

**PENGARUH LATIHAN SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP  
PENURUNAN STRES PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR S1  
KEPERAWATAN PROGRAM REGULER YANG SEDANG  
MENYUSUN SKRIPSI DI STIKES MUHAMMADIYAH  
SAMARINDA**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai persyaratan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Keperawatan



**DISUSUN OLEH  
SITTI NURFAAIQAH  
NIM : 11.113082.3.0330**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH  
SAMARINDA**

**2015**

**PENGARUH LATIHAN SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP  
PENURUNAN STRES PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR S1  
KEPERAWATAN PROGRAM REGULER YANG SEDANG  
MENYUSUN SKRIPSI DI STIKES MUHAMMADIYAH  
SAMARINDA**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai persyaratan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Keperawatan



**DISUSUN OLEH  
SITTI NURFAAIQAH  
NIM : 11.113082.3.0330**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH  
SAMARINDA**

**2015**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sitti Nurfaaiqah  
NIM : 11.113082.3.0330  
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan  
Judul Penelitian : Pengaruh Latihan Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Penurunan Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Keperawatan Program Reguler Yang Sedang Menyusun Skripsi Di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perUndang-Undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2010).

Samarinda, 13 Agustus 2015

Mahasiswa

Materai

Sitti Nurfaaiqah  
NIM : 11.113082.3.0330

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH LATIHAN SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP  
PENURUNAN STRES PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR S1  
KEPERAWATAN PROGRAM REGULER YANG SEDANG  
MENYUSUN SKRIPSI DI STIKES MUHAMMADIYAH  
SAMARINDA**

**SKRIPSI**

**DI SUSUN OLEH :**

**SITTI NURFAAIQAH**

**11.113082.3.0330**

**Disetujui untuk diujikan**

**Pada tanggal 15 Agustus 2015**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Iwan Samsugito, S.Kp.,M.Kes**  
**NIDN: 3419056601**

**Ns. Faried Rahman Hidayat, S.Kep.,M.Kes**  
**NIDN: 1112068002**

**Mengetahui,**

**Koordinator Mata Ajar Skripsi**

**Ns. Faried Rahman Hidayat, S.Kep.,M.Kes**  
**NIDN: 1112068002**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH LATIHAN SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP  
PENURUNAN STRES PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR S1  
KEPERAWATAN PROGRAM REGULER YANG SEDANG  
MENYUSUN SKRIPSI DI STIKES MUHAMMADIYAH  
SAMARINDA**

**SKRIPSI**

**DI SUSUN OLEH :  
SITTI NURFAAIQAH  
11.113082.3.0330**

**Diseminarkan dan Diujikan  
Pada tanggal 15 Agustus 2015**

**Penguji I**

**Penguji II**

**Penguji III**

**Dr. Hj. Nunung Herlina, S.Kp.,M.Pd  
NIP: 1958 0331 1981 11 2001**

**Iwan Samsugito, S.Kp.,M.Kes  
NIDN: 3419056601**

**Ns. Faried Rahman H.,S.Kep.,M.Kes  
NIDN: 1112068002**

**Mengetahui,  
Ketua  
Program Studi S1 Keperawatan**

**Ns. Siti Khoiroh M.,S.Pd., M.Kep  
NIDN: 1115017703**

## MOTTO

*“Sukses Itu Sederhana, Lakukan Hal Yang Tepat, Dengan Cara Yang Tepat, dan Waktu Yang Tepat”*

**“Jika Allah Menolong Kamu, Maka Tidak Ada Yang Dapat Mengalahkanmu, Tetapi Jika Allah Membiarkan Kamu (Tidak Memberi Pertolongan), Maka Siapa Yang Dapat Menolong Kamu Setelah Itu? Karena Itu Hendaklah Kepada Allah Saja Orang-Orang Mukmin Bertawakkal (QS. Ali-'Imran: 160)”**

**PENGARUH LATIHAN SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP PENURUNAN STRES PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR S1 KEPERAWATAN PROGRAM REGULER YANG SEDANG MENYUSUN SKRIPSI DI STIKES MUHAMMADIYAH SAMARINDA**

