



**PERAN ASAM LEMAK TAK JENUH RANTAI TUNGGAL  
(MUFA) MINYAK ZAITUN (*Olea europacea*) DALAM  
PENCEGAHAN KANKER PAYUDARA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Astri Taufi Ramadhani  
NIM 072010101037**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**



**PERAN ASAM LEMAK TAK JENUH RANTAI TUNGGAL  
(MUFA) MINYAK ZAITUN (*Olea europacea*) DALAM  
PENCEGAHAN KANKER PAYUDARA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Astri Taufi Ramadhani  
NIM 072010101037**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**



**PERAN ASAM LEMAK TAK JENUH RANTAI TUNGGAL  
(MUFA) MINYAK ZAITUN (*Olea europacea*) DALAM  
PENCEGAHAN KANKER PAYUDARA**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

**Oleh:**

**Astri Taufi Ramadhani  
NIM 072010101037**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. Ayahanda Ir.Mashuri dan ibunda Dra. Rahmawati tercinta, yang selalu memberikan do'a, dan motivasi serta semangat yang tiada terkira hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Kedua adik laki-lakiku tersayang yang kembar, Bisatya Irsan Permana dan Bisatya Ikhsan Pratama, atas support, semangat, setiap guyonan dan keseharian yang penuh keceriaan.
4. Guru-guruku mulai dari TK, SD, SMP, SMA hingga perguruan tinggi, yang dengan sabar mengajarkan dan membagi ilmunya kepada murid-murid tercintanya.

## MOTO

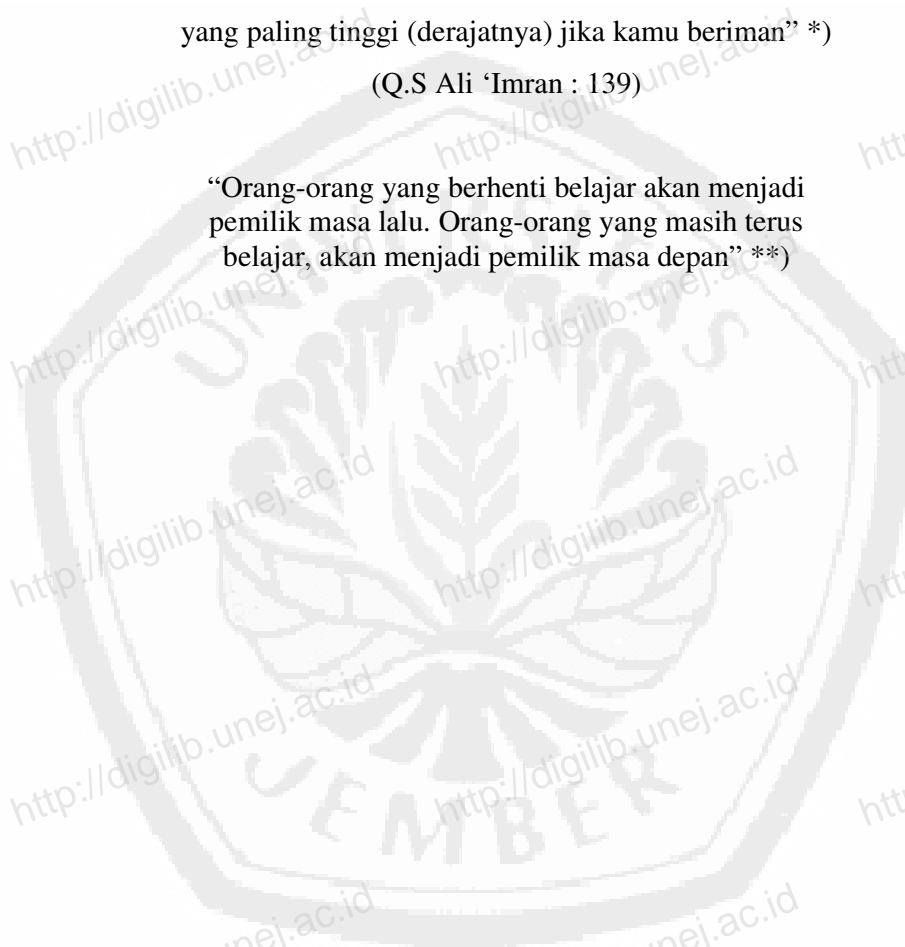
“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan” \*)

