

**HUBUNGAN KONSUMSI LEMAK JENUH DENGAN HORMON
KORTISOL, RESIKO INFLAMASI, DAN PENURUNAN
IMUNITAS**

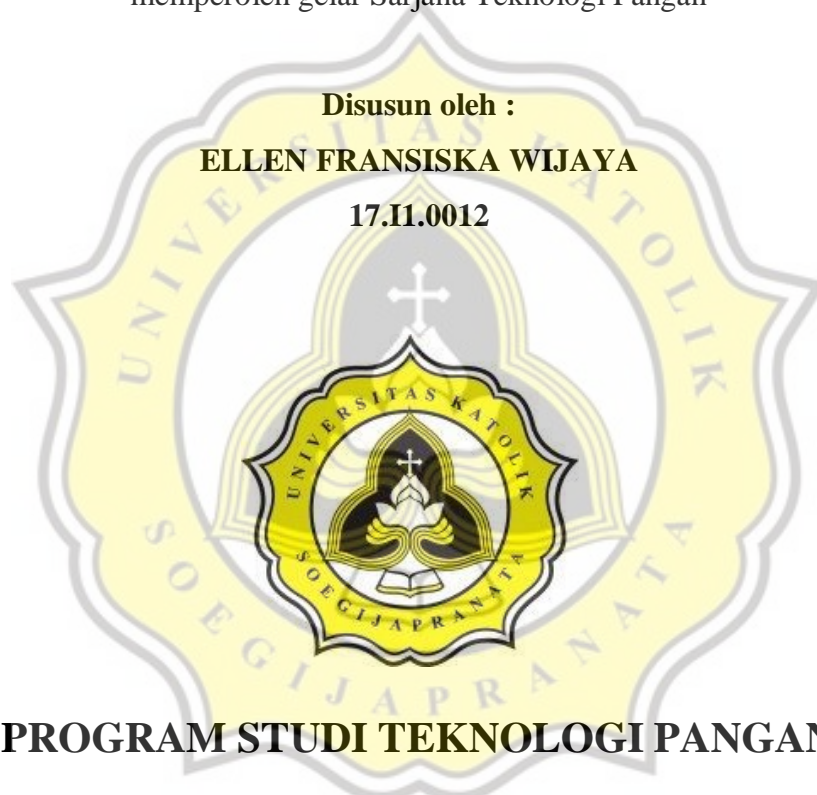
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Disusun oleh :

ELLEN FRANSISKA WIJAYA

17.II.0012



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2021

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ellen Fransiska Wijaya

NIM : 17.11.0012

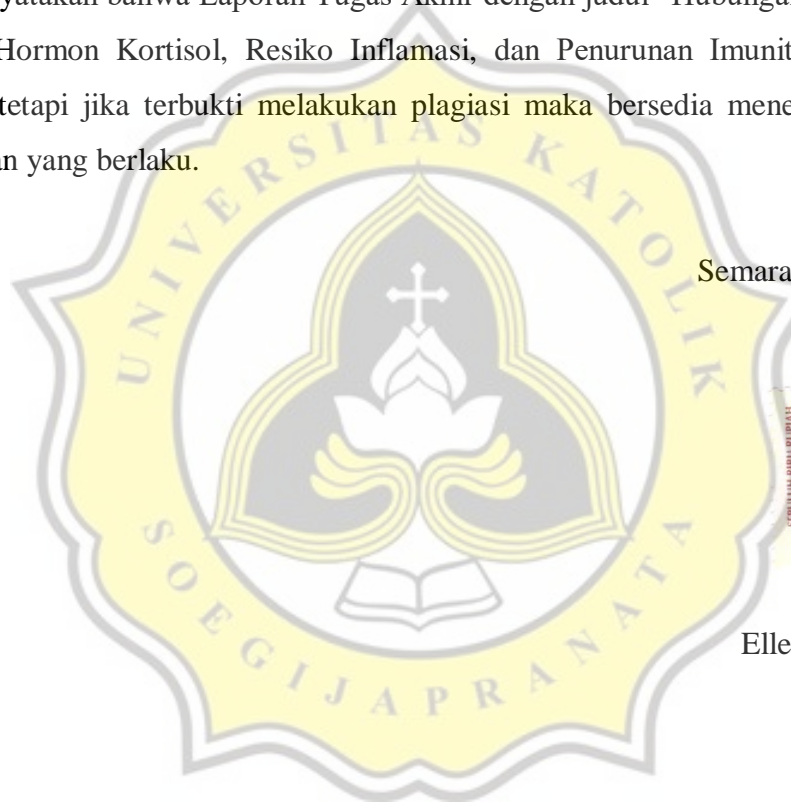
Progdi / Konsentrasi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul “Hubungan Konsumsi Lemak Jenuh dengan Hormon Kortisol, Resiko Inflamasi, dan Penurunan Imunitas” tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi jika terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 7 Oktober 2021