**Sitti Nurfaaiqah<sup>1</sup>, Iwan Samsugito<sup>2</sup>, Faried Rahman Hidayat<sup>3</sup>**

**INTISARI**

**Latar Belakang:** Stres merupakan respon psikologis seseorang terhadap perubahan yang terjadi akibat berbagai tekanan baik dari dalam diri maupun dari luar yaitu lingkungan. Stres biasanya ditandai dengan perasaan tegang, gelisah, gangguan konsentrasi dan daya ingat serta keluhan-keluhan fisik seperti jantung berdebar-debar, keringat berlebihan, gangguan sistem pencernaan, dan lain-lain. Mahasiswa yang sedang menyusun skripsi sering mengalami stres. Masalah-masalah yang umum dihadapi oleh mahasiswa dalam menyusun skripsi adalah banyaknya mahasiswa yang tidak mempunyai kemampuan dalam tulis menulis, adanya kemampuan akademis yang kurang memadai, serta kurang adanya ketertarikan mahasiswa pada penelitian. Apabila masalah-masalah tersebut menyebabkan adanya tekanan dalam diri mahasiswa maka dapat menyebabkan adanya stres dalam menyusun skripsi pada mahasiswa dan perlu suatu penanganan khusus untuk mengurangi stres tersebut. Penatalaksanaan non farmakologis untuk mengurangi stres satu diantaranya adalah senam otak. Gerakan-gerakan senam otak dapat mengaktifkan *neocortex* dan saraf parasimpatik untuk mengurangi peningkatan produksi hormon *adrenalin* dalam tubuh yang dapat meredakan ketegangan psikis maupun ketegangan fisik.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler sampel sebanyak 40 responden yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasy eksperiment* dengan rancangan *non-equivalent control group*. Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling* dengan jumlah responden sebanyak 40 orang, yaitu 20 orang mahasiswa sebagai kelompok intervensi dan 20 orang sebagai kelompok kontrol. Stres diukur menggunakan kuesioner *DASS (Depression Anxiety Stress Scale)*. Uji statistik yang digunakan adalah *paired t test* dan *independent t test*.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda, dengan nilai  $p$  sebesar  $0,000 < 0,05$  ( $\alpha = 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Terdapat pengaruh yang bermakna mengenai latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

**Kata Kunci:** Latihan senam otak (*brain gym*), Stres mahasiswa tingkat akhir.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Muhammadiyah

<sup>2</sup> Dosen Akademi Keperawatan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Muhammadiyah Samarinda

**THE EFFECT OF BRAIN GYM TO REDUCTION STRESS ON LAST-SEMESTER  
STUDENTS AT S1 NURSING REGULAR PROGRAM DOING THESIS IN  
STIKES MUHAMMADIYAH SAMARINDA**

**Sitti Nurfaaiqah<sup>4</sup>, Iwan Samsugito<sup>5</sup>, Faried Rahman Hidayat<sup>6</sup>**

**ABSTRACT**

**Background:** Stress is a psychological response that comes from the result of internal and external pressure. Commonly, stress is recognized by symptoms such as tension, concentration disorder, and remembering ability, and also physical symptoms such as anxiety, excessive heart beat, over sweating, digestive system disorder and so on. Student doing thesis often experience a stress. The most common problems faced by student in doing thesis are the lack of writing ability, lack of academic ability, and also lack of interest in doing research. If those problems are found in students, it causes stress and it needs a solving step to reduce it. One of non-pharmacologist structuring for reducing stress is brain gym. The moving from brain gym can activate neocortex and parasympathetic nerve for reducing the increasing of adrenalin hormone production within the body which could reduce the physical tension or either mental.

**Objective:** This study purposed to find the effect of brain gym to stress on last-semester students in S1 nursing regular program sample is 40 respondents doing thesis in STIKES Muhammadiyah Samarinda.

**Methods:** This study is using quasi experiment research design with the design is non-equivalent control group. The sample were taken by using purposive sampling with the amount of sample is 40 students, 20 students as the intervention group and 20 other students as the control group. Stress is measured by using questionnaire DASS (Depression Anxiety Stress Scale). The statistical test used is paired t test and independent t test.

**Results:** The results of this study is showed that there is effect on brain gym to stress on last-semester students in S1 nursing regular program doing thesis in STIKES Muhammadiyah Samarinda with p-value is  $0.000 < 0.05$  ( $\alpha=0,05$ ).

**Conclusion:** There is a significant effect on brain gym to stress on last-semester students at S1 nursing regular program doing thesis in STIKES Muhammadiyah Samarinda.