(QS. Al Insyirah: 6)

“Dan Janganlah kamu lemah dan jangan bersedih hati, padahal kamulah orang yang paling tinggi (derajatnya) jika kamu beriman” \*)

(Q.S Ali ‘Imran : 139)

“Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu. Orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan” \*\*)



\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo

\*\*) Teguh, M. 2006. *Becoming A Star*. Jakarta : PT. Syaamil Cipta Media.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Astri Taufi Ramadhani

NIM : 072010101037

Menyatakan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Peran Asam Lemak Tak Jenuh Rantai Tunggal (MUFA) Minyak Zaitun (*Olea europacea*) dalam Pencegahan Kanker Payudara” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia menerima sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 2 November 2010

Yang menyatakan,

Astri Taufi Ramadhani

NIM. 072010101037

**SKRIPSI**

**PERAN ASAM LEMAK TAK JENUH RANTAI TUNGGAL (MUFA)  
MINYAK ZAITUN (*Olea europacea*) DALAM PENCEGAHAN KANKER  
PAYUDARA**



Oleh

Astri Taufi Ramadhani

NIM 072010101037

**Pembimbing**

Dosen Pembimbing Utama

: dr. Cholis Abrori, M.Kes, M.Pd.Ked

Dosen Pembimbing Anggota

: dr. Elly Nurus Sakinah

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul Peran Asam Lemak Tak Jenuh Rantai Tunggal (MUFA) Minyak Zaitun (*Olea europaea*) dalam Pencegahan Kanker Payudara ini telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 22 Oktober 2010

Tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua (Dosen Pembimbing Utama),

dr. Cholis Abrori, M.Kes, M.Pd Ked

NIP 197105211998031003

Anggota I,

Anggota II,

dr. Elly Nurus Sakinah

NIP 198409162008012003

dr. Enny Suswati, M.Kes

NIP 197002141999032001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember,

dr. Enny Suswati, M.Kes

NIP 197002141999032001



## RINGKASAN

**Peran Asam Lemak Tak Jenuh Rantai Tunggal (Mufa) Minyak Zaitun (*Olea Europaea*) Dalam Pencegahan Kanker Payudara;** Astri Taufi Ramadhani, 072010101037; 2010; 33 hlm; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Kanker payudara merupakan salah satu penyakit yang ditakuti diantara penyakit kanker lainnya, tidak saja karena menimbulkan akibat yang fatal tetapi juga berakibat kecacatan dari organ yang terkena, khususnya wanita yang merupakan kelompok yang paling banyak terserang (Purwatiningsih, 2006). Penyebab kanker payudara masih belum diketahui. Terdapat tiga faktor penting yang dapat menyebabkan kanker payudara, antara lain faktor genetik, pengaruh hormon, dan faktor lingkungan. Perubahan genetik disebabkan adanya kerusakan DNA yang disebabkan oleh radikal bebas dan karsinogen sehingga memicu terjadinya kanker. Perubahan genetik yang dapat menyebabkan kanker payudara adalah ekspresi berlebihan protoonkogen *erbB2* (*HER2/neu*). Ekspresi yang berlebihan ini diduga dikarenakan terjadi perubahan fluiditas membran sel kanker. Ketidakseimbangan hormon estrogen dan peningkatan jumlah reseptor estrogen pada epitel payudara juga berperan dalam perkembangan kanker (Escrich *et al.*, 2006; Kumar *et al.*, 2007). Kerusakan DNA akibat radikal bebas, fluiditas membran dan kadar hormon estrogen sangat dipengaruhi oleh diet lipid yang dikonsumsi oleh seseorang. Terdapat tiga pendekatan pokok dalam pencegahan penyakit kanker antara lain pola makan sehari-hari, kemopreventif dan penyaringan (*screening*). Pola makan yang dianjurkan untuk mencegah penyakit kanker payudara adalah memperbanyak mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan, mengurangi konsumsi lemak jenuh dan memperbanyak konsumsi n-3 PUFA dan MUFA, mengurangi konsumsi alkohol dan tinggi serat (Young dan Leu, 2002). MUFA terdapat terutama sebagai asam oleat terkandung di dalam minyak zaitun, minyak kanola, dan kacang tanah (Dorland, 2002).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peran asam lemak dalam perkembangan kanker payudara, untuk mengetahui peran MUFA dalam



