

**HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ASAM LEMAK OMEGA-3,
BIOTIN, DAN SENG DENGAN TINGKAT STRES MAHASISWI
RUSUNAWA UNIMUS *RESIDENCE I***

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Sarjana Gizi



Diajukan Oleh :

ARINDA NURUL NUR HIDAYAH

G2B012002

**PROGRAM STUDI S1 ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
TAHUN 2016**

<http://lib.unimus.ac.id>

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ASAM LEMAK OMEGA-3,
BIOTIN, DAN SENG DENGAN TINGKAT STRES MAHASISWI
RUSUNAWA UNIMUS RESIDENCE I**

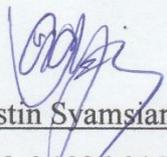
Disusun oleh:

ARINDA NURUL NUR HIDAYAH

G2B012002

Telah disetujui oleh:

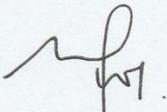
Pembimbing I / Utama


Ir. Agustin Syamsianah, M. Kes

NIK : 28.6.1026.015

Tanggal : 8 Juni 2016

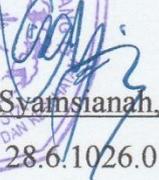
Pembimbing II / Pendamping


Yuliana Noor Setiawati Ulvie, S.Gz., M. Sc

NIK : 28.6.1026.220

Tanggal : 8 Juni 2016

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang


(Ir. Agustin Syamsianah, M. Kes)

NIK : 28.6.1026.015



HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ASAM LEMAK OMEGA-3, BIOTIN, DAN SENG DENGAN TINGKAT STRES MAHASISWI RUSUNAWA UNIMUS *RESIDENCE* I

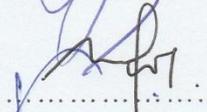
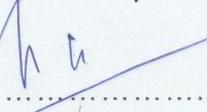
Disusun Oleh :

ARINDA NURUL NUR HIDAYAH

G2B012002

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Program Studi S1 Ilmu Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang
pada hari Jumat 1 Juli 2016

Dewan Penguji :

<u>Jabatan</u>	<u>Nama</u>	<u>Tanda Tangan</u>
Penguji I	<u>Ir. Agustin Syamsianah, M. Kes</u> NIK : 28.6.1026.015	
Penguji II	<u>Yuliana Noor Setiawati U., S.Gz., M. Sc</u> NIK : 28.6.1026.220	
Penguji III	<u>Dr. Ali Rosidi, SKM, M.Si</u> NIK : 28.6.1026.021	

Mengetahui
Ketua Program Studi S1 Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang



(Ir. Agustin Syamsianah, M. Kes)

NIK : 28.6.1026.015

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arinda Nurul Nur Hidayah

NIM : G2B012002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul :

**“ HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ASAM LEMAK OMEGA-3,
BIOTIN, DAN SENG DENGAN TINGKAT STRES MAHASISWI
RUSUNAWA UNIMUS *RESIDENCE I* ”**

adalah betul betul karya sendiri. Hal hal yang bukan karya saya, tertulis dalam skripsi tersebut, diberi tanda *citasi* dan ditunjukkan dalam Daftar Pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang sudah saya peroleh.

Semarang, 4 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan



Arinda Nurul Nur Hidayah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmad dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ **HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ASAM LEMAK OMEGA-3, BIOTIN, DAN SENG DENGAN TINGKAT STRES MAHASISWI RUSUNAWA UNIMUS RESIDENCE I** ”. Skripsi ini sebagai salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan Program Studi Sarjana pada bidang keahlian Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Seluruh responden, mahasiswa Rusunawa UNIMUS Residence I yang telah memberikan data yang diperlukan dalam penelitian ini.
2. Direktur Rusunawa UNIMUS Residence I, Bapak Rohmat Suprpto, S. Ag, M. Si.
3. Kepala Rusunawa UNIMUS Residence I, Ibu Sri Sukasih, S. Ag.
4. Ketua Program Studi S1 Ilmu Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang sekaligus selaku pembimbing I, Ibu Ir. Agustin Syamsianah, M. Kes.
5. Ibu Yuliana Noor Setiawati Ulvie, S. Gz, M. Sc, selaku pembimbing II.
6. Dr. Ali Rosidi, SKM, M. Si, selaku penguji skripsi.
7. Seluruh pengajar dan staf Program Studi S1 Ilmu Gizi yang telah memberikan ilmu, bantuan dan masukan kepada penulis.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu mendukung dan memberikan doa.
9. Rekan satu angkatan Program Studi S1 Ilmu Gizi tahun 2012.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Penulis

HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ASAM LEMAK OMEGA-3, BIOTIN, DAN SENG DENGAN TINGKAT STRES MAHASISWI RUSUNAWA UNIMUS *RESIDENCE I*

¹Arinda Nurul Nur Hidayah, ²Agustin Syamsianah, ³Yuliana Noor Setiawati Ulvie

^{1,2,3}Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang

¹arinda.nurul.nur.h.unimus@gmail.com, ²agsyams@gmail.com, ³ulvieanna@gmail.com

Stres adalah reaksi/respons tubuh terhadap stresor yang diintegrasikan oleh hipotalamus dengan respon saraf simpatis dan endokrin. Prevalensi kejadian gangguan mood pada remaja perempuan yaitu sebesar 52%. Konsumsi makanan yang digambarkan dengan tingkat kecukupan zat gizi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya stres. Zat gizi yang berpengaruh pada stres antara lain asam lemak omega-3, biotin, dan seng. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega - 3, Biotin, dan Seng Dengan Tingkat Stres Pada Mahasiswi Rusunawa Unimus *Residence I*.

Jenis penelitian adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian 84 mahasiswi penghuni Rusunawa Unimus *Residence I*, dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Analisis data menggunakan uji Korelasi *Rank Spearman*.

Hasil penelitian menunjukkan 2,4% mahasiswi termasuk dalam kategori stres ringan, 75% mahasiswi termasuk dalam kategori stres sedang, 22,6% mahasiswi termasuk dalam kategori stres berat. Sebagian besar (97,6%) mahasiswi termasuk dalam kategori tingkat kecukupan asam lemak omega - 3 kurang, begitu juga dengan tingkat kecukupan seng (98,8%), dan seluruh mahasiswi mengalami kekurangan tingkat kecukupan biotin. Hasil analisis statistik menunjukkan hubungan tidak signifikan antara tingkat kecukupan asam lemak omega - 3 ($p= 0,141$), tingkat kecukupan biotin ($p= 0,192$) dan tingkat kecukupan seng ($p=0,441$) dengan tingkat stres mahasiswi Rusunawa UNIMUS *Residence I*.

Kata Kunci : asam lemak omega – 3, biotin, seng, mahasiswi, stres

HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ASAM LEMAK OMEGA-3, BIOTIN, DAN SENG DENGAN TINGKAT STRES MAHASISWI RUSUNAWA UNIMUS *RESIDENCE I*

¹Arinda Nurul Nur Hidayah, ²Agustin Syamsianah, ³Yuliana Noor Setiawati Ulvie

^{1,2,3}Program Studi S1 Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang

¹arinda.nurul.nur.h.unimus@gmail.com, ²agsyams@gmail.com, ³ulvieanna@gmail.com

ABSTRACT

Stress is a reaction/response of the body to stressors that integrated by the hypothalamus with the response of the sympathetic nervous and endocrine systems. The prevalence stress on adolescent girls is equal to 52%. Food consumption described with sufficient levels of nutrients is one of the factors that influence stress. Nutrients that effect on stress are linolenic acid, biotin, and zinc. The research aims to analyze the relation of sufficient level of linolenic acid, biotin and zinc with stress levels on female students in rusunawa Unimus Residence I.

The research design is analytic with cross sectional approach. The research samplings are 84 students of Unimus Residence I, selected using simple random sampling method. The analysis uses Rank Spearman's correlation test.

The results showed 2.4% of female students in mild stress category, 75% female students in moderate stress category, and 22.6% female students in severe stress category. Most (97.6%) female students included in deficient level category of linolenic acid, as well as sufficient level of zinc (98.8%), and all female students included in deficient level category of biotin. Statistical analysis showed the relationship was not significant between the adequacy of omega – 3 ($p = 0.141$), the adequacy of biotin ($p = 0.192$) and the of adequacy of zinc ($p = 0.441$) with female student stress levels in Rusunawa UNIMUS Residence I.

Key Word: *Linolenic Acid, Biotin, Zinc, Female Student, Stress*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Stres	
2.1.1 Definisi Stres	7
2.1.2 Klasifikasi Stres	8
2.1.3 Gejala Stres.....	9
2.1.4 Etiologi Stres	9
2.1.5 Tingkat Stres.....	11
2.1.6 Cara Mengukur Kejadian Stres.....	12
2.2 Remaja	
2.2.1 Pengertian Remaja.....	13
2.2.2 Penggolongan Usia Remaja.....	13
2.3 Zat Gizi yang Mempengaruhi Stres.....	14
2.4 Kerangka Teori	18
2.5 Kerangka Konsep	18
2.6 Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.3 Populasi dan Sampel.....	20
3.4 Variabel Penelitian	22

3.5	Definisi Operasional	22
3.6	Teknik pengumpulan Data.....	23
3.7	Instrumen Penelitian	23
3.8	Pengolahan dan Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Gambaran Umum Tempat Penelitian	27
4.2	Karakteristik Responden.....	27
4.3	Hubungan Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega - 3 dengan Tingkat Stres	33
4.4	Hubungan Tingkat Kecukupan Biotin dengan Tingkat Stres.....	35
4.5	Hubungan Tingkat Kecukupan Seng dengan Tingkat Stres.....	37
KESIMPULAN dan SARAN		
3.1	Kesimpulan.....	40
3.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN.....		45



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1	Sumber Asam Lemak Omega – 3	15
Tabel 2.2	Sumber Biotin	16
Tabel 2.2	Sumber Seng	17
Tabel 3.1	Definisi Operasional	22
Tabel 3.2	Kategori Kecukupan Zat Gizi Makro.....	25
Tabel 3.2	Kategori Kecukupan Zat Gizi Mikro	25
Tabel 3.3	Kategori Stres.....	26
Tabel 4.1	Karakteristik Umur Responden.....	27
Tabel 4.2	Karakteristik Program Studi Responden.....	28
Tabel 4.3	Karakteristik Status Gizi Responden	29
Tabel 4.4	Karakteristik Tingkat Stres Responden.....	29
Tabel 4.5	Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3.....	30
Tabel 4.6	Tingkat Kecukupan Biotin	31
Tabel 4.7	Tingkat Kecukupan Seng	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori.....	18
Gambar 2.1	Kerangka Konsep.....	18
Gambar 4.1	Hubungan Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3 dengan Kejaadian Stres.....	34
Gambar 4.2	Hubungan Tingkat Kecukupan Biotin dengan Kejaadian Stres...	36
Gambar 4.3	Hubungan Tingkat Kecukupan Zink dengan Kejaadian Stres	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pernyataan Menjadi Responden.....	45
Lampiran 2	Formulir Identitas Responden.....	46
Lampiran 3	Formulir NSAD Questionary.....	47
Lampiran 4	Formulir Food Recall.....	49
Lampiran 5	Hasil SPSS.....	50
Lampiran 6	Surat Ijin Penelitian.....	56
Lampiran 7	Surat Keterangan Penelitian.....	57
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian.....	58



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut World Health Organization (WHO) , 19 mil dari 32 penduduk di Jawa Tengah atau 2,2% dari total penduduk di Jawa tengah \pm 608.000 orang menderita stres. Gangguan mood emosional atau yang biasa disebut stres sering dialami oleh seseorang di kehidupan sehari-hari terutama pada pekerja dan situasi perkuliahan. Stres yang muncul dapat berupa stres positif dan stress negatif. Stres yang berlebih dapat menyebabkan seseorang mengalami depresi. Stres biasanya ditandai dengan perubahan tingkat aktivitas, kemampuan kognitif, pembicaraan, dan fungsi vegetatif seperti tidur, nafsu makan, aktivitas seksual, dan irama biologis lainnya. Stres tersebut akan berimplikasi terhadap fungsi interpersonal, sosial dan pekerjaan (Kaplan dan Sadock, 2010).

Berbagai penelitian menyebutkan beberapa faktor yang dimungkinkan menjadi penyebab terjadinya stres. Faktor faktor tersebut dibagi menjadi 3 kelompok antara lain : (a) faktor biologi, (b) faktor genetik, dan (c) faktor psikososial. Faktor faktor tersebut saling mempengaruhi satu sama lain (Kaplan dan Sadock, 2010).

Selain faktor tersebut, konsumsi makanan sehari-hari juga berkaitan dengan faktor biologi terutama asupan zat gizi seperti asam lemak omega-3, biotin, dan seng. Asam lemak omega-3 sangat penting dalam struktur bangunan utama membran fosfolipid dari otak dan fungsi saraf, dan itu menunjukkan mendorong pertumbuhan neurite. Kekurangan asam lemak omega-3 dapat menghambat perpanjangan membran dan akibatnya mempercepat penuaan cerebral dan dengan demikian dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan stres (Rogers, dkk., 2007).