**Keywords:** Brain gym, Stress of last-semester.

---

<sup>4</sup> Student of Nursing Program STIKES Muhammadiyah Samarinda

<sup>5</sup> Lecturer of Nursing Academy The Provincial Government of East Kalimantan

<sup>6</sup> Lecturer of Nursing Program STIKES Muhammadiyah Samarinda



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan berkat, rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Latihan Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Penurunan Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Keperawatan Program Reguler Yang Sedang Menyusun Skripsi Di STIKES Muhammadiyah Samarinda”.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide-ide, maupun pemikiran, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Ghozali M. Hasyim, M.Kes selaku ketua STIKES Muhammadiyah Samarinda.
2. Ibu Ns. Siti Khoiroh M.,S.Pd.,M.Kep selaku ketua Program Studi Sarjana Keperawatan.
3. Bapak Iwan Samsugito, S.Kp.,M.Kes selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu, membimbing, serta memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Ns. Faried Rahman Hidayat, S.Kep.,M.Kes selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu, membimbing, serta memberikan semangat selama proses pengajuan judul sampai selesainya penyusunan skripsi ini dan sekaligus sebagai koordinator mata kuliah Skripsi.
5. Ibu Dr. Hj. Nunung Herlina, S.Kp.,M.Pd selaku penguji I yang berkenan memberikan masukan demi perbaikan dan kemajuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Ns. Tri Wahyuni, M.Kep.,Sp.Mat selaku pembimbing akademik penulis yang telah memberikan dukungan moril untuk penulis selama berkuliah di STIKES Muhammadiyah Samarinda.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen STIKES Muhammadiyah Samarinda yang telah banyak membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.

8. Ayahanda Muhammad I.,S.Pd dan Ibunda Hj. Jahariah terima kasih sedalam-dalamnya atas segala dukungan moril maupun materil serta segala ketulusan dan kemurnian cinta, didikan, nasehat, dan atas segala bentuk perpanjangan tangan Allah SWT untuk ananda.
9. Saudara-saudaraku, Al-Mukhjaruddin, Wahidin Husada, Hefni Anis Puadi untuk semangat serta dukungan yang selalu diberikan.
10. Untuk sahabat-sahabatku Ipah Susanti, Yolanda Dwi Sukma Anggraini, Ade Erma Itcyana, Husnatul Qodriyah, Rohmania, Mutmainah Larasati, Dwi Rusma Sari dan Rusmiyanti terima kasih untuk segala dukungan dari kalian disaat suka maupun duka.
11. Untuk teman-teman satu bimbingan Arman Bahar, Syarifudin, Ahmad Surya Gunawan, Angga Prasditia Bastari, Dyan Kurnia, Noor Rachmad Hidayat salah satu hal terindah di dunia adalah bisa mengenal dan berjuang bersama-sama kalian.
12. Seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa S1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah Samarinda Angkatan 2011 yang selalu memberikan semangat, nasehat, dan kebersamaan selama bersama-sama kuliah dan berjuang untuk masa depan.

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat imbalan di sisi Allah SWT sebagai amal ibadah, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik serta saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depannya.

Samarinda, 28 Juli 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
INTISARI .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Keaslian Penelitian .....	9

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Telaah Pustaka .....	12
B. Penelitian Terkait .....	46
C. Kerangka Teori Penelitian .....	48

D. Kerangka Konsep Penelitian .....	49
E. Hipotesis/Pertanyaan Penelitian .....	50

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian .....	51
B. Populasi dan Sampel .....	52
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	54
D. Definisi Operasional .....	54
E. Instrumen Penelitian .....	56
F. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	66
G. Teknik Pengumpulan Data .....	67
H. Teknik Analisa Data .....	69
I. Etika Penelitian .....	77
J. Jalannya Penelitian .....	80
K. Jadwal Penelitian .....	84

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	86
B. Pembahasan .....	92
C. Keterbatasan Penelitian .....	121

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	123
B. Saran .....	124

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skor Penelitian Pada DASS .....	23
Tabel 3.1	Definisi Operasional .....	55
Tabel 3.2	Gerakan-gerakan Senam Otak .....	58
Tabel 3.3	Jadual Penelitian .....	84
Tabel 4.1	Frekuensi Berdasarkan Usia Responden .....	86
Tabel 4.2	Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin .....	87
Tabel 4.3	Frekuensi Berdasarkan Status Perkawinan .....	87
Tabel 4.4	Frekuensi Tingkat Stres ( <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> ) Pada Kelompok Intervensi .....	88
Tabel 4.5	Frekuensi Tingkat Stres ( <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> ) Pada Kelompok Kontrol .....	89
Tabel 4.6	Analisis Uji <i>Paired T-Test</i> Tentang Stres Sebelum dan Setelah Pengaruh Latihan Senam Otak ( <i>Brain Gym</i> ) Pada Kelompok Intervensi .....	90
Tabel 4.7	Analisis Uji <i>Paired T-Test</i> Tentang Stres Sebelum dan Setelah Tanpa Pengaruh Latihan Senam Otak ( <i>Brain Gym</i> ) Pada Kelompok Kontrol .....	91
Tabel 4.8	Analisis Uji <i>T-Independent</i> Perbedaan Stres Mahasiswa Tingkat Akhir Yang Sedang Menyusun Skripsi Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori Penelitian .....	48
Gambar 2.2	Kerangka Konsep Penelitian .....	49
Gambar 3.1	Rancangan Penelitian .....	51

