



***LITERATURE REVIEW: PERAN EPIGALLOCATECHIN
GALLATE (EGCG) PADA TEH HIJAU SEBAGAI AGEN
KEMOPREVENTIF TERHADAP PERKEMBANGAN SEL
KANKER PAYUDARA***

SKRIPSI

NAJWA KHAIRUNNISA

2110714028

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2025**



***LITERATURE REVIEW: PERAN EPIGALLOCATECHIN
GALLATE (EGCG) PADA TEH HIJAU SEBAGAI AGEN
KEMOPREVENTIF TERHADAP PERKEMBANGAN SEL
KANKER PAYUDARA***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Gizi**

NAJWA KHAIRUNNISA

2110714028

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Najwa Khairunnisa

NRP : 2110714028

Tanggal : 01 Juli 2025

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 01 Juli 2025

Yang Menyatakan,



(Najwa Khairunnisa)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Najwa Khairunnisa
NRP : 2110714028
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Gizi Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: *“Literature Review: Peran Epigallocatechin Gallate (EGCG) Pada Teh Hijau Sebagai Agen Kemopreventif Terhadap Perkembangan Sel Kanker Payudara”*.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 01 Juli 2025

Yang Menyatakan,



(Najwa Khairunnisa)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Najwa Khairunnisa
NRP : 2110714028
Program Studi : Gizi Program Sarjana
Judul Skripsi : *Literature Review: Peran Epigallocatechin Gallate (EGCG)*
Pada Teh Hijau Sebagai Agen Kemopreventif Terhadap
Perkembangan Sel Kanker Payudara.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



A'immatul Fauziah, S.Gz., M.Si.

Ketua Penguji



Dr. Avliya Quratul Marjan, S.Gz., M.Si.

Penguji I (Pembimbing)



Utami Wahyuningsih, S.Gz., M.Si.

Koordinator Program Studi Gizi
Program Sarjana



Desmiawati, SKn, M.Kep, Sp. Kep, Mat., PhD

Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 01 Juli 2025

LITERATURE REVIEW: PERAN *EPIGALLOCATECHIN GALLATE* (EGCG) PADA TEH HIJAU SEBAGAI AGEN KEMOPREVENTIF TERHADAP PERKEMBANGAN SEL KANKER PAYUDARA

Najwa Khairunnisa

Abstrak

Di Indonesia, Kanker Payudara menjadi jenis kanker prioritas dalam Rencana Kanker Nasional. Salah satu pilar strategi pencegahan dan pengendalian kanker yaitu penguatan registri kanker dan penelitian berbasis bukti. Dalam beberapa tahun terakhir, teh hijau dengan *Epigallocatechin Gallate* (EGCG) sebagai katekin utama didalamnya banyak diteliti manfaatnya untuk perkembangan kanker. Namun, kemutakhirannya masih diragukan. Untuk itu penelitian ini dilakukan dalam rangka merangkum dan memutakhirkan peran EGCG pada teh hijau sebagai agen kemopreventif terhadap perkembangan sel kanker, khususnya kanker payudara. *Systematic literature review* pada penelitian ini menggunakan 4 database yaitu Scopus, Google Scholar, Pubmed dan Springer Open. Pencarian data menghasilkan 5 artikel penelitian dengan intervensi menggunakan EGCG pada berbagai biomarker terkait kanker payudara diantaranya, *Hepatocyte Growth Factor* (HGF), *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF), Kolesterol Total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), Trigliserida, Insulin, Adiponektin, Estradiol, *Insulin-Like Growth Factor-1* (IGF-1), *Insulin-Like Growth Factor Binding Protein-3* (IGFBP-3), dan *Mammography Density* (MD). Hasil tinjauan terhadap artikel terinklusi yaitu suplementasi EGCG dapat berefek positif ataupun negatif terhadap perkembangan kanker payudara akibat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu Usia, Gen COMT, Stadium Kanker, Dosis dan Durasi intervensi yang diberikan.

