

LITERATURE REVIEW

**MANFAAT KANDUNGAN FITOESTROGEN KEDELAI
TERHADAP SEL OSTEOKLAS PADA DEFISIENSI
ESTROGEN**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan
Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh

Bella Mutiara Hasymi

20160340079

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN LITERATURE REVIEW

**MANFAKA KANDUNGAN FITOESTROGEN KEDELAI TERHADAP SEL OSTEOKLAS
PADA DEFISIENSI ESTROGEN**

Disusun oleh:

BELLA MUTIARA HASYMI

20160340079

Telah disetujui pada tanggal

20 Juli 2020

Dosen pembimbing
ososen pemng

drg. Dyah Triswari, M.Sc

NIK. 19771208200910173107

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dr. drg. Tita Ratya Utari Sp. Ort.

NIK. 19730223200710173086

drg. Afryla Femilian, MDSc

NIK. 19870426201811173069

Mengetahui,

Kaprodi Kedokteran Gigi FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dr. drg. Erlina Sih Maharani, M.Kes.

NIK. 19701014200410173067



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Bella Mutiara Hasymi

NIM : 20160340079

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa *Literature Review* yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir *Literature Review* ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan *Literature Review* ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 20 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,

Bella Mutiara Hasymi

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alaamin segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad AS, keluarga, dan para sahabat-sahabatnya, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Adapun karya tulis ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Iskandar Hasymi dan Ibu Dyah Ernita Ishandari yang selalu memberikan segalanya untuk saya dan tidak pernah mengeluh atas apa yang telah saya lakukan.
2. Kedua kakak dan adik saya, Aditya Maulana Hasymi, Gardyas Bidari Adninda dan Cut Amelia Hasymi yang telah memberikan semangat serta dukungannya.
3. Kepada drg. Dyah Triswari, MSc terimakasih atas waktu, ilmu dan kesabarannya dalam membimbing hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Kepada teman seperbimbingan, Izzulhaq Triyudha Bagaskara dan Muhammad Setyawan Jordhi Putra terima kasih atas kerja samanya dalam penyusunan KTI ini
5. Teman-teman 1 angkatan Kedokteran Gigi UMY 2016 semoga bisa lulus dan sukses bersama sampai menjadi dokter gigi

6. Kepada Hanifta, Aveinia, dan Ajeng serta Sari dan Faisha selaku teman dekat SD & SMA terima kasih telah kebersamai selama ini dan memberi semangat dalam penulisan karya ini.
7. Kepada Afina, Anindya, dan Zami serta teman-teman grup ambis selaku teman dekat di perkuliahan terima kasih telah memberi semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan karya ini.
8. Serta saudara dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

DAFTAR ISI

<i>LITERATURE REVIEW</i>	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Estrogen.....	7
C. Defisiensi Estrogen terhadap Tulang	11
D. Penanganan Defisiensi Estrogen dengan Terapi Sulih Hormon	12
E. Penanganan Defisiensi Estrogen dengan Fitoestrogen terhadap Kepadatan tulang.....	16

F. Kandungan Isoflavon pada Kedelai	18
BAB III.....	21
KESIMPULAN	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Struktur kimia dari isoflavon pada kedelai (Yulifianti dkk., 2018)..... 6
- Gambar 2. Efek utama estrogen adalah untuk menghambat remodeling tulang, kemungkinan melalui osteosit. Estrogen juga menghambat resorpsi tulang, terutama dengan mengarahkan efek pada osteoklas, meskipun efek estrogen pada osteoblas/osteosit dan regulasi T-Cell, osteoklas kemungkinan juga memainkan peran. Defisiensi estrogen dikaitkan dengan kesenjangan antara resorpsi tulang dan pembentukan tulang, mungkin karena hilangnya efek estrogen pada penurunan osteoblast apoptosis, stres oksidatif, osteoblastik NF- κ b aktivitas, dan mungkin lain, belum undefined, mekanisme (Khosla dkk., 2012)..... 11

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persamaan bentuk senyawa estrogen dan isoflavon (Sylvain Lecomte dkk., 2017).....	4
Tabel 2. Penelitian terdahulu mengenai fitoestrogen.....	6
Tabel 3. Kandungan fitoestrogen per 100 gram (Ariyanti & Apriliana, 2016).....	11