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Biodata Peneliti
Lampiran 2	Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Responden
Lampiran 3	Kuesioner Penelitian
Lampiran 4	Standar Prosedur Operasional
Lampiran 5	Hasil Tabulasi SPSS
Lampiran 6	Lembar Konsultasi
Lampiran 7	Dokumentasi
Lampiran 8	Surat Balasan Izin Penelitian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Mahasiswa dalam tahap perkembangannya digolongkan sebagai remaja akhir dan dewasa awal, yaitu 18-21 tahun dan 22-24 tahun (*Monk et. al.* 2001, dalam Gunawati, 2005), pada usia tersebut mahasiswa mengalami masa peralihan dari remaja akhir ke dewasa awal. Masa peralihan yang dialami oleh mahasiswa, mendorong mahasiswa untuk menghadapi berbagai tuntutan dan tugas perkembangan yang baru.

Mahasiswa sebagai peserta didik dalam perguruan tinggi dituntut untuk memiliki kemandirian dan tanggungjawab untuk menyelesaikan tugas akademik yang telah ditetapkan. Tugas akademik tersebut diantaranya adalah menyelesaikan beban studi dalam satu semester melalui proses perkuliahan yaitu salah satunya dengan menyelesaikan berbagai tugas mata kuliah, ujian praktek, dan ujian tertulis. Pada saat memasuki tingkat akhir, mahasiswa tidak hanya dibebankan oleh tugas akademik seperti diatas tetapi mereka juga dibebankan dengan skripsi.

Skripsi merupakan gerbang terakhir yang umumnya dilalui oleh setiap mahasiswa sebelum menjadi sarjana. Dalam menyelesaikan skripsi, mahasiswa seringkali dihadapkan banyak



hambatan dan masalah yang dapat menjadikannya sebagai *stressor*. Banyaknya *stressor* dan tekanan yang dihadapi menyebabkan mahasiswa yang mengerjakan skripsi menjadi rentan mengalami stres.

Menurut Hawari (2011) stres adalah setiap permasalahan kehidupan yang menimpa seseorang (*stressor* psikososial) dapat mengakibatkan gangguan fungsi/faal organ-organ tubuh. Reaksi tubuh/fisik ini dinamakan stres. Menurut Hans Selye (1956, dalam Rasmun, 2009) stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stres memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, intelektual, sosial dan spiritual, dan stres juga dapat mengancam keseimbangan fisiologis.

Seseorang yang mengalami stres dapat pula dilihat ataupun dirasakan dari perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya salah satunya adalah penurunan kemampuan berpikir dan mengingat serta konsentrasi menurun. Orang seringkali lupa dan sering mengeluh sakit kepala atau pusing (Hawari, 2011). Menurut Abraham dan Shaley (1997, dalam Yosep, 2007) keadaan ini akan menyebabkan kesalahan dalam memecahkan

masalah dan penurunan kemampuan dalam merencanakan tindakan.

Orang yang sulit belajar, akan berusaha terlalu keras sehingga terjadi stres di otak sehingga mekanisme integrasi otak melemah menyebabkan bagian-bagian otak tertentu kurang berfungsi. Otak mempunyai lima bagian utama, menurut Rizki (2008, dalam Purwanto et. al., 2009) yaitu otak besar (*serebrum*), otak tengah (*mesensefalon*), otak kecil (*serebelum*), jembatan varol dan sumsum sambung (*medulla oblongata*) yang memiliki fungsi dan peranan penting sehingga fungsinya saling terkait satu sama lain, oleh karena itu diperlukan suatu strategi khusus yang dapat membantu mengurangi gejala stres tersebut. Penyembuhan gangguan stres dapat dilakukan dengan cara farmakologis maupun non farmakologis.