Vitamin B₇ atau yang biasa disebut biotin juga berperan penting dalam kejadian stres. Biotin berfungsi untuk koenzim pada reaksi karboksilase dalam metabolisme asam lemak dan protein. Kekurangan biotin dapat

mengakibatkan gejala neurologi seperti stres, depresi, kelelahan, halusinasi serta mati rasa atau kesemutan ekstrim (Almatsier, 2009)

Zat gizi lain yang berperan dalam kejadian stres adalah seng. Kekurangan seng memungkinkan lebih rentan terkena stres karena sekresi glukokortikoid menjadi abnormal dan menurunkan signal hipocampus pada otak sehingga meningkatkan resiko stres. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sawada dan Yokoi di Jepang terhadap 30 sampel wanita premenstruasi yang hidup di area metropolitan di Jepang yang diberi suplemen seng mengalami penurunan yang signifikan pada stres (Sawada dan Yokoi, 2010).

Tingkat kecukupan zat gizi tersebut erat kaitannya dengan perilaku makan seseorang. Terutama pada remaja yang berada di asrama/pondok pesantren. Mereka mengonsumsi makanan yang beragam namun cenderung tidak memperhatikan asupan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi. Berdasarkan penelitian Noerarava (2014), menunjukkan dari semua sampel yang dianalisis tingkat kecukupan vitamin B₁, vitamin C, vitamin E, zink dan zat besi (Fe) remaja putri yang tinggal di UNIMUS Residence I termasuk kategori kurang.

Menurut Riskesdas (2013), prevalensi terjadinya gangguan mood emosional di Indonesia sebesar 6,0 % atau 37.728 orang dari populasi orang dewasa. Peningkatan sangat tinggi ditunjukkan pada prevalensi kejadian gangguan mood emosional pada usia 15 – 34 tahun yaitu sebesar 46,2%, usia 45 – 64 tahun sebesar 45,9%, dan usia >65 tahun sebesar 7,8%. Prevalensi kejadian gangguan mood pada remaja perempuan lebih tinggi yaitu sebesar 52% sedangkan pada remaja laki laki sebesar 48% hal ini karena remaja perempuan memiliki hormone oxytonin lebih tinggi (Depkes, 2013).

Berdasarkan hasil tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan tingkat kecukupan asam lemak omega-3, biotin dan seng dengan kejadian stres pada mahasiswi di RUSUNAWA UNIMUS Residence I.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara tingkat kecukupan asam lemak omega-3, biotin dan seng dengan tingkat stres mahasiswi di RUSUNAWA UNIMUS *Residence I*?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan tingkat kecukupan asam lemak omega-3, biotin dan seng dengan tingkat stres mahasiswi di RUSUNAWA UNIMUS *Residence I*.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Mendiskripsikan tingkat kecukupan asam lemak omega-3 pada mahasiswi.
- 1.3.2.2. Mendiskripsikan tingkat kecukupan biotin pada mahasiswi.
- 1.3.2.3. Mendiskripsikan tingkat kecukupan seng pada mahasiswi.
- 1.3.2.4. Mendiskripsikan tingkat stres pada mahasiswi.
- 1.3.2.5. Menganalisis hubungan tingkat kecukupan asam lemak omega-3 dengan tingkat stres pada mahasiswi.
- 1.3.2.6. Menganalisis hubungan tingkat kecukupan biotin dengan tingkat stres pada mahasiswi.
- 1.3.2.7. Menganalisis hubungan tingkat kecukupan seng dengan tingkat stres pada mahasiswi.

1.4. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

1.4.1. Pemerintah dan Praktisi Kesehatan

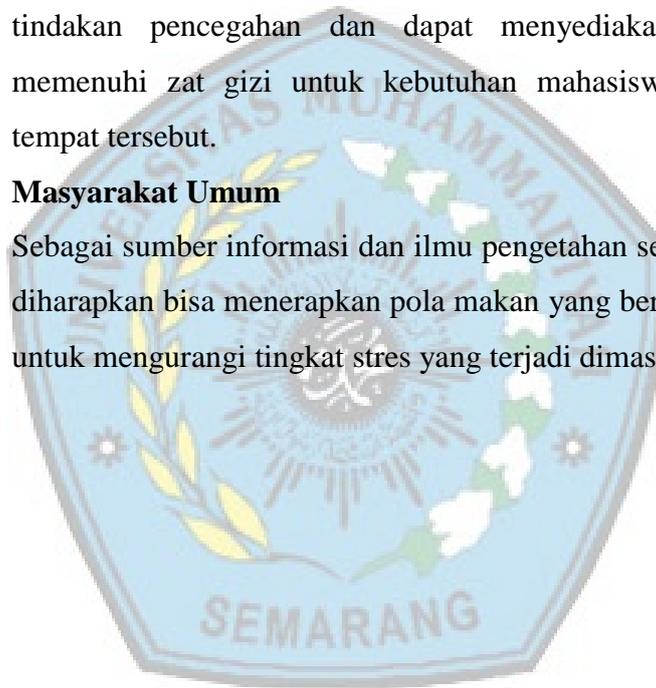
Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pemerintah sebagai sumber informasi apabila terbukti bahwa ada hubungan tingkat kecukupan asam lemak omega 3, biotin, dan seng terhadap tingkat stres.

1.4.2. Pengelola RUSUNAWA UNIMUS *Residence I*

Sebagai sumber informasi mengenai tingkat stres yang terjadi di RUSUNAWA UNIMUS *Residence I* sehingga dapat melakukan tindakan pencegahan dan dapat menyediakan makanan yang memenuhi zat gizi untuk kebutuhan mahasiswi yang tinggal di tempat tersebut.

1.4.3. Masyarakat Umum

Sebagai sumber informasi dan ilmu pengetahuan sehingga masyarakat diharapkan bisa menerapkan pola makan yang bernilai gizi seimbang untuk mengurangi tingkat stres yang terjadi dimasyarakat.



1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Nama	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
1	T Sawada and K Yokoi	<i>Effect of zinc supplementation on mood states in young women: a pilot study</i>	2010	Penelitian klinis dengan kontrol plasebo	Terjadi penurunan derajat hgangguan mood yang signifikan pada tikus yang diberi MV-Zn disbanding dengan tikus yang hanya diberi MV
2	Peter J. Rogers, Katherine M. Appleton1, David Kessler, Tim J. Peters, David Gunnell, Robert C. Hayward, Susan V. Heatherley, Leonie M. Christian, Sarah A. McNaughton and Andy R. Ness	<i>No effect of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acid (EPA and DHA) supplementation on depressed mood and cognitive function: a randomised controlled trial</i>	2007	Penelitian eksperimen dengan <i>double blind</i>	Tidak ada hubungan yang signifikan pemberian suplementasi asam lemak omega-3 pada seseorang
3	Reeta Hakkarainen, M.B., Timo Partonen, M.D., Jari Haukka, Ph.D., Jarmo Virtamo, M.D., Demetrius Albanes, M.D., dan Jouko Lönnqvist, M.D., Ph.D.	<i>Is Low Dietary Intake of Omega-3 Fatty Acids Associated With Depression?</i>	2004	Penelitian <i>cohort</i> dengan <i>double blind</i>	Tidak ada perbedaan signifikan konsumsi ikan dan asam lemak omega – 3 dengan penurunan gangguan mood

Berdasarkan Tabel 1.1 ada perbedaan dalam penelitian sekarang, ditinjau dari aspek :

1. Variabel

Variabel sebelumnya meneliti dengan suplementasi zink dan asam lemak omega – 3, penurunan derajat gangguan mood pada hewan coba, penurunan derajat gangguan mood pada hewan coba dan pasien gangguan mood. Perbedaan dengan penelitian ini variabel yang digunakan pada penelitian ini

adalah tingkat kecukupan asam lemak omega-3, biotin, dan seng dan pada mahasisiwi asrama.

2. Tujuan

Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian suplementasi pada penderita gangguan mood terhadap penurunan derajat gangguan mood. Penelitian sekarang mengacu pada tingkat konsumsi asam lemak omega – 3, biotin dan seng dengan tingkat gangguan mood/stres.

3. Tempat

Penelitian sekarang dilakukan di Rusunawa UNIMUS Residence I Semarang yang berlokasi di Kompleks Kampus Terpadu Jalan Kedungmundu Raya Nomor 18 Semarang



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Stres

2.1.1 Definisi Stres

Stres adalah adanya suatu reaksi tubuh yang dipaksakan sehingga mengganggu *equilibrium* (homeostasis) fisiologi normal tubuh (Julie, 2005). Menurut WHO (2003) Stres adalah reaksi/respons tubuh terhadap stresor yang diintegrasikan oleh hipotalamus baik dengan respon saraf simpatis dan endokrin.

Menurut teori Selye, stress merupakan kerusakan yang terjadi dalam tubuh tanpa memperdulikan penyebab stres tersebut positif atau negatif. Respon tubuh yang terjadi akibat stres dapat diprediksi tanpa memperhatikan penyebab tertentu (Issac, 2004).

Menurut Selye (1979) respon tubuh terhadap perubahan tersebut terdapat 3 fase yaitu :

1. Waspada, (alarm reaction/reaksi peringatan)

Respons *Fight or flight* (respons tahap awal) Tubuh kita bila bereaksi terhadap stress, stress akan mengaktifkan sistem syaraf simpatis dan sistem hormon tubuh kita seperti kotekolamin, epinefrin, norepinefrine, glukokortikoid, kortisol dan kortison. Sistem hipotalamus-pituitary-adrenal (HPA) merupakan bagian penting dalam sistem neuroendokrin yang berhubungan dengan terjadinya stress, hormon adrenal berasal dari medula adrenal sedangkan kortikostereoid dihasilkan oleh korteks adrenal.

2. *The Stage of resistance* (Reaksi pertahanan)

Reaksi terhadap stressor sudah melampaui batas kemampuan tubuh, timbul gejala psikis dan somatik. Individu berusaha mencoba berbagai macam mekanisme penanggulangan psikologis dan pemecahan masalah serta mengatur strategi untuk mengatur stresor, tubuh akan berusaha mengimbangi proses

fisiologi yang terjadi pada fase waspada, sedapat mungkin bisa kembali normal, bila proses fisiologis ini telah teratasi maka gejala stress akan turun, bila stresor tidak terkendali karena proses adaptasi tubuh akan melemah dan individu akan tidak akan sembuh.

3. Tahap Penyembuhan

Pada fase ini gejala akan terlihat jelas. Karena terjadi perpanjangan tahap awal stres yang telah terbiasa, energi penyesuaian sudah terkuras, individu tidak dapat lagi mengambil dari berbagai sumber untuk penyesuaian, timbullah gejala penyesuaian seperti sakit kepala, gangguan mental, penyakit arteri koroner, hipertensi, dispepsia (keluhan pada gastrointestinal), depresi, ansietas, frigiditas, impotensia

2.1.2 Klasifikasi Stres

Menurut Selye (1979), mendefinisikan stres menjadi dua jenis antara lain :

1. *Distress* (Stres Negatif)

Distress merupakan stres yang merusak atau bersifat tidak menyenangkan. Stres dirasakan sebagai suatu keadaan dimana individu mengalami rasa cemas, ketakutan, khawatir, atau gelisah sehingga individu mengalami keadaan psikologis yang negatif, menyakitkan, dan timbul keinginan untuk menghindarinya.

2. *Eustress* (Stres Positif)

Eustress merupakan stres yang bersifat menyenangkan dan merupakan pengalaman yang memuaskan. *Eustress* dapat meningkatkan kesiagaan mental, kewaspadaan, kognisi, dan performansi individu. *Eustress* juga dapat meningkatkan motivasi individu untuk menciptakan sesuatu (Rice, 1992).

2.1.3 Gejala stress

Menurut Rice (1998), gejala utama depresi terdiri dari:

1. Gejala Perilaku

Gejala perilaku ini terdiri dari : (a) penundaan dan menghindar, (b) menarik diri dari teman dan keluarga, (c) kehilangan nafsu makan dan tenaga, (d) emosi yang meledak dan agresi, (e) perubahan pola tidur, (f) melalaikan tanggung jawab, (g) penurunan produktifitas dalam diri seseorang.

2. Gejala emosi meliputi : (a) kecemasan, (b) ketakutan, (c) cepat marah, (d) depresi.

3. Gejala kognitif meliputi : (a) kehilangan motivasi dan konsentrasi, (b) kehilangan kemampuan untuk menyelesaikan tugas dengan baik, (c) kecemasan yang berlebihan, (d) kehilangan ingatan, (e) kesalahan persepsi, (f) mengasihani diri sendiri, (g) kehilangan harapan.

4. Gejala fisik meliputi : (a) kelelahan secara fisik, (b) migran, (c) pusing kepala, (d) sakit punggung, (e) ketegangan otot seperti gemeteran dan kejang, (f) percepatan denyut jantung, (g) meningkatkan tekanan darah, (h) meningkatkan sekresi hormon adrenalin dan nonadrenalin, (i) gangguan gastrointestinal.