Kata Kunci: *Epigallocatechin Gallate*, Kanker Payudara, Teh Hijau, Tinjauan Literatur

LITERATURE REVIEW: THE ROLE OF EPIGALLOCATECHIN GALLATE (EGCG) IN GREEN TEA AS A CHEMOPREVENTIVE AGENT AGAINST BREAST CANCER CELL DEVELOPMENT

Najwa Khairunnisa

Abstract

In Indonesia, breast cancer is a priority in the National Cancer Plan. One key strategy for cancer prevention and control is strengthening cancer registries and evidence-based research. Recently, green tea, with Epigallocatechin Gallate (EGCG) as its main catechin, has been widely studied for its effects on cancer progression. However, its current effectiveness remains uncertain. This study aims to summarize and update the role of EGCG in green tea as a chemopreventive agent against cancer cell development, especially breast cancer. A systematic literature review was conducted using four databases: Scopus, Google Scholar, PubMed, and Springer Open. The search yielded five studies involving EGCG interventions on various breast cancer-related biomarkers, including Hepatocyte Growth Factor (HGF), Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF), Total Cholesterol, Low-Density Lipoprotein (LDL), Triglycerides, Insulin, Adiponectin, Estradiol, Insulin-Like Growth Factor-1 (IGF-1), Insulin-Like Growth Factor Binding Protein-3 (IGFBP-3), and Mammography Density (MD). The review found that EGCG supplementation can have both positive and negative effects on breast cancer progression, influenced by factors such as age, COMT gene, cancer stage, dosage, and intervention duration.

Keywords: Breast Cancer, Epigallocatechin Gallate, Green tea, Literature Review

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian berjudul “*Literature Review: Peran Epigallocatechin Gallate (EGCG) pada Teh Hijau sebagai Agen Kemopreventif terhadap Perkembangan Sel Kanker Payudara*”.

Penulis juga ingin berterima kasih kepada Ibu Dr. Avliya Quratul Marjan, S.Gz., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Selain itu ucapan terima kasih juga ingin penulis sampaikan kepada Ibu A’immatul Fauziyah, S.Gz., M.Si. selaku Dosen Penguji yang juga banyak memberikan arahan untuk perbaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Utami Wahyuningsih, S.Gz., M.Si. selaku Koordinator Program Studi, Bapak Ibu Dosen serta Civitas Akademik Program Studi Gizi Program Sarjana Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta atas dukungan dan arahannya selama penulis menjadi bagian dari keluarga Program Studi Gizi UPN “Veteran” Jakarta.

Ucapan terima kasih berikutnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua, adik, sepupu, keluarga besar, serta teman-teman yang telah memberikan semangat, dukungan dan doa kepada penulis untuk dapat merampungkan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan skripsi ini.

Jakarta, 01 Juli 2025

Penulis

Najwa Khairunnisa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	5
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Manfaat Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 <i>Systematic Literature Review</i>	7
II.2 <i>Randomized Controlled Trials</i>	12
II.3 Kanker	13
II.4 Kanker Payudara	19
II.5 Teh Hijau	33
II.6 <i>Epigallocatechin Gallate</i>	34
II.7 Agen Kemopreventif	40
II.8 Matriks Penelitian Terdahulu	41
II.9 Kerangka Teori	49
II.10 Kerangka Konsep	50
 BAB III METODE PENELITIAN.....	51
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian	51
III.2 Desain Penelitian.....	51
III.3 Populasi dan Sampel Penelitian	52
III.4 Pengumpulan Data	54
III.5 Etik Penelitian	57
III.6 Definisi Operasional.....	57
III.7 Analisis Data	58
III.8 Jadwal Penelitian.....	59
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
IV.1 Karakteristik Studi	60
IV.2 Mekanisme Biomarker Terukur dalam Mempengaruhi Kejadian Kanker Payudara serta Peran EGCG terhadap Biomarker Tersebut	66

IV.3 Pengaruh Karakteristik Penelitian terhadap Efektivitas Suplementasi	
<i>Epigallocatechin Gallate</i> (EGCG)	79
IV.4 Keterbatasan Penelitian.....	84
 BAB V PENUTUP.....	85
V.1 Kesimpulan	85
V.2 Saran.....	86
 DAFTAR PUSTAKA	87
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Matriks Penelitian Terdahulu	41
Tabel 2	Definisi Operasional	57
Tabel 3	Jadwal Penelitian	59
Tabel 4	Karakteristik Studi	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Etiologi Kanker	14
Gambar 2	Metastasis Kanker	15
Gambar 3	Patofisiologi Kanker Payudara	20
Gambar 4	Metastasis Kanker Payudara	29
Gambar 5	Peran EGCG Pada Metastasis Kanker Payudara	38
Gambar 6	Kerangka Teori	49
Gambar 7	Kerangka Konsep	50
Gambar 8	Prosedur Pengambilan Sampel	53
Gambar 9	Prosedur Pengumpulan Data	55

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1	Diagram PRISMA	56
-----------	----------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Persetujuan Etik Penelitian
Lampiran 2	Kartu Monitor Bimbingan
Lampiran 3	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 4	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 5	Hasil Turnitin