Menurut Harry (2005, dalam Purwanto et. al, 2009) olahraga atau senam otak merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri, karena saat melakukan olahraga atau senam otak dan susunan syaraf tulang belakang akan menghasilkan endorphen, hormon yang berfungsi sebagai obat penenang alami dan menimbulkan rasa nyaman. Menurut Yanuarita (2012) senam otak adalah serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Gerakan itu dibuat untuk merangsang otak kiri dan kanan (dimensi lateralitas),

meringankan atau merelaksasikan belakang otak dan bagian depan otak (dimensi pemfokusan), merangsang sistem yang terkait dengan perasaan dan emosional yakni otak tengah (limbik) serta otak besar (dimensi pemusatan).

Gerakan senam otak dibuat untuk menstimulasi (dimensi lateralis), meringankan (dimensi pemfokusan), dan merelaksasi (dimensi pemusatan) mahasiswa yang terlibat dalam situasi belajar tertentu. Otak manusia seperti hologram, terdiri dari tiga dimensi dengan bagian-bagian yang saling berhubungan sebagai satu-kesatuan. Pelajaran lebih mudah diterima apabila mengaktifkan sejumlah panca indera daripada hanya diberikan secara abstrak saja.

Otak manusia juga spesifik tugasnya. Untuk aplikasi gerakan senam otak (*brain gym*) dipakai istilah dimensi lateralis untuk belahan otak kiri dan kanan, dimensi pemfokusan untuk bagian belakang otak (batang otak atau *brainstem*) dan bagian depan otak (*frontal lobes*), serta dimensi pemusatan untuk sistem limbik (*midbrain*) dan otak besar (*cerebral cortex*). Gerakan-gerakan senam otak dapat mengaktifkan *neocortex* dan saraf parasimpatik untuk mengurangi peningkatan hormon adrenalin dalam tubuh yang dapat meredakan ketegangan psikis maupun ketegangan fisik. Sehingga jiwa dan tubuh menjadi relaks dan seimbang (Purwanto, et. al., 2009).

Menurut Ayinosa (2009, dalam Purwanto et. al., 2009) senam otak atau *brain gym* dapat memberikan manfaat yaitu stres emosional berkurang dan pikiran lebih jernih, hubungan antar manusia dan suasana belajar/kerja lebih relaks dan senang, kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat, orang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien, orang merasa lebih sehat karena stres berkurang dan prestasi belajar dan bekerja meningkat.

Prevalensi gangguan mental emosional secara nasional tahun 2013 pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun berdasarkan *Self Reporting Questionnaire-20* adalah 6,0% (37.728 orang dari subyek yang dianalisis). Provinsi dengan prevalensi gangguan mental emosional tertinggi adalah Sulawesi Tengah (11,6%), sedangkan yang terendah di Lampung (1,2%), dan untuk prevalensi gangguan mental emosional di provinsi Kalimantan Timur adalah 3,2 % (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, ditemukan bahwa perilaku keseharian mahasiswa tingkat akhir yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda antara lain banyaknya keluhan mahasiswa mengenai sakit kepala yang sering mengganggu aktivitas mereka sehari-hari, keluhan mengenai kesulitan tidur, sering melamun, mudah marah, dan beberapa mahasiswa mengatakan mereka juga mengalami

penurunan nafsu makan, keluhan-keluhan ini merupakan indikasi atau menunjukkan adanya gejala stres.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan terhadap mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah Samarinda pada tanggal 6 November 2014 dengan menggunakan lembar kuesioner berdasarkan teori stres terhadap 10 mahasiswa tingkat akhir, perwakilan dari dua kelas yang masing-masing terdiri dari 5 orang. Hasil studi pendahuluan yaitu 5 mahasiswa (50%) menunjukkan gejala stres sedang, 3 mahasiswa (30%) menunjukkan gejala stres berat, dan 2 mahasiswa (20%) menunjukkan gejala stres sangat berat, dimana 8 mahasiswa (80%) mengatakan upaya yang dilakukannya untuk mengatasi stres adalah dengan menjalankan sholat 5 waktu ditambah dengan sholat malam (tahajud), belajar, mendengarkan musik, berdiskusi dengan teman, serta jalan-jalan dan 2 mahasiswa (20%) merasa pasrah tidak melakukan apa-apa dengan alasan tidak mengerti apa yang harus dilakukan.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk meneliti “Pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut: “Apakah ada pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda?”.

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden
- b. Mengidentifikasi stres sebelum (*pre test*) dan setelah (*post test*) diberikan perlakuan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi.
- c. Mengidentifikasi stres sebelum (*pre test*) dan setelah (*post test*) tanpa diberikan perlakuan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok kontrol.