2.1.4 Etiologi Stres

Kaplan dan Sadock (2010), menyatakan bahwa faktor penyebab stres dapat dibagi menjadi beberapa faktor antara lain :

1. Faktor biologi

Neurotransmitter paling mempengaruhi sikap, emosi, dan perilaku seseorang yang ada antara lain Asetil kolin, dopamin, serotonin, epinefrin, norepinefrin. Asetil kolin yang terletak di sistem saraf otonom dan parasimpatis, terminal saraf presinapsis parasimpatik, terminal postsinapsis mempunyai implikasi meningkatkan derajat stres/depresi. Sistem norepinefrin dan sistem serotonin normalnya menimbulkan dorongan bagi sistem

limbik untuk meningkatkan perasaan seseorang terhadap rasa nyaman, menciptakan rasa bahagia, rasa puas, nafsu makan yang baik, dorongan seksual yang sesuai, dan keseimbangan psikomotor, tapi bila terlalu banyak akan menyebabkan serangan mania. Pendukung konsep ini adalah kenyataan bahwa pusat-pusat reward dan punishment di otak pada hipotalamus dan daerah sekitarnya menerima sejumlah besar ujung-ujung saraf dari sistem norepinefrin dan serotonin. Penurunan serotonin dapat mencetuskan depresi dan pada pada pasien bunuh diri memiliki serotonin rendah (Guyton 1997).

Hipotalamus merupakan pusat pengaturan aksis neuroendokrin, menerima input neuron yang mengandung neurotransmitter amin biogenik. Sebagai respon hipotalamus secara langsung mengaktifkan sistem saraf simpatis. Mengeluarkan CRH untuk merangsang sekresi ACTH dan kortisol, dan memicu pengeluaran Vasopresin. Stimulasi simpatis pada gilirannya menyebabkan sekresi epinephrine, dimana keduanya memiliki efek sekresi terhadap insulin dan glucagon oleh pancreas. Selain itu vasokonstriksi arteriole di ginjal oleh katekolamin secara tidak langsung memicu sekresi rennin. Hipersekresi CRH merupakan gangguan aksis HPA yang sangat fundamental pada pasien stres. Selain itu aktivitas dopamine menurun saat stress.

2. Faktor genetik

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa individu dengan riwayat menderita stress/depresi diperkirakan 2 sampai 3 kali beresiko lebih besar untuk menderita stress/depresi. angka keselarasan 11% pada kembar dizigot dan 40% pada kembar monozigot. Faktor genetik tersebut menunjukkan penurunan dalam ketahanan dan kemampuan dalam menghadapi stress (Lesler dan Zayas, 2001).

Pola genetik penting dalam perkembangan gangguan mood, pola pewarisan genetik melalui mekanisme yang sangat kompleks, didukung dengan penelitian keluarga keluarga, adopsi, dan penelitian kembar yang ketiganya tetap berisiko terkena stres.

3. Faktor Psikologi

Sampai saat ini tidak ada sifat atau kepribadian tunggal yang secara unik mempredisposisikan seseorang kepada stres. Semua manusia dapat menjadi stres dalam keadaan tertentu. Tipe kepribadian dependen-oral, obsesif kompulsif, histerikal, mungkin berada dalam resiko yang lebih besar untuk mengalami stres daripada tipe kepribadian antisocial, paranoid, dan lainnya dengan menggunakan proyeksi dan mekanisme pertahanan dalam menghadapi stressor.

4. Faktor lingkungan sosial

Stres dapat membaik jika klinisi memberikan pasien yang terkena stres suatu rasa pengendalian dan penguasaan lingkungan. Peristiwa kehidupan dan stressor lingkungan adalah peristiwa kehidupan yang menyebabkan stres, lebih sering didahului oleh episode pertama gangguan mood. Faktor lain yang menyebabkan stress yaitu kehilangan objek yang dicintai seperti kematian teman atau sanak saudara. Stressor teryang paling berhubungan dengan stress adalah kehilangan pasangan (Hardywinoto, 1999)

2.1.5 Tingkat Stres

Menurut Rasmun (2004), stres dibagi menjadi beberapa tingkat menurut gejalanya, yaitu :

1. Stres ringan

Stres ringan adalah stres yang tidak merusak aspek fisiologis dari seseorang. Stres ringan umumnya dirasakan dan dihadapi oleh setiap orang secara teratur seperti lupa, kebanyakan

tidur, kemacetan, dikritik. Situasi seperti ini biasanya berakhir dalam beberapa menit atau beberapa jam dan biasanya tidak akan menimbulkan penyakit kecuali jika dihadapi terus menerus.

2. Stres sedang

Stres sedang adalah stres yang terjadi lebih lama dari beberapa jam sampai beberapa hari seperti pada waktu perselisihan, kesepakatan yang belum selesai, sebab kerja yang berlebih, mengharapkan pekerjaan baru, permasalahan keluarga. Situasi seperti ini dapat berpengaruh pada kondisi kesehatan seseorang.

3. Stres berat

Stres berat merupakan stres kronis yang terjadi beberapa minggu sampai beberapa tahun yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti hubungan suami istri yang tidak harmonis, kesulitan finansial, dan penyakit fisik yang lama.

2.1.6 Cara Mengukur Kejadian Stres

Menurut *International Stress Management Association UK* tingkat kejadian stres diukur menggunakan kuesioner yang disebut *National Stress Awareness Day Stress Questionnaire* (NSAD *Stress Questionnaire*). NSAD *Stress Questionnaire* merupakan skala pengukuran untuk menilai derajat atau tingkat kejadian stres yang terdiri dari 23 pertanyaan. NSAD *Stress Questionnaire* mempunyai konsistensi internal dan reliabilitas yang tinggi, sehingga ini merupakan suatu instrument yang valid dan reliabel untuk menilai tingkat kejadian stres. NSAD *Stress Questionnaire* mempunyai nilai rentang skor dari 1 – 23, semakin berat gejala stres yang muncul maka akan semakin tinggi skornya.

2.2 Remaja

2.2.1 Pengertian

Menurut WHO, remaja adalah mereka yang berada pada tahap transisi dari masa kanak-kanak ke masa dewasa. Masa remaja adalah masa transisi dari anak-anak menuju ke masa dewasa yang ditandai dengan perkembangan fisik, mental, emosional dan sosial yang cepat dan berlangsung pada periode kedua kehidupan (Pardede, 2007).

2.2.2 Penggolongan Usia Remaja

Menurut WHO, usia remaja adalah usia antara 10 – 18 tahun. Masa remaja juga di kelompokkan berdasarkan umur. Berikut adalah penggolongan masa remaja berdasarkan umur (Tarwoto, dkk., 2010)

:

1. Masa remaja awal

Masa remaja ini adalah pada kisaran usia 10-13 tahun. Pada tahap ini, remaja mulai fokus dalam pengambilan keputusan baik di lingkungan rumah maupun sekolah. Remaja pada masa ini sudah mempunyai pandangan sendiri dan mulai menggunakan istilah-istilah sendiri, seperti pribadi seperti apa yang diinginkan, mengenal cara untuk berpenampilan menarik, dan memilih kelompok bergaul.

2. Masa remaja menengah

Masa remaja inilah dimana mereka lebih sering mengajukan pertanyaan dan berpikir tentang bagaimana cara mengembangkan identitas dengan berpikir tentang siapa dirinya. Remaja pada masa menengah ini biasanya pada kisaran usia 14 – 16 tahun. Kemampuan pemikiran yang lebih kompleks dan pengalaman yang diperoleh membuat remaja mulai dapat mempertimbangkan kemungkinan masa depan, tujuan, dan membuat rencana sendiri.

3. Masa remaja akhir

Masa remaja akhir ini mereka sudah menggunakan pemikiran kompleks yang digunakan untuk memfokuskan diri pada masalah idealism, toleransi, pengambilan keputusan untuk karier dan pekerjaan, serta bagaimana peran dalam masyarakat. Remaja masa

ini lebih mantap saat menghadapi masalah. Masa remaja akhir ini adalah pada kisaran usia 17-19 tahun.

2.3 Zat Gizi yang Mempengaruhi Stres

Usia remaja merupakan usia yang rentan akan defisiensi zat gizi. Hal tersebut dapat mempengaruhi terjadinya depresi dikarenakan pada usia remaja pola makan dan pola konsumsi pangan tidak sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk tubuh. Zat gizi yang dapat mempengaruhi stres, yaitu :

2.3.1 Asam Lemak Omega-3

Asam lemak omega -3 termasuk dalam kelompok asam lemak esensial. Asam lemak esensial merupakan asam lemak yang tidak dapat dihasilkan oleh tubuh dan hanya didapat dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari (Rasyid, 2003). Asam lemak omega -3 mempunyai gugus rangkap pada karbon ke -3 dari ujung gugus metil.

Hewan dan manusia tidak dapat menambahkan ikatan rangkap pada karbon ke -3 pada asam lemak yang ada sehingga tidak dapat mensintesis asam lemak tersebut sehingga perlu pasokan dari makanan (Almatstier, 2004). Kemudian prekursor tersebut masuk ke dalam proses elongate dan desaturate yang menghasilkan tiga bentuk asam lemak omega -3 : Asam alfa - linoleat (LNA C18:, n3), Eikosapentaenoat (EPA C20:5, n-3) serta dokosaheksaenoat (DHA C22:6, n-3).

DHA diperlukan sebagai unsur pembentuk cawan untuk wadah rhodopsin yaitu senyawa vital pengindera dan pengiriman balik sinyal yang diterima mata ke otak. DHA dan AA merupakan unsur penting dalam tumbuh kembang dan perkembangan saraf di otak dan membantu pembentukan jaringan lemak otak (mielinisasi) serta menjaga interkoneksi sel-sel syaraf otak terutama untuk mempengaruhi perkembangan otak (Angela, 2007).

Asam lemak omega -3 berfungsi sebagai pelapis pada ujung saraf dimana hal tersebut mempercepat transmisi impuls saraf dan

mendukung fungsi kognisi yang lebih kompleks. Kekurangan asam lemak omega 3 menghambat sinyal sinyal saraf di berbagai area pada lobus prefrontalis atau disfungsi pada pengolahan sinyal sinyal perangsang yang berlebih terhadap sekelompok neuron yang mensekresi dopamin dipusat pusat perilaku otak termasuk di lobus frontalis dan atau abnormalitas fungsi dari bagian bagian penting pada pusat pusat sistem pengaturan tingkah laku limbik di sekeliling hipokampus otak (Guyton, 1997).

Tabel 2.1 Sumber Asam Lemak Omega 3

Sumber	Kandungan (gr)/100 gr
Makarel	2,5
Herring	1,7
Salmon	1,2
Lobster	0,2
Cumi cumi	0,6
Salmon oil	19,9
Cod Liver oil	18,5
Herring oil	11,4

Sumber : Hasil Presentasi Sun Hope pada Seminar Omega – 3 Sahabat Jantung Anda dalam Republika, 4 Desember 2007

Berdasarkan tabel AKG 2013, angka kecukupan mineral asam lemak omega-3 untuk remaja putri usia 19 – 29 tahun adalah 1,1 g per hari (AKG, 2013).

2.3.2 Biotin

Vitamin B₇ atau yang biasa disebut biotin adalah vitamin yang larut dalam air. Biotin adalah suatu asam monokarboksilat yang terdiri atas cincin imidasol yang bersatu dengan tetrahidrotiofen dengan rantai samping asam valerat. Dalam tubuh, biotin bertindak sebagai koenzim, mendukung fungsi karboksilase. Karboksilase adalah enzim yang terlibat dalam glyconeogenesis, sintesis asam lemak, dan amino metabolisme asam (Almatsier, 2009).

Biotin berikatan dengan protein kemudian dihidrolisis menjadi biostidin yang diabsorpsi bersama dengan biostidin bebas dalam bagian usus halus. Biotin diabsorpsi secara aktif dalam deudenum.

dan ileum bagian atas kemudian disimpan atau digunakan setelah diubah menjadi biotinil – 5 adenilat di dalam otot, hati dan ginjal. Biotidin dihidrolisis menjadi biotin di dalam plasma.