## PRAKATA

Puji Syukur ke Hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Peran Asam Lemak Tak Jenuh Rantai Tunggal (MUFA) Minyak Zaitun (*Olea europacea*) dalam Pencegahan Kanker Payudara”. Karya Tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Enny Suswati, M.Kes, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. dr. Cholis Abrori, M. Kes, M. Pd.Ked, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan oleh penulis;
3. dr. Elly Nurus Sakinah, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan oleh penulis;
4. dr. Hairrudin, M.Kes dan dr.Yunita Armiyanti, M.Kes yang telah memberikan banyak kemudahan dalam penulisan skripsi ini;
5. Ayahanda Ir.Mashuri dan ibunda Dra. Rahmawati tercinta, yang selalu memberikan do'a, dan motivasi serta semangat yang tiada terkira hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
6. Kedua adik laki-lakiku tersayang yang kembar, Bisatya Irsan Permana dan Bisatya Ikhsan Pratama, atas support, semangat, setiap guyonan dan keseharian yang penuh keceriaan, ayo dek, dirimu juga yang rajin di Surabaya dan di Jember. Allah SWT selalu bersama kita;
7. Dyah Febriyanti dan Rizka Arifani, yang selalu membantu dan menjadi sahabat yang terbaik dalam pembuatan KTI IMSF 2 yang menghantarkan kita dalam kemudahan pembuatan skripsi kali ini;

8. Teman-teman “Blue Kos” Rendra Rizki A alias Kiki dan Siti Rochmana OS alias Okta, yang sudah membantu, mendukung dan memberikan keceriaan di setiap harinya saat kejenuhan melanda;
9. Teman-teman seperjuangan di IMSAC Mbak Nuril, Sarrah, Mira, Sakinah, Icha, Tyas, Mega, Rizqi, Ali dan BEM terutama teman-teman pengurus departemen pengmas/depsos yang telah menjadi sahabat baik dalam perjuangan di kampus maupun di luar kampus;
10. Para senior, adek-adek angkatan 2006-2009, serta teman-teman angkatan 2007 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat disebut satu per satu, terima kasih atas perhatiannya.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf atas segala kekurangan. Penulis juga menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Jember, November 2010