Yang menyatakan,



Ellen Fransiska Wijaya

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN KONSUMSI LEMAK JENUH DENGAN HORMON
KORTISOL, RESIKO INFLAMASI, DAN PENURUNAN IMUNITAS**

Oleh :

Ellen Fransiska Wijaya

17.I1.0012

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan dihadapan sidang penguji pada tanggal :

16 Agustus 2021

Semarang, 7 Oktober 2021

Fakultas Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Pangan

Universitas Soegijapranata Semarang

Pembimbing I,

Dea N. Hendryanti, S.TP., MS

NPP : 0581.2015.297

Dekan



Dr. Dita Takami Hartajanie, M.P

NPP : 0581.2012.281

Pembimbing II,

Meiliana, S.Gz, MS

NPP : 0581.2017.316

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ellen Fransiska Wijaya

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Jenis Karya : *Review Journal*

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Hubungan Konsumsi Lemak Jenuh dengan Hormon Kortisol, Resiko Inflamasi, dan Penurunan Imunitas” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 7 Oktober 2021

Yang menyatakan,



Ellen Fransiska Wijaya

ABSTRAK

Hormon kortisol akan meningkat ketika seseorang mengalami stres. Peningkatan hormon kortisol dapat meningkatkan nafsu makan termasuk *emotional eating*. Meskipun konsumsi lemak jenuh yang berlebih dapat mempengaruhi penurunan imunitas dan meningkatkan resiko inflamasi, namun ketika seseorang mengalami *emotional eating* mereka akan cenderung memilih makanan yang tinggi lemak jenuh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan hubungan konsumsi lemak jenuh terhadap hormon kortisol, resiko inflamasi, dan penurunan imunitas. Metode penelitian yang digunakan diawali dengan analisis kesenjangan, desain konseptual, pengumpulan literatur, penyaringan literatur, serta analisis dan tabulasi data. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa peningkatan hormon kortisol dapat memicu *emotional eating* yang cenderung mengkonsumsi makanan tinggi lemak jenuh berlebih. Konsumsi lemak jenuh berlebih berdampak pada peningkatan resiko inflamasi yang ditandai dengan adanya reaksi berlebih pada *inflammatory biomarkers* seperti IL-6 (*Interleukin-6*), IL-8 (*Interleukin-8*), IFN- γ (*Interferon Gamma*), TNF- α (*Tumor Necrosis Factor-Alfa*), CRP (*C-Reactive Protein*), SAA (*Serum Amiloid A*), sICAM-1 (*Intercellular Adhesion Molecule-1*), sVCAM-1 (*Vascular Cell Adhesion Molecule-1*), dan LDL (*Low Density Lipoprotein*) yang dapat menyebabkan kardiovaskular dan obesitas. Bagi beberapa orang yang mengalami penumpukan lemak akibat konsumsi lemak jenuh dapat mengalami potensi penurunan imunitas seperti penurunan pada sel T, fagosit, dan neutrofil.