Biotin berfungsi sebagai koenzim dari enzim karboksilase yaitu suatu enzim yang mengkatalisis proses fiksasi karbon dioksida atau proses karboksilasi. Biotin berfungsi dalam pembentukan koenzim yang berperan dalam merubah piruvat menjadi glukosa. Defisiensi biotin mengganggu metabolisme energi sehingga tidak dapat membentuk glukosa sebagai bahan utama pembentukan ATP. Kadar glukosa dalam darah yang turun merangsang sekresi hormon glukagon dan epinefrin. Epinefrin berperan dalam memobilisasi simpanan karbohidrat dan lemak, meningkatkan kadar glukosa dan asam lemak darah serta memperkuat sistem saraf simpatis untuk mempersiapkan tubuh dalam respon *fight or flight* (Marks, dkk., 2000). Kekurangan biotin dapat mengakibatkan gejala neurologi seperti stres, kelelahan, halusinasi serta mati rasa atau kesemutan ekstrim (Sumardjo, 2009). Berdasarkan tabel AKG 2013, angka kecukupan biotin untuk remaja putri usia 19 – 29 tahun adalah 30 mcg per hari (AKG, 2013)

Tabel 2.2 Sumber Biotin

Sumber	Kandungan (mcg)/100 gr
Keju	0,4
Wortel	10,6
Roti Gandum	0,2

Sumber : Almatsier, 2009

2.3.3 Seng

Seng merupakan salah satu mineral esensial yang sangat penting bagi tubuh, karena seng memiliki peran dalam sintesis dan degradasi karbohidrat, protein, lemak, asam nukleat dan berfungsi sebagai pemelihara sel dan organ. Terbatasnya asupan makanan yang mengandung seng dapat mempengaruhi pertumbuhan fisik dan perkembangan karakter seksual sekunder dan psikologi pada remaja.

Berdasarkan tabel AKG 2013, angka kecukupan mineral seng untuk remaja putri usia 19 – 29 tahun adalah 10 mg per hari (AKG, 2013). Kandungan seng dalam bahan makanan berbeda beda. Kandungan seng paling tinggi ditemukan pada protein hewani terutama daging, hati, kerang dan telur. Selain itu seng juga terdapat pada serelia tumbuk dan kacang kacangan namun mempunyai ketersediaan biologik yang rendah.

Seng diabsorpsi sebagian besar di jejunum dan sebagian kecil diabsorpsi di lambung dan usus besar. Seng yang berasal dari makanan akan bercampur dengan seng yang disekresi oleh pankreas kemudian melintasi membran mukosa dan disekresi ke dalam sistem portal kemudian berikatan dengan albumin. Seng yang berikatan dengan albumin dibawa ke hati melalui aliran darah. Kelebihan seng akan disimpan di hati dalam bentuk metalotionein. Pertukaran seng dari plasma ke jaringan terjadi sangat cepat karena untuk memelihara konsentrasi plasma seng yang konstan.

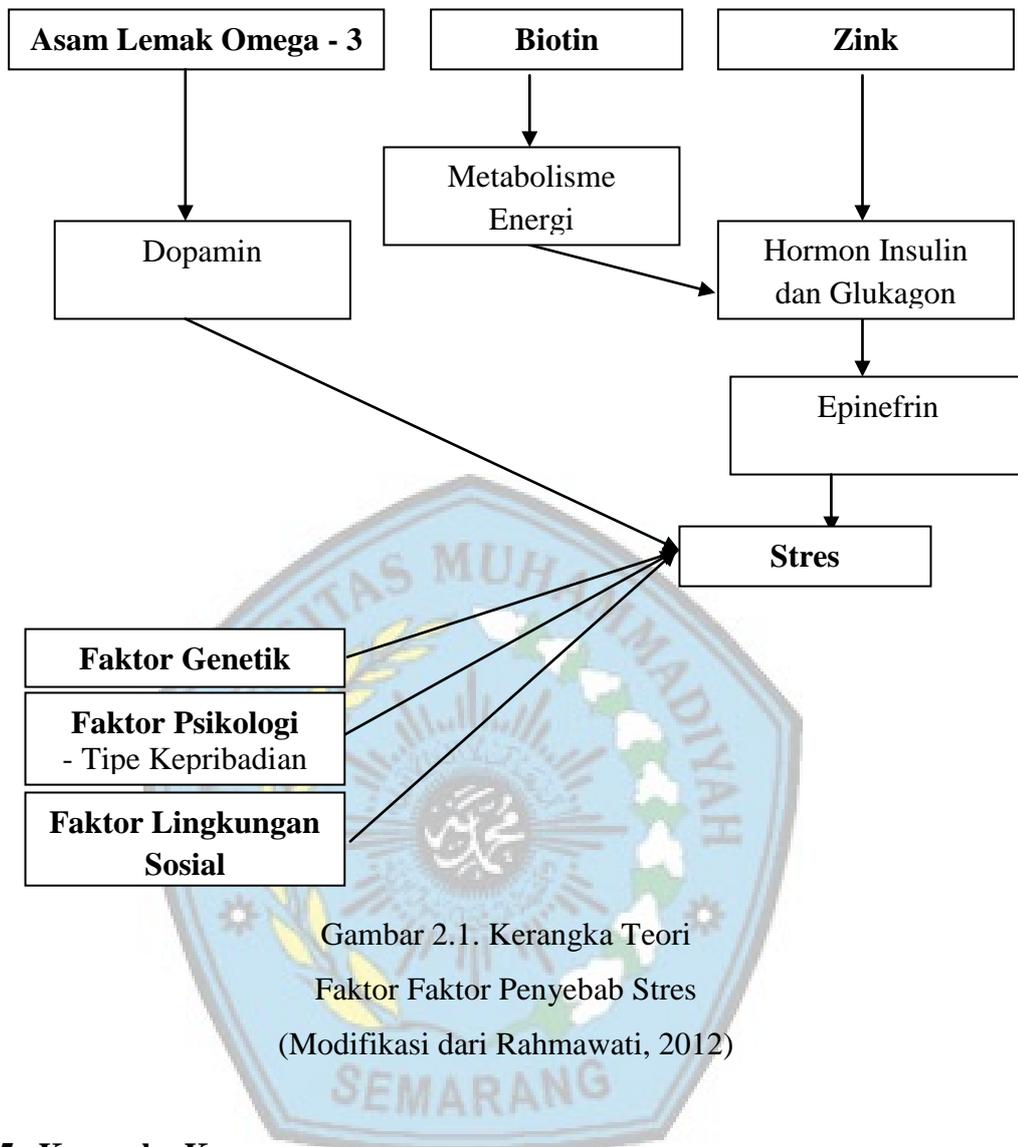
Seng berperan dalam pematangan beta granul saat proses pelepasan insulin. Beta granul dikemas dalam badan Golgi dan dibebaskan ke dalam sitoplasma, kemudian zink ditranspor ke dalam beta granul. Insulin dalam beta granul ditranspor ke dalam bentuk kristal dan menjadi bentuk beta granul yang matang. Kekurangan seng menyebabkan menghambat produksi hormon insulin dan merangsang sekresi hormon glukagon dan epinefrin. yang berperan dalam patofisiologi stres (Kaplan dan Sadock, 2010).

Tabel 2.2 Sumber Zink

Sumber	Kandungan (mg)
Daging sapi	10
Daging ayam	7
Ikan laut	4
Susu	p3,5
Keju	40
Beras	13
Kelapa	5
Kentang	3

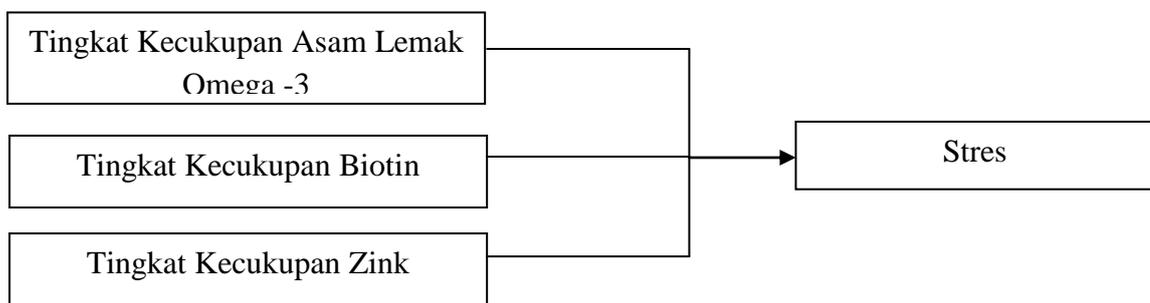
Sumber : Sandström, Dietary pattern and zinc supply. Dalam Zinc in human biology, CF Mills (ed). London : Springer Verlag, 1989 : 351.

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori Faktor Faktor Penyebab Stres (Modifikasi dari Rahmawati, 2012)

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2. Kerangka Konsep

Hubungan Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3, Biotin, dan Seng, dengan Tingkat Stres

2.6 Hipotesis

- 2.6.1 Ada hubungan antara tingkat kecukupan Asam Lemak Omega-3 dengan tingkat stres pada mahasiswi.
- 2.6.2 Ada hubungan antara tingkat kecukupan Biotin dengan tingkat stres pada mahasiswi.
- 2.6.3 Ada hubungan antara tingkat kecukupan Seng dengan tingkat stres pada mahasiswi.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik *corelative* karena menjelaskan hubungan antara variabel dependent (derajat kejadian stres) dan variabel independent (Tingkat kecukupan asam lemak omega 3, biotin, dan seng).

3.1.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *cross sectional* (belah lintang) karena variabel dependen dan variabel independen diambil secara bersamaan

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang digunakan adalah RUSUNAWA Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS) *Residence* I yang berlokasi di Kompleks Kampus Terpadu Jl. Kedung Mundu Raya No. 18 Semarang.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penyusunan proposal penelitian : Agustus – September 2015
Pengambilan data dan penelitian : Oktober – November 2015
Analisis data dan penyusunan laporan : Desember 2015 - Januari 2016

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswi yang tinggal di RUSUNAWA UNIMUS *Residence* I tahun ajaran 2015 / 2016 sebanyak 308 mahasiswi.

3.3.2 Sampel

Besar sampel yang akan digunakan dihitung dengan menggunakan rumus (Riduwan dan Akdon, 2010 dalam Siswanto, dkk., 2013) :

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

(Persamaan 3.1. Rumus Perhitungan Besar Sampel)

Keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi

d = ketepatan yang diinginkan (0,1)

Jadi besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini :

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2} = \frac{308}{1 + 308(0,1)^2} = \frac{308}{4,08} = 75,49 = 76 \text{ mahasiswi}$$

Jumlah sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 76 mahasiswi. Untuk mengantisipasi *drop out* maka sampel ditambah 10% sehingga sampel yang digunakan sebanyak 84 mahasiswi.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* (acak sederhana) menggunakan tabel bilangan random (Luknis dan Sutanto, 2014)

Sampel yang diambil harus berdasarkan kriteria berikut ini :

a) Kriteria Inklusi

1. Bersedia ikut dalam penelitian
2. Mahasiswi UNIMUS semester 1
3. Tinggal diasrama

b) Kriteria Eksklusi

1. Tidak pernah tinggal jauh dengan orang tua
2. Memiliki riwayat gangguan kejiwaan
3. Sedang menjalani diet tertentu
4. Tidak berada di tempat saat pengambilan data dilakukan

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas : Tingkat kecukupan asam lemak omega-3, biotin, dan seng

3.4.2 Variabel Terikat : Tingkat stres

3.5 Defisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Mengukur	Alat Ukur	Skala
Tingkat kecukupan Asam Lemak Omega-3	Banyaknya konsumsi Asam Lemak Omega-3 per orang per hari kemudian hasilnya dibandingkan dengan AKG 2013 yang sudah dikoreksi dengan berat badan dan dikalikan 100%	Wawancara	Form <i>recall</i> 3x24 jam	Interval
Tingkat kecukupan Biotin	Banyaknya konsumsi Biotin per orang per hari kemudian hasilnya dibandingkan dengan AKG 2013 dan dikalikan 100%.	Wawancara	Form <i>recall</i> 3x24 jam	Interval
Tingkat Kecukupan Seng	Banyaknya konsumsi zink per orang per hari kemudian hasilnya dibandingkan dengan AKG 2013 dan dikalikan 100%.	Wawancara	Form <i>recall</i> 3x24 jam	Interval
Tingkat Stres	Tingkat stres yang dialami oleh mahasiswi yang diukur dengan form <i>NSAD Stress Questionnaire</i> .	Angket	<i>NSAD Stress Questionnaire</i>	Interval

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah identitas sampel atau responden, data tingkat stress, dan data asupan asam lemak omega – 3 ,biotin, dan seng.

Identitas sampel atau responden tercantum dalam form kuesioner data pribadi peserta penelitian. Data kejadian stress diperoleh dengan menggunakan kuesioner *NSAD Stress Questionnaire* yang terdiri dari 23 pertanyaan dan setiap pertanyaan memiliki skor 0 dan 1 untuk kejadian stress dari yang paling ringan hingga paling berat. Data asupan biotin, seng, dan asam lemak omega-3 diperoleh dengan formulir *recall* makanan 3 x 24 jam. Makanan yang di *recall* adalah semua makanan yang dikonsumsi selama 3 hari yang berselang, termasuk konsumsi *snack* (camilan) atau selingan. Data asupan yang diambil asupan asam lemak omega – 3 ,biotin, dan seng.

3.6.2 Data Sekunder

Data sekunder dari penelitian ini terdiri dari gambaran umum lokasi penelitian, data jumlah mahasiswi dan daftar nama mahasiswi yang tinggal di lokasi penelitian.