- d. Menganalisa perbedaan stres antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- e. Menganalisa pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Responden**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan, khususnya pada mahasiswa tingkat akhir tentang manfaat senam otak (*brain gym*) dalam upaya menurunkan stres yang dialami.

##### **2. Bagi Pendidikan Keperawatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya ilmu pengetahuan khususnya di pendidikan keperawatan mengenai stres dan penanganan stres dengan metode non farmakologis.

##### **3. Bagi Peneliti**

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman berharga dan menambah wawasan bagi peneliti karena peneliti dapat secara langsung mengaplikasikan teori penelitian yang

didapat tentang pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres.

#### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai informasi bagi peneliti selanjutnya dan melanjutkan penelitian dengan variabel yang berbeda.

### E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Chosiyah (2012) dengan judul “Pengaruh Senam Otak Terhadap Penurunan Kecemasan Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Keperawatan Stikes Ngadi Waluyo Ungaran”. Jenis Penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment* dengan menggunakan rancangan *Non Equivalent Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Stikes Ngadi Waluyo Ungaran. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan besar sampel sebanyak 30 mahasiswa tingkat akhir. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada variabel dependennya. Dimana pada penelitian ini variabel dependennya adalah stres mahasiswa tingkat akhir, sedangkan dalam penelitian sebelumnya variabel dependennya adalah kecemasan mahasiswa tingkat akhir. Persamaannya terletak pada



rancangan penelitian yaitu menggunakan rancangan penelitian *Non Equivalent Control Group Pretest-Posttest Design*. Persamaan selanjutnya terletak pada teknik pengambilan sampelnya yaitu menggunakan *purposive sampling*.

2. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Julisna (2014) dengan judul “Pengaruh Pelatihan Senam Otak Terhadap Pengulangan *Short Memory* Pada Anak Kelas VI Di SD Negeri 028 Samarinda Seberang”. Jenis Penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment Design Pre dan Post*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua anak kelas VI di SD Negeri 028 Samarinda Seberang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan besar sampel sebanyak 85 orang peneliti membagi *total sampling* menjadi 2 kelompok, yaitu 43 kelompok kontrol dan 42 kelompok perlakuan. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada variabel dependennya. Dimana pada penelitian ini variabel dependennya adalah stres mahasiswa tingkat akhir, sedangkan dalam penelitian sebelumnya variabel dependennya adalah pengulangan *short memory* pada anak kelas VI SD. Perbedaan selanjutnya terletak pada responden, dimana pada

penelitian sebelumnya responden yang digunakan adalah anak kelas VI SD sedangkan pada penelitian ini menggunakan mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan. Persamaannya yaitu terletak pada desain penelitiannya yaitu menggunakan *Quasi Experiment Design* dengan rancangan *Non Equivalent Control Group*.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Konsep Stres

###### a. Pengertian Stres

Stres adalah respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan yang terganggu, suatu fenomena universal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari, setiap orang mengalaminya, stres memberi dampak secara total pada individu yaitu terhadap fisik, psikologis, sosial dan spiritual, stres yang dapat mengancam keseimbangan fisiologis (Rasmun, 2009).

Menurut Hardjana (1994, dalam Yosep, 2007) mengatakan stres sebagai keadaan atau kondisi yang tercipta bila transaksi seseorang yang mengalami stres dan hal yang dianggap mendatangkan stres membuat orang yang bersangkutan melihat ketidaksepadanan antara keadaan atau kondisi dan sistem sumber daya biologis, psikologis, dan sosial yang ada padanya.

###### b. Sumber Stres

Sumber stres yang disebut dengan istilah *stressor* merupakan suatu keadaan atau peristiwa yang menyebabkan perubahan dalam kehidupan seseorang

sehingga orang tersebut terpaksa mengadakan adaptasi atau penyesuaian diri untuk menanggulangnya. Namun tidak semua orang mampu melakukan adaptasi dan mengatasi *stressor* tersebut (Rasmun, 2009).

Stres disebabkan oleh banyak faktor yang disebut *stressor*. *Stressor* merupakan stimulus yang mengawali atau mencetuskan perubahan. *Stressor* menunjukkan suatu kebutuhan yang tidak terpenuhi dan kebutuhan tersebut bisa saja kebutuhan fisiologis, psikologis, sosial, lingkungan, perkembangan, spiritual, atau kebutuhan kultural. *Stressor* secara umum dapat diklasifikasikan sebagai *stressor* internal dan *stressor* eksternal. *Stressor* internal berasal dari dalam diri seseorang misalnya kondisi fisik, atau suatu keadaan emosi. *Stressor* eksternal berasal dari luar diri seseorang misalnya perubahan lingkungan sekitar, keluarga dan sosial budaya (Potter & Perry, 2005).