Kata kunci : hormon kortisol, imunitas, inflamasi, lemak jenuh

ABSTRACT

The hormone cortisol will increase when a person experiences stress. An increase in the hormone cortisol can increase appetite, including emotional eating. Although excessive consumption of saturated fat can affect immunity and increase the risk of inflammation, when someone experiences emotional eating they will tend to choose foods that are high in saturated fat. The purpose of this study was to determine the relationship between consumption of saturated fat and the hormone cortisol, the risk of inflammation, and weakened immune system. The research method used begins with gap analysis, conceptual design, literature collection, literature screening, and data analysis and tabulation. The results of this study found that an increase in the hormone cortisol can trigger emotional eating which tends to consume foods high in excess saturated fat. Excessive consumption of saturated fat has an impact on increasing the risk of inflammation which is characterized by an overreaction of inflammatory biomarkers such as IL-6 (Interleukin-6), IL-8 (Interleukin-8), IFN- γ (Interferon Gamma), TNF- α (Tumor Necrosis Factor-Alfa) , CRP (C-Reactive Protein), SAA (Serum Amiloid A), sICAM-1 (Intercellular Adhesion Molecule-1), sVCAM-1 (Vascular Cell Adhesion Molecule-1), and LDL (Low Density Lipoprotein) which can cause cardiovascular disease, and obesity. For some people who experience fat accumulation due to consumption of saturated fat, they may have a weakened immune system such as decrease in T cells, phagocytes, and neutrophils.

Keywords : hormone cortisol, immunity, inflammation, saturated fat

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “HUBUNGAN KONSUMSI LEMAK JENUH DENGAN HORMON KORTISOL, RESIKO INFLAMASI, DAN PENURUNAN IMUNITAS” dengan baik dan tepat waktu. Penyelesaian skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Tentunya dalam penulisan skripsi ini terdapat berbagai hambatan dan kesulitan. Namun, atas berkat dukungan dari berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, semangat, informasi, doa, bimbingan, dan arahan; maka Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sehingga pada kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus yang telah memberi pernyataan-Nya kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Ibu Dr. Laksmi Hartajanie, M.P selaku dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah menyetujui Laporan Tugas Akhir penulis.
3. Ibu Dea N. Hendryanti, S.TP., MS selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan waktunya untuk membimbing Penulis dari awal hingga akhir pengerjaan skripsi ini.
4. Ibu Meiliana, S.Gz, MS selaku dosen pembimbing kedua penulis yang telah memberikan waktunya untuk membimbing Penulis.
5. Ibu Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan masukan dan pengarahan untuk penyempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Ibu Dr. A. Rika Pratiwi, Msi selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan masukan dan pengarahan untuk penyempurnaan penulisan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Fakultas Teknologi Pangan yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan yang berguna bagi Penulis.
8. Seluruh staf administrasi yang telah membantu dan memberi informasi selama aktivitas belajar.

9. Seluruh keluarga Penulis yang telah memberikan doa dan semangat kepada Penulis dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini.

10. Seluruh teman Penulis terutama, Eleonora Fiodima Pangesti, Meithavia Suciady, Cindy Natalia, Rosana Dewi, Kakak Lily yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada Penulis dalam mengerjakan skripsi ini serta teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