Gambaran umum lokasi penelitian diperoleh dari sumber pustaka yang digunakan oleh peneliti. Data jumlah mahasiswi dan daftar mahasiswi yang tinggal di lokasi penelitian, diperoleh dengan menyalin data tersebut dari pihak pengurus tempat penelitian dengan persetujuan dan ijin dari pihak Direktur Rusunawa Putri Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS) Residence I.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar persetujuan sebagai sampel penelitian (*Inform Consent*)
2. Formulir data pribadi peserta penelitian
3. Formulir *Recall* makanan 3x24 jam
4. Formulir *NSAD Stress Questionnaire*

5. *Software* nutrisurvei untuk menghitung asupan zat gizi
6. Daftar tabel AKG 2013 untuk perbandingan asupan dengan kebutuhan zat gizi
7. Microtoise
8. Timbangan injak

3.8 Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Pengolahan Data

1. Editing

Proses editing dilakukan dengan cara mengoreksi kelengkapan data yang diperlukan, meliputi semua data primer yaitu data identitas sampel, data asupan biotin, zink, dan asam lemak omega-3 serta data hasil perhitungan tingkat stres.

2. Pengelompokkan Data

Proses koding dilakukan untuk mempermudah mengklasifikasikan data dan pengolahan data. Dari data yang diperoleh, dikelompokkan sebagai berikut :

a. Asupan Zat Gizi

Cara menghitung tingkat kecukupan asupan zat gizi makro yang didapat dari recall 3x24 jam adalah :

Koreksi berat badan

$$\text{AKG koreksi BB} = \frac{\text{BB aktual}}{\text{BB AKG}} \times \text{AKG dalam tabel}$$

Setelah dihitung berat badan koreksi, maka selanjutnya dihitung pencapaian AKG untuk individu:

$$\text{Tingkat kecukupan} = \frac{\text{asupan aktual (mg)}}{\text{AKG}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan perbandingan asupan zat gizi dengan AKG akan dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu:

Tabel 3.2. Kategori Kecukupan Konsumsi Zat Gizi Makro

Status Kecukupan Asupan Gizi	Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro (% AKG)
Lebih	>110
Normal	80 - 110
Kurang	<80

Sumber : Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi 2004

Cara menghitung tingkat kecukupan asupan zat gizi mikro yang didapat dari recall 3x24 jam adalah :

$$\text{Tingkat Kecukupan Zat Gizi} = \frac{\text{asupan zat gizi}}{\text{AKG}} \times 100\%$$

(Persamaan 3.1. Rumus perhitungan asupan zat gizi)

Hasil perhitungan tingkat kecukupan zat gizi diperoleh dari hasil perbandingan asupan zat gizi aktual dengan AKG 2013 kemudian dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu :

Tabel 3.2. Kategori Kecukupan Zat Gizi Mikro

Kategori	Tingkat Kecukupan Zat Gizi Mikro (% AKG)
Cukup	$\geq 77\%$
Kurang	$< 77\%$

Sumber : Gibson, 2005

b. Tingkat Stres

Tingkat stres diukur dengan formulir *NSAD Stress Questionnaire* kemudian data diperoleh dikelompokkan akan dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu :

Tabel 3.3 Kategori Stres

Kategori	Skor Stres
Stress ringan	1 – 4
Stess sedang	5 - 13
Stress berat	≥ 14

Sumber : *International Stress Management Association UK*

3. Tabulasi / Entry

Data yang sudah diperoleh dikumpulkan, kemudian di *entry* kedalam program SPSS mempermudah dalam pembacaan dan penjelasannya.

3.8.2 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan program komputer SPSS. Setelah dilakukan *entry* data maka dilakukan uji kenormalan data dengan uji Kolmogorov Smirnov-Z kedalam program SPSS, kemudian dilakukan uji sebagai berikut :

1. Univariat

Analisis univariat berfungsi untuk mendiskripsikan distribusi dari masing masing variabel. Gambaran deskriptif yang disajikan adalah nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum untuk data numerik.

2. Bivariat

Analisis bivariat berfungsi untuk melihat hubungan antara variable yang diteliti. Data berdistribusi tidak normal maka uji yang digunakan adalah uji *Rank Spearman*. Hubungan antara variabel ditentukan dengan melihat garis Sig. (2-tailed). Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka dikatakan signifikan yaitu ada hubungan antara variabel yang diuji.

BAB IV

HASIL dan PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

UNIMUS *RESIDENCE* I adalah asrama bagi mahasiswi tingkat I yang diterima di Universitas Muhammadiyah Semarang. UNIMUS *RESIDENCE* I terletak di kompleks kampus terpadu Universitas Muhammadiyah Semarang Jalan Kedungmundu Raya nomor 18 Semarang dengan luas 1512 m². Fasilitas yang disediakan yaitu bangunan 4 lantai dengan kamar 99 unit, yang masing masing kamar seluas 21 m², area olahraga, area parkir, musholla, laboratorium multimedia, ruang tutorial, mini shop (kantin kejujuran).

Jumlah mahasiswi yang tinggal di UNIMUS *RESIDENCE* I pada tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 308 orang yang terbagi menjadi 14 program studi yang terdapat di Universitas Muhammadiyah Semarang dengan rentang usia 17 – 21 tahun. Program yang diberikan kepada mahasiswi yang tinggal di UNIMUS *RESIDENCE* I meliputi pembentukan kepribadian islam melalui kajian intensif dan pelatihan, peningkatan bahasa arab dan bahasa inggris, program budaya dan kepemimpinan melalui Organisasi Unimus Residence Satu (OURS) dan internalisasi 4 pilar kehidupan berbangsa dan bernegara yang telah dilaksanakan sejak UNIMUS *RESIDENCE* I difungsikan yaitu tahun 2010 (www.rusunawa.unimus.ac.id).

4.2 Gambaran Umum Responden

4.2.1 Umur Responden

Penelitian ini menggunakan responden yang tinggal di UNIMUS *RESIDENCE* I yang berumur 17 – 19 tahun.

Tabel 4.1 Karakteristik Umur Responden

Usia (tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
17	2	2,4
18	68	81
19	14	16,7
Jumlah	84	100

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada umur 18 tahun sebanyak 68 orang (81%). Remaja umur 17 – 19 termasuk dalam kategori remaja akhir. Tahap tersebut merupakan tahap dimana remaja sudah mantap dalam segi intelek, ego, dan terbentuknya identitas yang tidak akan berubah lagi sehingga dapat mengeliminasi faktor perancu dari segi psikologis dalam diri responden (Monk, 1999).

4.2.2 Program Studi Responden

Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswi yang tinggal di UNIMUS *RESIDENCE I* Universitas Muhammadiyah Semarang.

Tabel 4.2 Karakteristik responden menurut program studi

Program Studi	Jumlah (n)	Persentase (%)
D3 Analis Kesehatan	15	17,9
D4 Analis Kesehatan	5	6,0
D3 Gizi	7	8,3
S1 Ilmu Gizi	2	2,4
D3 Kebidanan	6	7,1
D3 Keperawatan	13	15,5
S1 Keperawatan	17	20,2
S1 Teknologi Pangan	4	4,8
S1 Kesehatan Masyarakat	7	8,3
S1 Pendidikan Kimia	2	2,4
S1 Statistika	6	7,1
Jumlah	84	100

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden terdiri dari berbagai program studi yang ada di Universitas Muhammadiyah Semarang. Sebagian besar responden berasal dari Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan yaitu 69 responden (82,1%). Mahasiswa program studi kesehatan cenderung mengalami tingkat stres lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa program studi sektor non kesehatan. Penyebab stres bermacam macam antara lain antara lain tempat tinggal yang jauh dari orangtua/keluarga, finansial, tugas tugas perkuliahan prestasi akademik dan lain lain (Navas, 2012). Faktor akademik merupakan faktor stress terbesar mahasiswa kesehatan (Farida, 2008).

4.2.3 Status Gizi

Status gizi dihitung berdasarkan data antropometri responden yang terdiri dari data tinggi badan dan berat badan. Status gizi responden terendah 15,51 kg/m² dan tertinggi 35,04 kg/m² dengan rata-rata IMT adalah 21,11 ± 4,01 kg/m².

Tabel 4.3 Status Gizi Responden

Program Studi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kurus Tingkat Berat	7	8,3
Kurus tingkat Ringan	11	13,1
Baik	57	67,9
Overweigh	1	1,2
Obesitas	8	9,5
Jumlah	84	100

Tabel 4.3 menunjukkan sebagian besar responden termasuk kategori status gizi baik. Menurut Robert dan William (2000), pada usia remaja seseorang mempunyai kontrol terhadap makanan yang mereka inginkan. Hal ini memungkinkan mempengaruhi asupan zat gizi yang dikonsumsi oleh remaja.

4.2.4 Tingkat Stres

Tingkat stres dilihat dari kuesiner *NSAD Stress Questionnaire* yang setiap pertanyaan dengan jawaban 'ya' diberikan skor 1. Semakin tinggi skor yang didapat makan semakin berat gejala stres yang dialami oleh responden. Skor stress yang didapat dari hasil penelitian ini adalah terendah 4 dan tertinggi 18 dengan rata rata skor 11,50 ± 3.126

Tabel 4.4 Karakteristik Tingkat Tingkat stres Responden

Tingkat Stres	Jumlah (n)	Persentase (%)
Stres Ringan	2	2,4
Stres Sedang	63	75
Stres Berat	19	22,6
Jumlah	84	100

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa sebagian responden mengalami stres tingkat sedang sebanyak 63 orang (75%). Stres bisa disebabkan oleh berbagai faktor mulai dari faktor lingkungan seperti beban kuliah, psikologis seperti tuntutan pada diri sendiri, genetik dan biologi. Dalam dalam beberapa penelitian stres dapat disebabkan karena kurangnya asupan dari beberapa zat gizi yang dapat mempengaruhi keadaan biologi yang dikendalikan oleh hipotalamus yang mengintegrasikan berbagai respon saraf dan endokrin (Hole, 1981 dan Sherwood, 2001)

Manifestasi dari stres melibatkan semua fungsi dalam tubuh sehingga semakin besar stres yang dialami akan mengalami kelelahan, beraham masalah kesehatan dan dapat berakibat fatal. Namun tidak selamanya stres berakibat negatif (Looker, 2005). Stres juga dapat mngakibatkan efek positif seperti meningkatnya kreatifitas, kemampuan mengontrol diri, tingkat energi meningkat, kemampuan berfikir meningkat, responsif terhadap lingkungan sekitar, stamina meningkat, memiliki orientasi kesuksesan yang lebih, relasi interpersonal meningkat, fleksibilitas otot meningkat, motivasi meningkat, moral meningkat, dan terbebas penyakit yang berhubungan dengan stres (Hawari, 2013).

4.2.5 Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3

Tingkat kecukupan asam lemak omega-3 diperoleh dari hasil recall 24 jam yang dilakukan kepada renponden. Dari hasil recall didapat asupan asam lemak omega-3 terendah sebesar 0,00 /hari dan tertinggi 0,9 gr/hari dengan rata rata asupan $0,1464 \pm 2.3219$ gr/hari.

Tabel 4.5 Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3 Responden

Tingkat Kecukupan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kurang	82	97,6
Baik	2	2,4
Jumlah	84	100

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori tingkat kecukupan kurang yaitu sebesar 82 orang (97,6%). Tingkat kecukupan asam lemak omega-3 terendah sebesar 0,00% /hari dan tertinggi 101,51% /hari dengan rata rata $13,71 \pm 22,8\%$ /hari.

Dari hasil tersebut menggambarkan bahwa asupan sehari hari tidak sesuai dengan kebutuhan asupan asam lemak omega-3 yang diperlukan oleh tubuh. Hal tersebut dapat dikarenakan faktor uang saku. Belum tentu uang saku yang dimiliki dipergunakan untuk membeli makanan yang mengandung sumber asam lemak omega-3 yang rata rata harganya lebih mahal. Responden cenderung dipergunakan untuk membeli bahan makanan yang lebih murah dikonsumsi atau untuk membeli pakaian, barang barang, dll (Legiran, dkk., 2015).

Bahan makan sumber asam lemak omega – 3 yang sering dikonsumsi oleh responden adalah keju 1 lembar (2 gram), udang 1 sendok makan (3 gram), dan cumi cumi 1 sendok makan (3 gram). Kekurangan asam lemak omega-3 dapat menghambat perpanjangan membran dan akibatnya mempercepat penuaan cerebal dan dengan demikian dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan depresi (Rogers, dkk., 2007).

4.2.6 Tingkat Kecukupan Biotin

Tingkat kecukupan biotin diperoleh dari hasil recall 24 jam yang dilakukan kepada responden. Dari hasil recall didapat asupan biotin terendah sebesar 0,00 mcg/hari dan tertinggi 25 mcg/hari dengan rata rata asupan $1,746 \pm 3,288$ gr/hari.