Menurut Sunaryo (2004), ada empat sumber penyebab stres psikologis, yaitu:

- 1) Frustrasi

Timbul akibat kegagalan dalam mencapai tujuan karena ada aral melintang.

2) Konflik

Timbul karena tidak bisa memilih antara dua atau lebih macam-macam keinginan, kebutuhan, atau tujuan.

3) Tekanan

Timbul sebagai akibat tekanan hidup sehari-hari.

4) Krisis

Suatu keadaan mendadak yang menimbulkan stres pada individu, misalnya kematian orang yang disayangi, kecelakaan dan penyakit yang harus segera dioperasi.

c. Jenis Stres

Menurut Wangsih (2009) jenis stres dibagi menjadi 2 :

1) *Eustress*, yaitu hasil dari respon terhadap stres yang bersifat sehat, positif, dan konstruktif (membangun). Hal tersebut termasuk kesejahteraan individu dan juga organisasi yang diasosiasikan dengan pertumbuhan, fleksibilitas, kemampuan adaptasi, dan tingkat *performance* yang tinggi.

2) *Distress*, yaitu hasil dari respon terhadap stres yang bersifat tidak sehat, negatif, dan destruktif (merusak). Hal tersebut termasuk konsekuensi individu dan juga organisasi seperti penyakit kardiovaskuler dan tingkat ketidakhadiran (*absenteeism*) yang tinggi, yang

3) diasosiasikan dengan keadaan sakit, penurunan, dan kematian.

d. Respon Terhadap Stres

Stres dapat menghasilkan berbagai respon yang dapat berguna sebagai indikator dan alat ukur terjadinya stres pada individu. Respon stres dapat terlihat dalam berbagai aspek, yaitu respon fisiologis, adaptif, dan psikologis. Respon fisiologis berupa interpretasi otak dan neuroendokrin, respon adaptif berupa tahapan *general adaptation syndrome (GAS)* dan *local adaptation syndrome (LAS)*. Respon psikologis dapat berupa perilaku konstruktif maupun dekonstruktif (Smeltzer & Bare, 2002).

GAS terdiri dari tiga tahap: tahap reaksi waspada (*alarm reaction*), tahap resistensi (*resistance stage*), tahap kelelahan (*exhaustion stage*). Persepsi terhadap stressor yang muncul secara tiba-tiba akan memicu munculnya reaksi waspada. Reaksi ini menggerakkan tubuh untuk mempertahankan diri. Diawali otak dan diatur oleh sistem endokrin dan cabang simpatis dari sistem saraf otonom.

e. Tahapan Stres

Gejala stres pada diri seseorang sering kali tidak disadari karena perjalanan awal dari stres timbul secara lambat. Menurut Robert J. Amberg sebagaimana di kutip

dalam buku (Hawari, 2011) bahwa tahapan stres adalah sebagai berikut :

#### 1) Stres Tahap I

Tahapan ini merupakan tahapan stres yang paling ringan dan biasanya disertai dengan perasaan-perasaan sebagai berikut:

- a) Semangat bekerja besar dan berlebihan (*over acting*).
- b) Penglihatan tajam tidak sebagaimana mestinya.
- c) Merasa mampu menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya namun disertai rasa gugup yang berlebihan.
- d) Merasa senang dengan pekerjaannya dan semakin bersemangat, namun tanpa disadari cadangan energi semakin menipis.

#### 2) Stres Tahap II

Keluhan-keluhan yang sering dikemukakan seseorang yang berada pada stres tahap II adalah sebagai berikut:

- a) Merasa letih sewaktu bangun pagi.
- b) Merasa mudah lelah sesudah makan siang.
- c) Lekas merasa capai menjelang sore.

- d) Sering mengeluh perut tidak nyaman (*bowel discomfort*).
- e) Detakan jantung lebih keras dari biasanya (berdebar-debar).
- f) Otot-otot punggung serta tengkuk terasa tegang.
- g) Tidak bisa santai.