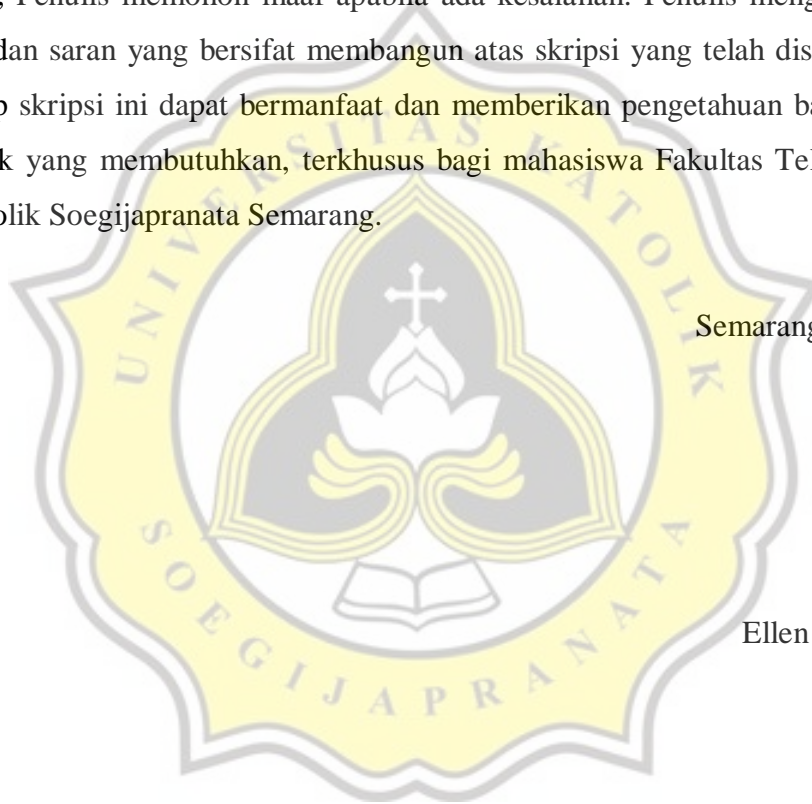
Dalam penyusunan skripsi ini, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, Penulis memohon maaf apabila ada kesalahan. Penulis mengharapkan adanya berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun atas skripsi yang telah disusun. Akhir kata, Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan bagi para pembaca dan semua pihak yang membutuhkan, terkhusus bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Semarang, 7 Oktober 2021

Penulis,



Ellen Fransiska Wijaya



DAFTAR ISI

Abstrak	i
Abstract	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	viii
1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Asam Lemak Jenuh.....	2
1.2.2. Hormon Kortisol.....	4
1.2.3. Inflamasi	5
1.2.4. Imunitas	6
1.2.5. Publikasi <i>Review</i> Sebelumnya	9
1.3. Identifikasi Masalah	10
1.4. Tujuan Penelitian	10
2. Metodologi	11
2.1. Diagram Alir Penelitian	11
2.2. Analisis Kesenjangan	12
2.3. Desain Konseptual	12
2.4. Pengumpulan Literatur	13
2.5. Penyaringan Literatur	14
2.6. Analisis dan Tabulasi Data	16
3. Hasil Penelitian	17
3.1. Hubungan Hormon Kortisol dan Perilaku Makan	17
3.2. Hubungan Hormon Kortisol dan Konsumsi Lemak Jenuh	26
3.3. Hubungan Konsumsi Lemak Jenuh dan Inflamasi	30
3.4. Hubungan Konsumsi Lemak Jenuh dan Penurunan Imunitas	34
4. Pembahasan	37

4.1. Hubungan Hormon Kortisol dan Perilaku Makan	37
4.2. Hubungan Hormon Kortisol dan Konsumsi Lemak Jenuh	37
4.3. Hubungan Konsumsi Lemak Jenuh dan Inflamasi	38
4.4. Hubungan Konsumsi Lemak Jenuh dan Penurunan Imunitas	39
4.5. <i>Graphical Summary</i>	40
5. Kesimpulan dan Saran	42
6. Daftar Pustaka	43
7. Lampiran	50
7.1. Hasil Plagscan	50



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Berbagai Asam Lemak Jenuh dan Sumber	3
Tabel 2. Publikasi <i>Review</i> Sebelumnya	9
Tabel 3. Inklusi dan Eksklusi Penyaringan Literatur	14
Tabel 4. Hubungan Hormon Kortisol dan Perilaku Makan	17
Tabel 5. Hubungan Hormon Kortisol dan Konsumsi Lemak Jenuh	26
Tabel 6. Hubungan Konsumsi Lemak Jenuh dan Inflamasi	30
Tabel 7. Hubungan Konsumsi Lemak Jenuh dan Penurunan Imunitas	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sistem Pertahanan Tubuh	9
Gambar 2. Tahapan Penelitian	11
Gambar 3. Diagram Tulang Ikan.....	13
Gambar 4. Diagram Alir Proses Penyaringan Literatur.....	15
Gambar 5. <i>Graphical Summary</i>	40