Tabel 4.6 Tingkat Kecukupan Biotin

Tingkat Kecukupan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kurang	84	100
Cukup	0	0
Jumlah	84	100.0

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa sebagian responden termasuk dalam kategori tingkat kecukupan biotin kurang (98,8%). Tingkat kecukupan biotin terendah sebesar 0,00% /hari dan tertinggi 23,67% /hari dengan rata rata $4,75 \pm 5,97\%$ /hari. Dari hasil tersebut menggambarkan bahwa asupan sehari hari tidak sesuai dengan kebutuhan asupan biotin yang diperlukan oleh tubuh. Hal tersebut bisa dikarenakan pola makan responden yang jarang melakukan sarapan dan hanya makan 2x dalam sehari. Bahan makanan sumber biotin yang sering dikonsumsi responden adalah keju 1 lembar (2 gram), wortel 1 sendok makan (3 gram) dan tomat 1 sendok makan (4 gram). Kekurangan biotin dapat mengakibatkan gejala neurologi seperti stres, keletihan, halusinasi serta mati rasa atau kesemutan ekstrim (Almatsier, 2009).

4.2.7 Tingkat Kecukupan Seng

Tingkat kecukupan seng diperoleh dari hasil recall 24 jam yang dilakukan kepada responden. Dari hasil recall didapat asupan seng terendah sebesar 0,00 mg/hari dan tertinggi 9,85 mg/hari dengan rata rata asupan $5,684 \pm 1,892$ mg/hari.

Tabel 4.7 Tingkat Kecukupan Seng

Tingkat Kecukupan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kurang	83	98,8
Cukup	1	1,2
Jumlah	84	100

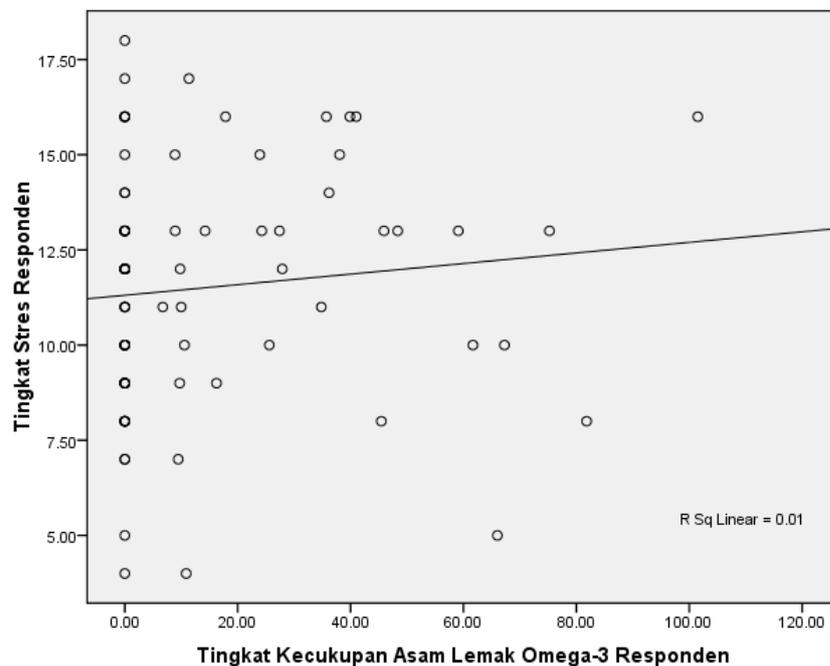
Tabel 4.6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk kategori tingkat kecukupan kurang yaitu 83 orang (98,8%). Tingkat kecukupan seng terendah sebesar 0,00% /hari dan tertinggi 98,5% /hari dengan rata rata $56,84 \pm 18,92\%$ /hari. Dari hasil tersebut menggambarkan bahwa asupan sehari hari tidak sesuai dengan kebutuhan asupan seng yang diperlukan oleh tubuh. Hal tersebut dikarenakan akses fisik berupa jarak dan jumlah warung untuk mendapatkan makanan jauh dan menu makanan yang tersedia tidak

bervariasi antara lain nasi rames (nasi 1 centong (100 gram), kering tempe 3 sendok makan (15 gram), bihun 2 sendok makan (10 gram)), nasi goreng (nasi 2 centong (200 gram), daging ayam 1 sendok makan (5 gram), udang 1 sendok makan (3 gram), cumi 1 sendok makan (3 gram)), dll. Bahan makanan sumber zink yang sering dikonsumsi responden adalah beras, tahu, tempe, dan telur ayam.

Seng merupakan komponen penting dalam proses biokimia. Zink merupakan komponen utama dari berbagai protein dan merupakan modulator penting dari sistem kekebalan tubuh dan saraf. Kekurangan seng memungkinkan lebih rentan terkena stres karena sekresi glukokortikoid menjadi abnormal dan menurunkan signal hipocampus pada otak sehingga meningkatkan resiko stres (Mousavi, dkk., 2005).

4.3 Hubungan Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3 dengan Tingkat Stres

Hasil uji kenormalan yang dilakukan pada variabel tingkat kecukupan asam lemak omega – 3 menggunakan kolmogorov – smirno Z didapatkan nilai p adalah 0,000 dan uji kenormalan pada variabel tingkat stres menggunakan kolmogorov – smirno Z didapatkan tingkat stres nilai p adalah 0,004 sehingga uji yang digunakan adalah uji rank spearman.



Gambar 4.1 Hubungan tingkat kecukupan asupan asam lemak omega-3 dengan tingkat stres

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa sebaran data tidak mengarah pada kemiringan tertentu. Dari hasil analisis didapatkan nilai $p = 0,141$ ($p \text{ value} = <0,05$). Sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan asam lemak omega – 3 dengan tingkat stres. Dilihat dari persebaran data ada kecenderungan semakin tinggi asupan asam lemak omega – 3 semakin tinggi tingkat stres.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Rogers., dkk (2007) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan pemberian asam lemak omega – 3 terhadap penurunan tingkat stres. Dilihat dari sebaran data tingkat kecukupan asam lemak omega-3 berada pada angka 0. Walaupun bahan makanan sumber asam lemak omega-3 seperti keju, udang, dan cumi-cumi dikonsumsi namun frekuensi konsumsi bahan makanan tersebut tidak lebih dari satu kali dalam seminggu. Selain itu sumber bahan makanan omega-3 terdapat pada bahan makanan yang dijual dengan harga yang lebih mahal.

Tidak adanya hubungan antara tingkat kecukupan asam lemak omega-3 dengan tingkat stres ini dikarenakan proses transmisi impuls saraf juga dipengaruhi oleh zat gizi lain yaitu kalium, natrium dan klorida yang berperan dalam potensial aksi transmisi impuls saraf yang tidak diteliti oleh peneliti yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini (Guyton, 1997).

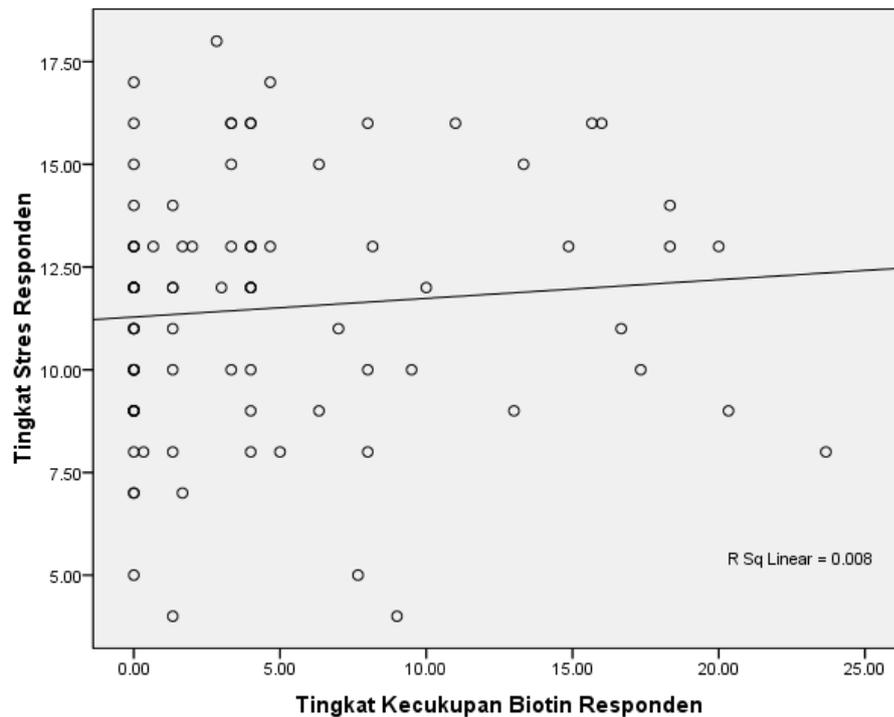
Faktor lain yang bisa mempengaruhi terjadinya stres yaitu adanya perubahan hormonal pada perempuan yaitu hormon oxytosin sehingga perempuan memiliki ketertarikan lebih tinggi terhadap hubungan interpersonal seperti kehilangan orang yang dicintai, misalnya pacar, konflik keluarga, masalah prestasi sekolah atau kegagalan, pengaruh teman dan sedang mengalami premenstruasi sindrom (Steinberg, 2002).

Responden yang diteliti oleh peneliti semua adalah remaja putri yang setiap responden mengalami menstruasi. Hal ini juga mempengaruhi terjadinya stres pada remaja putri. Penelitian lain mengatakan dari 72 responden yang sedang mengalami menstruasi 25 (37,3%) responden mengalami stres (Nurlaila, dkk., 2015).

Selain faktor biologik terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat stress yaitu mahasiswa diasrama diwajibkan untuk mengikuti kegiatan yang beraneka ragam seperti sholat berjamaah, gotong royong, mentoring agama, *leadership training*, *multimedia training* dan masih banyak lain selain kewajiban untuk mengikuti kegiatan pembinaan di jurusan masing masing. Berdasarkan survey 22 dari 30 orang mahasiswa asrama mengalami stress akibat tuntutan akademik masalah keuangan atau *home sick* hal ini juga mempengaruhi (Nur'aini, 2011). Sehingga tingkat kecukupan asam lemak omega-3 bukan menjadi faktor utama terjadinya stres.

4.4 Hubungan Biotin dengan Tingkat Stres

Hasil uji kenormalan yang dilakukan pada variabel tingkat kecukupan biotin menggunakan kolmogorov – smirno Z didapatkan nilai p adalah 0,000 dan uji kenormalan pada variabel tingkat stres menggunakan kolmogorov – smirno Z didapatkan nilai p adalah 0,004 sehingga uji yang digunakan adalah uji rank spearman.



Gambar 4.2 Hubungan tingkat kecukupan asupan biotin dengan tingkat stres

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa sebaran data tidak mengarah pada kemiringan tertentu. Dari hasil analisis didapatkan nilai $p = 0,192$ ($p \text{ value} = <0,05$). Sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan biotin dengan tingkat stres. Dilihat dari sebaran data ada kecenderungan semakin tinggi asupan biotin semakin tinggi tingkat stres. Hal tersebut berlawanan dengan teori kerna asupan biotin bukan satu satunya yang mempengaruhi stres. Diduga penyebab stres paling utama karena dilema besar antara mengikuti kehendak orang tua atau mengikuti keinginan diri sendiri sehingga menimbulkan konflik pada diri remaja. Konflik tersebut berakibat pada penyesuaian diri terhadap lingkungan dan usaha dalam hidup mandiri (Mu'tadin, 2002).

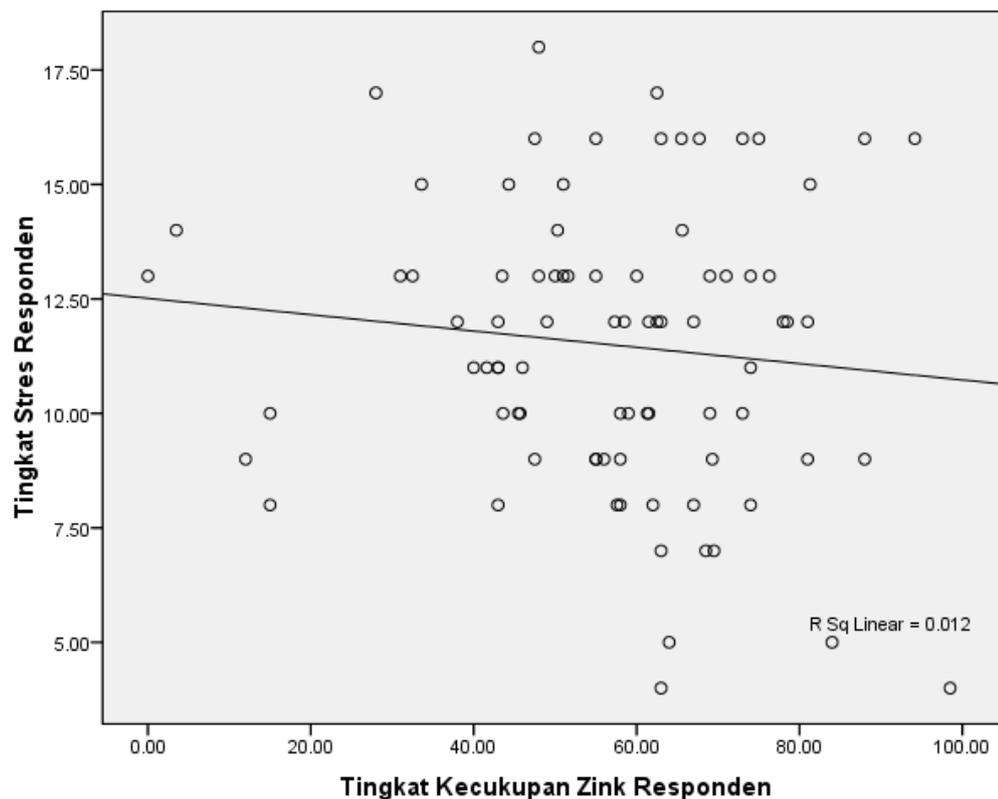
Kurangnya tingkat kecukupan botin dikarenakan sumber bahan makanan biotin yang sering dikonsumsi seperti wortel, keju, tomat mengandung biotin dalam jumlah sedikit dan dikonsumsi dalam porsi yang sedikit. Selain itu

sumber bahan makanan yang mengandung biotin hanya berada pada beberapa jenis bahan makanan.

