrofag Pada Kultur yang Diinokulasi *Enteropathogenic Eschericia Coli* (EPEC) Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020. Bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 30 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

A green revenue stamp (Meterai Tempel) with a value of 6000 Rupiah. The stamp features the text 'METERAI TEMPEL', '6000', and '6000 RUPIAH'. A handwritten signature is written over the stamp.

(Bobby Ibrahim Arbie)

NPM : 17700112

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh hijau (*Camellia Sinensis*) Terhadap Aktivitas Fagositosis Makrofag Pada Kultur yang Diinokulasi *Enteropathogenic Eschericia Coli* (EPEC) Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020 ”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh hijau (*Camellia Sinensis*) Terhadap Aktivitas Fagositosis Makrofag Pada Kultur yang Diinokulasi *Enteropathogenic Eschericia Coli* (EPEC) Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020. Proposal 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. dr. Heru Setiawan, M.Imun selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta dorongan dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
2. Dr. Wike Herawaty, drg., M.Kes selaku penguji Proposal Tugas Akhir saya
3. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal maupun Tugas Akhir.
4. Orang tua, saudara, keluarga, dan teman dekat yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.

5. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis sadar bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari pembaca demi menyempurnakan tugas akhir ini.

Surabaya, 24 April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak.....	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Singkatan dan Simbol.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Teh hijau (<i>Camellia Sinensis</i>).....	8
--	---

1. Sejarah Teh Hijau	8
2. Klasifikasi Tumbuhan Teh hijau(<i>camellia sinensis</i>).....	9
3. Morfologi Teh hijau	10
4. Kandungan Kimia Teh Hijau	10
5. Manfaat Teh hijau	11
B. Sistem Imun	12
1. Definisi.....	12
2. Sistem imun non spesifik	13
3. Makrofag	15
4. Fagositosis....	15
C. <i>Enteropathogenic Escherichia Coli</i> (EPEC).....	17

BAB III METODE

A. Rancangan Penelitian	20
B. Penjelasan Bagan Alur.....,	21

BAB IV PEMBAHASAN

Pembahasan.....	23
-----------------	----

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31

DAFTAR PUSTAKA	32
----------------------	----

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan.....	35
--	-----------

Lampiran 2 : Surat Pernyataan.....	36
---	-----------

Lampiran 3 : Surat Pernyataan.....	37
---	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Rancangan Penelitian.....	20
---	----

ABSTRAK

Bobby Ibrahim Arbie. 2020. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh hijau (Camellia Sinensis) Terhadap Aktivitas Fagositosis Makrofag Pada Kultur Yang Diinokulasi Enteropathogenic Escherichia Coli (EPEC) Melalui Review Jurnal Periode 2010 – 2020*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Heru Setiawan, dr., M.Imun. Penguji: Dr. Wike Herawaty, drg., M.Kes.

Bakteri *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC) merupakan salah satu strain *E.Coli* adalah penyebab utama diare infantil di negara berkembang. Teh hijau (*camellia sinensis*) merupakan salah satu bahan yang telah diketahui mengandung, salah satu yang utama yaitu polifenol atau katekin, dimana setelah diteliti terdapat banyak manfaat seperti berperan sebagai antioksidan, meningkatkan imunitas tubuh, sebagai imunostimulan atau immunomodulator dan berbagai macam manfaat lainnya, *Epigallocatechin gallate* (EGCG) adalah molekul yang dominan pada polifenol. Perlu dilakukan penelitian mengenai pemberian ekstrak teh hijau (*Camellia Sinensis*) terhadap aktivitas fagositosis makrofag pada kultur yang diinokulasi *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian ekstrak teh hijau (*Camellia Sinensis*) terhadap aktivitas fagositosis makrofag pada kultur yang diinokulasi *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC). Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa studi literatur atau *review jurnal* Nasional dan Internasional. Hasil yang didapatkan dari menganalisa beberapa jurnal adalah ekstrak teh hijau (*camellia sinensis*) dapat memberikan pengaruh terhadap aktivitas fagositosis makrofag pada kultur yang diinokulasi *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC). Selain ekstrak teh hijau, terdapat juga bahan lain dapat memberikan pengaruh terhadap aktivitas fagositosis makrofag pada kultur yang diinokulasi *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC) yaitu daun pare dan melatonin, ekstrak propolis, *Lactobacillus acidophilus*, minyak buriti. Kandungan dari setiap bahan - bahan tersebut disimpulkan mampu memberikan pengaruh terhadap aktivitas fagositosis makrofag pada kultur yang diinokulasi *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC).

Kata kunci : Ekstrak teh hijau, aktivitas fagositosis makrofag, *Enteropathogenic Escherichia Coli*

ABSTRACT

Bobby Ibrahim Arbie. 2020. The Effect of Green Tea Extract (*Camellia Sinensis*) on Macrophage Activity in Cultures Inoculated with *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC) Based on Journal Review Period 2010 - 2020.. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Heru Setiawan, dr., M.Imun. Penguji: Dr. Wike Herawaty, drg., M.Kes.

Enteropathogenic Escherichia Coli (EPEC), a strain of E. Coli, is the main cause of infantile diarrhea in developing countries. Green tea (*camellia sinensis*) is one of the ingredients that have been known to contain, one of the main ones, namely polyphenols or catechins, where after research there are many benefits such as acting as an antioxidant, increasing body immunity, as an immunostimulant or immunomodulator and various other benefits, *Epigallocatechin gallate* (EGCG) is the dominant molecule in polyphenols. Research needs to be done regarding the administration of green tea extract (*Camellia Sinensis*) to affect the activity of macrophages phagocytic in cultures that are inoculated with *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC). The purpose of this study was to determine whether there was an effect of giving green tea extract (*Camellia Sinensis*) on macrophage phagocytic activity in cultures inoculated with *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC). The method used in this research is literature study or review of national and international journals. The results obtained from analyzing several journals were that green tea extract (*camellia sinensis*) had an effect on macrophage phagocytic activity in cultures that were inoculated with *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC). Apart from green tea extract, there are also other ingredients that can have an effect on macrophage phagocytic activity in cultures that are inoculated with *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC), namely bitter melon and melatonin leaves, propolis extract, *Lactobacillus acidophilus*, buriti oil. The content of each of these ingredients was concluded to have an effect on macrophage phagocytic activity in cultures that were inoculated with *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC).

Key Words : Green Tea Extract, macrophage phagocytic activity, *Enteropathogenic Escherichia Coli*