Penulis

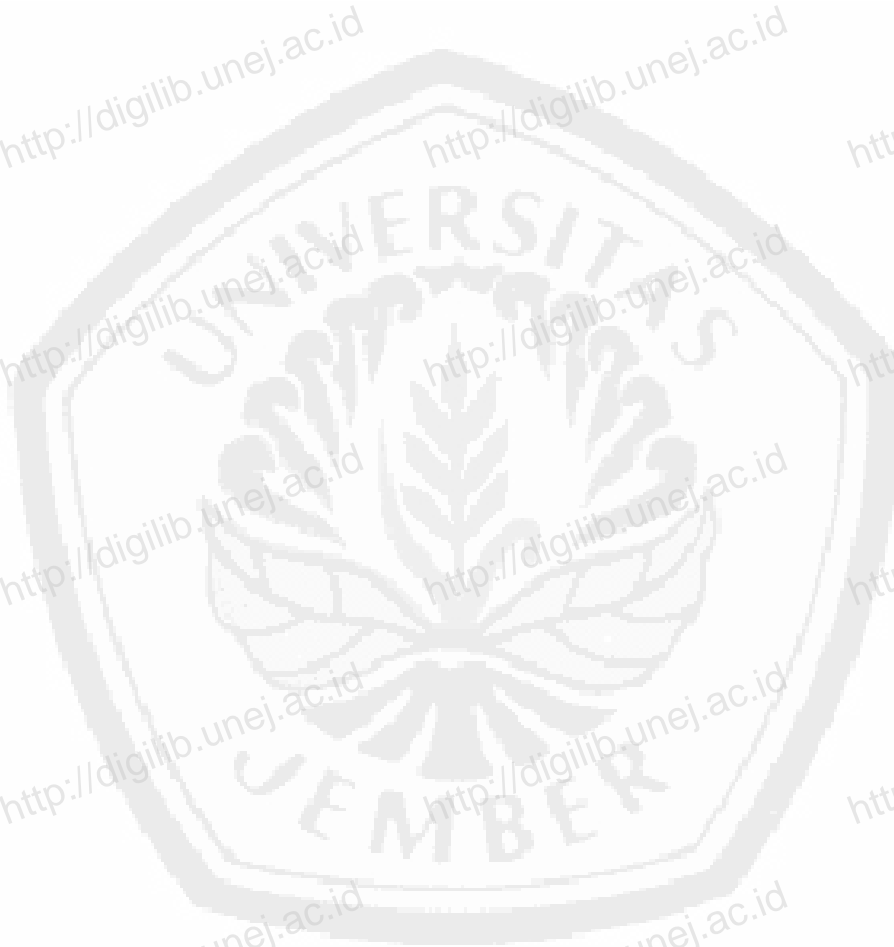
## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Minyak Zaitun</b> .....	4
<b>2.2 Asam Tak Jenuh Rantai Tunggal (MUFA)</b> .....	5
<b>2.3 Anatomi dan Fisiologi Payudara</b> .....	8
<b>2.4 Kanker Payudara</b> .....	9
2.4.1 Epidemiologi.....	9
2.4.2 Faktor Resiko.....	10
2.4.3 Etiologi dan Patogenesis.....	11
2.4.4 Morfologi dan Manifestasi Klinis.....	15
2.4.5 Stadium dan Prognosis.....	16
2.4.6 Prinsip Terapi.....	19

2.4.7 Upaya Pencegahan Kanker Payudara .....	20
<b>2.5 Kerangka Konseptual Penelitian .....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Metode.....</b>	<b>24</b>
<b>BAB 4. PEMBAHASAN.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Peran Asam Lemak dalam Perkembangan Kanker Payudara</b>	<b>25</b>
<b>4.2 Peran MUFA dalam Pencegahan Kanker Payudara .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 Penggunaan Minyak Zaitun dalam Pencegahan         Kanker Payudara .....</b>	<b>28</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>30</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>30</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>30</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kandungan lemak pada satu sendok makan minyak zaitun.....	5
2.2 Stadium dan angka harapan hidup kanker payudara.....	29



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Geometri MUFA dan PUFA .....	6
2.2 SFA, MUFA dan PUFA dalam berbagai bahan makanan .....	6
2.3 Geometri asam lemak <i>cis</i> dan <i>tran</i> .....	7
2.4 Proses sintesis asam lemak dan pengaruh terhadap ekspresi gen PEA3 ...	8
2.5 Proses pembentukan produk tambahan etana dan propana.....	10
2.6 Aktivitas transduksi sinyal reseptor HER2/neu .....	13
2.7 Proses pembentukan quinon dan semiquion .....	15
2.8 Piramida diet untuk mencegah kanker payudara.....	22
4.1 Proses pembentukan produk tambahan etana dan propana dari peroksidasi PUFA.....	25
4.2 Proses pembentukan quinon dan semiquion dari metabolisme estrogen yang berasal dari n-6 PUFA.....	26
4.3 Rantai tunggal MUFA dan rantai ganda PUFA .....	27
4.4 Peran MUFA terhadap ekspresi gen PEA3.....	28