Tidak adanya hubungan antara tingkat kecukupan biotin dengan tingkat stres ini dapat juga dikarenakan kelemahan metode recall 24 jam yang digunakan untuk mencatat jumlah konsumsi makan selama 24 jam yang lalu. Untuk mendapatkan data yang kuantitatif maka jumlah konsumsi makanan yang dikonsumsi harus ditanyakan secara teliti dan menggunakan Ukuran Rumah Tangga (URT). Selain itu metode recall tergantung pada daya ingat responden dan adanya kecenderungan flat slope syndrome, dimana kecenderungan responden kurus melaporkan konsumsinya secara berlebih dan responden gemuk melaporkan konsumsinya lebih sedikit. Metode recall juga membutuhkan tenaga terlatih dan terampil dalam mengkonversikan URT dan ketepatan alat bantu (Gibson, 2005).

4.5 Hubungan Seng dengan Tingkat stres

Hasil uji kenormalan yang dilakukan pada variabel tingkat kecukupan seng menggunakan kolmogorov – smirno Z didapatkan nilai p adalah 0,094 dan uji kenormalan pada variabel tingkat stres menggunakan kolmogorov – smirno Z didapatkan tingkat stres nilai p adalah 0,004 sehingga uji yang digunakan adalah uji rank spearman.



Gambar 4.3 Hubungan tingkat kecukupan asupan seng dengan tingkat stres

Gambar 4.3 menunjukkan bahwa sebaran data tidak mengarah pada kemiringan tertentu. Dari hasil analisis didapatkan nilai $p = 0,441$ ($p \text{ value} = <0,05$). Sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan seng dengan tingkat stres. Dilihat dari sebaran data ada kecenderungan semakin tinggi tingkat kecukupan seng semakin rendah tingkat stres walaupun secara statistika tidak terbukti. Hal tersebut disebabkan karena kandungan zink terdapat dalam berbagai bahan makanan yang sering dikonsumsi antara lain beras, tahu, tempe, telur ayam. Namun tingkat kecukupan zink sebagian besar termasuk kategori kurang. Hal tersebut bisa disebabkan karena pola makan responden yang hanya 2x sehari dan jarang melakukan sarapan.

Tidak adanya hubungan antara tingkat kecukupan seng dengan tingkat stres ini dapat juga dikarenakan faktor lingkungan yang baru. Penelitian ini dilakukan pada saat awal tahun ajaran baru yaitu peralihan dari masa sekolah ke masa perkuliahan. Peralihan tersebut memerlukan kemampuan

berkomunikasi dan interaksi dengan orang lain yang sesuai dan efektif (Redmon dan Bunyi, 1993). Dalam penelitian Calaguas (2011) dalam Dayfiventy (2012) menemukan bahwa stressor terkait jadwal kuliah merupakan salah satu dari lima penyebab stres yang sering dialami oleh mahasiswa. Stressor terkait kelas yang terlalu penuh juga merupakan salah satu stressor mahasiswa, dikarenakan jumlah mahasiswa yang banyak dalam satu kelas sehingga membuat kelas tidak kondusif saat mengikuti pelajaran.

Penyebab lain terjadinya stres pada mahasiswa adalah masalah keuangan seperti pengelolaan keuangan atau kurangnya uang saku yang diterima oleh mahasiswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nuallaong (2011) juga mengatakan bahwa berbagai masalah finansial dapat berpengaruh terhadap konsentrasi mahasiswa saat belajar yang pada akhirnya menyebabkan stres berat pada mahasiswa.

Domisili mahasiswa juga memberikan pengaruh pada tingkat stres. Mahasiswa yang tidak tinggal bersama orangtua cenderung mengalami stres lebih berat daripada mahasiswa yang tinggal bersama orangtua. Mahasiswa yang tinggal jauh dari orangtua/keluarga sebenarnya cenderung mengalami stres disebabkan oleh karena mereka diharuskan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan yang belum mereka kenal sebelumnya. Perubahan tempat tinggal yang sebelumnya bersama orangtua menjadi jauh dari orangtua/keluarga dapat menjadi stresor bagi mahasiswa dalam menempuh pendidikan mereka (Papadopaulus, 2013).

Namun responden dalam penelitian ini sudah pernah tinggal jauh dengan orangtua. Hal ini disebabkan oleh kemampuan masing-masing mahasiswa yang berbeda-beda dalam mempersepsikan stresor sebagai penyebab stres. Mahasiswa yang mempersepsikan stresor sebagai sesuatu yang akan berakibat buruk bagi mahasiswa tersebut, maka tingkat stres yang dirasakan akan semakin berat. Sebaliknya, jika stresor dipersepsikan tidak mengancam dan mahasiswa tersebut mampu mengatasinya, maka tingkat stres yang dirasakan akan lebih ringan (Rasmun, 2004).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. 86,9% mahasiswi di Rusunawa Unimus Residence I masuk dalam kategori tingkat kecukupan asam lemak omega-3 kurang.
2. Seluruh mahasiswi di Rusunawa Unimus Residence I masuk dalam kategori tingkat kecukupan biotin kurang.
3. 98,8% mahasiswi di Rusunawa Unimus Residence I masuk dalam kategori tingkat kecukupan zink kurang.
4. 75% mahasiswi di Rusunawa Unimus Residence I mengalami stres tingkat sedang dan 22,6% mengalami stres tingkat berat.
5. Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan asam lemak omega-3 dengan tingkat stres pada mahasiswi di Rusunawa Unimus Residence I.
6. Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan biotin dengan tingkat stres pada mahasiswi di Rusunawa Unimus Residence I.
7. Tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan zink dengan tingkat stres mahasiswi di Rusunawa Unimus Residence I.

5.2. Saran

1. Sebaiknya masyarakat khususnya remaja putri agar meningkatkan asupan asam lemak omega-3, biotin, dan zink dengan cara mengkonsumsi berbagai bahan makanan contohnya ikan, daging, telur, wortel, tomat, kacang-kacangan dll.
2. Diharapkan pihak Rusunawa UNIMUS Residence I membuat kantin yang menyediakan menu makanan untuk mahasiswi penghuni Rusunawa UNIMUS Residence I khususnya untuk sarapan pagi.

DAFTAR PUSTAKA

- AKG. 2013. *Angka Kecukupan Gizi Bagi Bangsa Indonesia*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Balibanges Depkes R.I. 2003. *Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Calaguas, Glenn M. (2011). *College Academic Stress: Difference along Gender Lines*.
- Dalami E. *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Jiwa*. Jakarta : CV Trans Info Media; 2009
- Darmayanti, N. 2008. Metaanalisis : gender dan depresi pada remaja. *Jurnal Psikologi*. 35(2), 164-180.
- Dayfiventy, Y., Nurhidayah, R.E. Stressor dan koping mahasiswa pembelajaran kurikulum berbasis kompetensi Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara [skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Farida, Aryani. 2008. Efektivitas Pendekatan “CBM” (Cognitive Behavior Modification) Untuk Mengurangi Stres Belajar Siswa SMU. *Psikovidya*. 11:1
- Gibson, Rosalind S. 2005. *Principle of Nutritional Assesment (2nd Edition)*. Oxford University Press : New York
- Gosney, M.A., M. F. Hammond, A. Shenkin, S. Allsup. 2008. *Effect of Micronutrient Supplementation on Mood in Nursing Home Residents*. *Gerontology* 54, 292-299.
- Guyton, A.C. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Alih Bahasa dr. Irawati Setiawan, dr. LMA Ken Ariata Tengadi dan dr. Alex Santoso. Jakarta: EGC
- Hardywinoto, S.T. 1999. *Panduan Gerontologi Tinjauan dari Berbagai Aspek*. Jakarta: PT. Gramedia
- Hawari D, 2013. *Manajemen Stres Cemas dan Depresi*. Cetakan Keempat, Ed. Kedua, Jakarta: FKUI.
- Hole J.W. 1981. *Human Anatomy and Physiology*, 2th. Ed. Dubuque- Iowa. WCB.

- Isaacs. (2004). *Panduan Belajar : Keperawatan Kesehatan Jiwa dan Psikiatri* : Jakarta. EGC
- Jacob, A, M. Narendra, W, C. Nurjanah. 2008. Perubahan Komposisi Protein dan Asam Amino Daging Udang Ronggeng (*Harpiesquilla raphidea*) Akibat Perebusan. Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor. Vol XI Nomor 1.
- Julie K.Stegman, 2005. *Stedman's Medical Dictionary*. Fourth edition. United States, America: Lippincott William & Wilkins.
- Kaplan HI, Sadock BJ. *Sinopsis Psikiatri : Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis*. Jilid Satu. Editor : Dr. I. Made Wiguna S. Jakarta : Bina Rupa Aksara; 2010,p.791-876.
- Legiran., Auzi, M. Zalili., dan Nawati, Nedy Belli. 2015 Faktor Resiko Stres dan Perbedaannya Pada Mahasiswa Berbagai Angkatan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* : 2(2) p.197-202
- Lesler and Zayas C. 2001. *Comprehensive Geriatric Assessment*. USA: McGraw Hill Companies.pp.465-475.
- Looker. 2005. *Managing Stres*. Yogyakarta: Penerbit BACA.
- Lubis, NL. 2009. *Depresi : tinjauan psikologis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup. 1-36.
- Maramis WF. *Catatan Ilmu Kedokteran Jiwa Surabaya* : Airlangga University; 2009, p.38,107,252-254
- Marks, Allan D., Marks, Dawn B., dan Smith, Collen M. 2000. *Biokimia Kedokteran Dasar : Sebuah Pendekatan Klinis*. Jakarta : EGC
- Monks, F.J., Knoers dan Haditono. 1999. *Psikologi Perkembangan Pengantar Dalam Berbagai Bagiannya*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Mousavi, S. A., Habibollahi, H., Mahmoudian, F. 2005. Low Serum Zinc Level In Depression. *Journal of Research in Medical Sciences* May and June 2006 : 11(3) p. 190-192
- Mu'tadin, Z. (2002). *Pengantar Pendidikan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*. Yogyakarta. Andi Offset
- Navas, S. 2012. Anxiety among Medical Students. *Kerala Medical Journal Indian Medical Association*. Thiruvananthapuram. 2(12), p:3
- Nurlaila, Hj., Hazanah, Sri., Shoufiah, Rahmawati. 2015. Hubungan Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mhasiswa Usia 18 – 21 Tahun. *Jurnal Husada Mahakam* : 3(9) p.452-521

- Nur'aini. 2011. Hubungan Antara Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Asrama Universitas Andalas Padang Tahun 2011. Penelitian
- Noerarava, Isnaeni. 2015. Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin B1, Vitamin E, Vitamin C, Zink, dan Zat Besi (Fe) Serta Status Gizi Dengan Kejadian *Premenstrual Syndrome (PMS)* Pada Remaja Putri Di RUSUNAWA Putri Unimus Residence I. Penelitian
- Nuallaong, W. 2011. Correlation between stressors and academic performance in second year medical students. *J Med Assoc Thai*, 7(5)
- Pardede, N. 2007. *Masa Remaja dalam Tumbuh Kembang Anak dan Remaja Buku Ajar I*. Sagung Seto. Jakarta.
- Papadopoulus, C & Ali, N. 2013. Stress levels and their risk/protective factors among MSc Public Health students. *Journal of Pedagogic Development*, 3(2).
- Rahmawati, Adelita T. 2012. *Perbedaan Derajat Depresi Antara Mahasiswa Kedokteran Preklinik dan Klinik di Universitas Islam Negeri Syarriif Hidayatullah Jakarta Tahun 2012*. Skripsi
- Rasmun. 2004. Stres, Koping, dan Adaptasi: Teori dan Pohon Masalah Keperawatan. Sagung Seto, Jakarta, Indonesia.
- Rasyid, A. 2003., Asam Lemak Omega 3 dari Minyak Ikan. Bidang sumber Daya Laut-Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI. Jakarta
- Rice, Philip L. 1992. *Stress And Health (2nd ed)*. California : Brooks/Cole Plubishing Company
- Robert, B.S.W and Williams, S.R. 2000. *Nutrition Throughout the Life Cycle (4th) Editions*. McGraw-Hill Book Companies : Singapore
- Rogers, Peter J., Katherine M. A., David Kessler., dkk. 2007. *No Effect of n-3 long chain polyunsaturated fatty acid (EPA and DHA) supplementation on depressed and cognitive function : a rancomised controlled trial*. *British Journal of Nutrition* 2008; 99: 421 – 431.
- Sabri, Luknis dan Sutanto PH. 2014. *Statistika Kesehatan*. Jakarta : Rajawali Pers
- Sandström B. 1989. Dietary pattern and zinc supply. Dalam Mills CF ed. Zinc in human biology. London : Springer-Verlag 351-63.
- Sawada, T. dan Yokoi, K. 2010. *Effect of Zinc Supplementation on Mood States in Young Women : a Pilot Study*. *European Journal of Clinical Nutrition* 64, 331-333.

- Selye, H. 1976. *The Stress of Life, Stres dalam Hidup Kita*. Alih Bahasa. Penerbit Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Sherwood, Lauralee. 2001. *Fisiologi Manusia. 2nd Edition*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Siswanto, Susila dan Suyanto. 2013. *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Kedokteran*. Bursa Ilmu. Yogyakarta.
- Steinberg, Lawrence. 2002. *Adolescence*. Sixth edition, New York: McGraw Hill Inc.
- Sumantri, Arif. 2013. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Grub
- Sumardjo, Damin. 2009. *Pengantar Kimia : Buku Paduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata I Fakultas Bioeksakta*. Jakarta : EGC
- Supriasa, I. D. N., Bachyar, B. dan Ibnu, F. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta. EGC.
- Tarwoto, Aryani. R., Nuraeni. A., Miradwiyana, B., Tauchid, S. N., Aminah, S., Sumiati, Dinarti, Nurhaeni, H., Saprudin, A. E. dan Chairani, R. 2010. *Kesehatan Remaja: Problem dan Solusinya*. Salemba Medika. Jakarta.
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Lampiran 1

Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden

Penelitian tentang : Hubungan Tingkat Kecukupan Zink dan Asam Lemak Omega-3 dengan Tingkat Stres pada remaja putri di Rusunawa Putri Unimus Residence I.

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Program Studi :

Bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh Arinda Nurul Nur Hidayah dari Program Studi S1 Ilmu Gizi Reguler Universitas Muhammadiyah Semarang.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan seperlunya dan apabila suatu saat sebelum penelitian ini selesai kami mengundurkan diri sebagai responden karena sesuatu hal, maka sebelumnya kami akan mengajukan keberatan pada peneliti.

Semarang, September 2015

Responden

(_____)

Lampiran 2**IDENTITAS RESPONDEN**

- a. Nama :
- b. Alamat :
- c. Tempat, tanggal lahir :
- d. Umur :
- e. Program Studi :
- f. Semester :
- g. Berat Badan : kg
- h. Tinggi Badan : cm



Lampiran 3

FORMULIR NSAD

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda ceklis (V) pada jawaban yang menurut anda benar.

NO	PERNYATAAN	YES	NO
1	Saya sering membawa pulang tugas ke rumah saat malam hari		
2	Tidak cukup waktu dalam sehari untuk melakukan semua hal yang saya lakukan		
3	Saya menolak atau mengabaikan masalah dengan berharap masalah tersebut hilang sendiri		
4	Saya mengabaikan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan sesuatu		
5	Saya merasa bahwa ada terlalu banyak batasan waktu dalam pekerjaan saya / hidup terlalu sulit untuk melakukannya		
6	Rasa percaya diri / harga diri saya lebih rendah dari yang saya harapkan		
7	Saya selalu berfikir tentang masalah yang terjadi saat saya seharusnya bersantai		
8	Meskipun tidur saya cukup tetapi, saya merasa lelah setelah bangun tidur		
9	Saya sering memotong atau menyelesaikan kalimat orang lain ketika mereka berbicara perlahan		
10	Saya memiliki kecenderungan untuk makan , berbicara, berjalan dan mengemudi cepat		
11	Nafsu makan saya berubah, ingin makan banyak atau bahkan melewatkan makan		
12	Saya merasa jengkel atau marah jika mobil di depan saya tampaknya terlalu lambat / saya menjadi sangat frustrasi karena harus menunggu dalam antrian		

13	Jika sesuatu atau seseorang benar-benar mengganggu saya, saya akan memendam perasaan saya		
14	Ketika saya bermain olahraga atau permainan, saya benar-benar mencoba untuk memenangkan apa pun yang saya mainkan		
15	Saya mengalami perubahan suasana hati , kesulitan membuat keputusan , konsentrasi dan memori terganggu		
16	Saya menemukan kesalahan dan mengkritik orang lain daripada memuji, sekalipun tidak pantas		
17	Saya tampaknya mendengarkan meskipun saya sibuk dengan pikiran saya sendiri		
18	Gairah seks saya lebih rendah, dan mengalami perubahan siklus menstruasi		
19	Saya menemukan diri saya menggertakkan gigi		
20	Peningkatan: nyeri otot dan nyeri terutama di leher, kepala, punggung bawah , bahu		
21	Saya tidak dapat melakukan tugas-tugas saya dan melabeli diri saya tidak bagus		
22	Saya memiliki ketergantungan lebih besar pada alkohol, kafein, nikotin atau obat-obatan		
23	Saya menemukan bahwa saya tidak punya banyak waktu untuk hobi atau kesenangan di luar pekerjaan		

Lampiran 4**FORMULIR *FOOD RECALL* 24 JAM**

No. Responden :

Nama :

Prodi :

Hari ke :

Hari / tanggal :

Waktu Makan	Menu	Bahan Makanan	Jumlah	
			URT	Gram (*)
Pagi				
Selingan Pagi				
Siang				
Selingan Sore				
Malam				

Keterangan :

URT = ukuran rumah tangga, missal : piring, mangkok, sendok, centong,
potong, gelas, dll

(*) = diisi oleh peneliti

Lampiran 5

ANALISIS STATISTIKA

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Asupan Asam Lemak Omega-3 Responden	84	.00	.90	.1464	.23219
Valid N (listwise)	84				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Asupan Biotin Responden	84	.00	7.10	1.4251	1.79164
Valid N (listwise)	84				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Asupan Zink Responden	84	.00	9.85	5.6848	1.89268
Valid N (listwise)	84				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tingkat Stres Responden	84	4.00	18.00	11.5000	3.12587
Valid N (listwise)	84				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3 Responden	84	.00	101.51	13.7127	22.80132
Valid N (listwise)	84				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tingkat Kecukupan Biotin Responden	84	.00	23.67	4.7504	5.97208
Valid N (listwise)	84				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tingkat Kecukupan Zink Responden	84	.00	98.50	56.8476	18.92675
Valid N (listwise)	84				

Umur Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 17	2	2.4	2.4	2.4
18	68	81.0	81.0	83.3
19	14	16.7	16.7	100.0
Total	84	100.0	100.0	

Program Studi Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	D3 Analis Kesehatan	15	17.9	17.9	17.9
	D4 Analis Kesehatan	5	6.0	6.0	23.8
	D3 Gizi	7	8.3	8.3	32.1
	S1 Ilmu Gizi	2	2.4	2.4	34.5
	D3 Kebidanan	6	7.1	7.1	41.7
	D3 Keperawatan	13	15.5	15.5	57.1
	S1 Keperawatan	17	20.2	20.2	77.4
	S1 Teknologi Pangan	4	4.8	4.8	82.1
	S1 Kesehatan Masyarakat	7	8.3	8.3	90.5
	S1 Pendidikan Kimia	2	2.4	2.4	92.9
	S1 Statistika	6	7.1	7.1	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Kategori Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3 Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	82	97.6	97.6	97.6
	Baik	2	2.4	2.4	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Kategori Tingkat Kecukupan Biotin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	84	100.0	100.0	100.0

Kategori Tingkat Kecukupan Zink

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	83	98.8	98.8	98.8
	Cukup	1	1.2	1.2	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Kategori Tingkat Stres

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Stres Ringan	2	2.4	2.4	2.4
	Stres Sedang	63	75.0	75.0	77.4
	Stres Berat	19	22.6	22.6	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Kategori Program Studi Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	FIKKES	69	82.1	82.1	82.1
	Non FIKKES	15	17.9	17.9	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Kategori Status Gizi Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurus Tingkat Berat	7	8.3	8.3	8.3
	Kurus Tingkat Ringan	11	13.1	13.1	21.4
	Baik	57	67.9	67.9	89.3
	Overweigh	1	1.2	1.2	90.5
	Obesitas	8	9.5	9.5	100.0
	Total	84	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkat Stres Responden	84	100.0%	0	.0%	84	100.0%
Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3 Responden	84	100.0%	0	.0%	84	100.0%
Tingkat Kecukupan Biotin Responden	84	100.0%	0	.0%	84	100.0%
Tingkat Kecukupan Zink Responden	84	100.0%	0	.0%	84	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tingkat Stres Responden	.099	84	.040	.974	84	.093
Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3 Responden	.321	84	.000	.672	84	.000
Tingkat Kecukupan Biotin Responden	.298	84	.000	.518	84	.000
Tingkat Kecukupan Zink Responden	.089	84	.094	.967	84	.028

a. Lilliefors Significance Correction

Correlations

			Tingkat Stres Responden
Spearman's rho	Tingkat Stres Responden	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	84
Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega-3 Responden		Correlation Coefficient	.162
		Sig. (2-tailed)	.141
		N	84
Tingkat Kecukupan Biotin Responden		Correlation Coefficient	.144
		Sig. (2-tailed)	.192
		N	84
Tingkat Kecukupan Zink Responden		Correlation Coefficient	-.085
		Sig. (2-tailed)	.441
		N	84

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



Lampiran 6

SURAT IJIN PENELITIAN

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN PROGRAM STUDI : S1 ILMU GIZI Jl. Kedungmundu Raya 22, Telp. (024) 76740230, 76740231 Fax. (024) 76740241 Semarang, 50272 Jawa Tengah; e-mail : gzi.unimus@gmail.com
Bismillahirrahmanhirrahim	
Semarang, 12 November 2015	
Nomor	: 266/UNIMUS G.B/AK/XI/2015
Perihal	: Permohonan Ijin Pengambilan Data Penelitian
Kepada Yth.	: Direktur Rusunawa Unimus Residence I Di Semarang
Assalamualaikum Wr. Wb.	
Kami sampaikan dengan hormat bahwa dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Program Studi Strata-1 Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, mahasiswa diwajibkan untuk membuat Skripsi.	
Sehubungan dengan hal tersebut, kami mengajukan permohonan ijin untuk melakukan pengambilan data penelitian bagi mahasiswa kami di bawah ini:	
Nama	: Arinda Nurul Nur Hidayah
NIM	: G2B012002
Judul Proposal Skripsi	: Hubungan tingkat kecukupan asam lemak omega 3, Blotin, dan Zink dengan kejadian stress remaja putrid penghuni rusunawa Unimus Residence I
Waktu Penelitian	: November 2015
Tempat	: Rusunawa Unimus Residence I
Demikian atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu kami mengucapkan terima kasih.	
Wabillahitaufiq Wal Hidayah Wassalamualaikum Wr. Wb.	
 Ketua Program Studi Gizi Ir. Agustin Syamsianah, M.Kes NIK. 28.6.1026.015	

Lampiran 7

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



UNIMUS RESIDENCE
Universitas Muhammadiyah Semarang
 Jl. Kedungmundu Raya No. 18 Telp. 0851-0016-3359
 Fax. (024) 76740291



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 112/UNIMUS Residence I/AK/2016 Semarang, 28 Juni 2016
 Lamp : -
 Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada Yth:
 Ka. Prodi S1 Ilmu Gizi
 Di
 Universitas Muhammadiyah Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bakda salam, segala puji bagi Allah SWT, shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan bagi Rasulullah Muhammad SAW, Aamiin.

Menanggapi surat dari Ibu tentang permohonan ijin penelitian untuk penyusunan skripsi dalam rangka menyelesaikan Program sarjana S1 Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, atas nama mahasiswa:

Nama : Arinda Nurul Nur Hidayah
 NIM : G2B012002
 Judul : Hubungan Tingkat Kecukupan Asam Lemak Omega 3, Blotin, dan Zink dengan Kejadian Stree Remaja Putri Penghuni Rusunawa UNIMUS Residence I

Maka dengan surat ini kami memberikan ijin untuk penelitian tersebut kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat perijinan ini kami buat agar dapat digunakan dengan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Rohmat Suprpto, S.Ag., M.Si

Lampiran 8

DOKUMENTASI



Pengukuran berat badan



Pengukuran tinggi badan



Wawancara responden