### 3) Stres Tahap III

Keluhan yang sering dirasakan pada tahap III akan menunjukkan keluhan-keluhan yang semakin nyata dan mengganggu, yaitu:

- a) Gangguan lambung dan usus semakin nyata, misalnya keluhan maag (*gastritis*), buang air besar tidak teratur (diare).
- b) Ketegangan otot-otot semakin terasa.
- c) Perasaan tidak tenang dan ketegangan emosional semakin meningkat.
- d) Gangguan pola tidur (*insomnia*) atau terbangun tengah malam (*middle insomnia*) atau bangun terlalu pagi/dini hari sehingga tidak dapat tidur kembali (*late insomnia*).
- e) Koordinasi tubuh terganggu (badan terasa goyang dan serasa ingin pingsan).



#### 4) Stres Tahap IV

Gejala stres tahap IV akan muncul sebagai berikut:

- a) Tidak bisa merasa santai sehingga untuk bertahan sepanjang hari saja sudah terasa amat sulit.
- b) Aktivitas pekerjaan yang semula menyenangkan dan mudah diselesaikan dan menjadi membosankan serta terasa lebih sulit.
- c) Semula tanggap terhadap situasi menjadi kehilangan kemampuan untuk merespon secara memadai (*adequate*).
- d) Ketidakmampuan untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari.
- e) Gangguan pola tidur disertai dengan mimpi-mimpi yang menegangkan.
- f) Seringkali menolak ajakan (*negativism*) karena tidak semangat.
- g) Daya konsentrasi dan daya ingat menurun.
- h) Timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang tidak bisa dijelaskan apa penyebabnya.

#### 5) Stres Tahap V

Bila keadaan berlanjut, maka seseorang itu akan jatuh pada stres tahap V yang ditandai dengan hal-hal berikut:

- a) Kelelahan fisik dan mental yang semakin mendalam (*physical and psychological exhaustion*).
  - b) Ketidakmampuan untuk menyelesaikan pekerjaan sehari-hari yang ringan dan sederhana.
  - c) Gangguan sistem pencernaan semakin berat (*gastrointestinal disorder*).
  - d) Timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang semakin meningkat, mudah bingung dan panik.
- 6) Stres Tahap VI

Tahapan ini merupakan tahapan klimaks, seseorang mengalami serangan panik (*panic attack*) dan perasaan takut mati. Gambaran stres tahap VI adalah sebagai berikut:

- a) Debaran jantung semakin keras.
  - b) Susah bernapas (sesak dan megap-megap).
  - c) Sekujur badan terasa gemetar, dingin, keringat bercucuran.
  - d) Ketidatenagaan untuk hal-hal yang ringan.
  - e) Pingsan atau kolaps (*collapse*).
- f. Tingkat Stres

Menurut Purwati (2012), tingkat stres adalah suatu rentang respon yang dipersepsikan oleh mahasiswa terhadap stimulus yang diterima dari kehidupan akademik

yang dapat mengakibatkan terganggunya kondisi keseimbangan individu. Setiap individu mempunyai persepsi dan respon yang berbeda-beda terhadap stres. Persepsi seseorang didasarkan pada keyakinan dan norma, pengalaman dan pola hidup, faktor lingkungan, struktur dan fungsi keluarga, pengalaman masa lalu serta mekanisme koping. Berdasarkan studi *literature*, ditemukan tingkat stres menjadi lima bagian:

#### 1) Stres Normal

Stres normal yang dihadapi secara teratur merupakan bagian alamiah dari kehidupan. Seperti dalam situasi: kelelahan setelah mengerjakan tugas, takut tidak lulus ujian, merasa detak jantung lebih keras setelah aktivitas (Crowford & Henry, 2003). Stres normal alamiah dan menjadi penting, karena setiap orang pasti pernah mengalami stres.

#### 2) Stres Ringan

Stres ringan adalah *stressor* yang dihadapi secara teratur yang dapat berlangsung beberapa menit atau jam. Situasi seperti banyak tidur, kemacetan atau dimarahi dosen. *Stressor* ini dapat menimbulkan gejala, antara lain kesulitan bernafas, merasa lemas, berkeringat berlebihan ketika temperatur tidak panas dan tidak setelah

beraktivitas, takut tanpa alasan yang jelas, tremor pada tangan, dan merasa sangat lega jika situasi berakhir (*Psychology Foundation of Australia, 2010*). Dengan demikian, *stressor* ringan dengan jumlah banyak dalam waktu singkat dapat menimbulkan risiko penyakit bagi mahasiswa.

### 3) Stres Sedang

Stres ini terjadi lebih lama, antara beberapa jam sampai beberapa hari. Misalnya masalah perselisihan yang tidak dapat diselesaikan dengan teman atau pacar. *Stressor* ini dapat menimbulkan gejala, antara lain mudah marah, bereaksi berlebihan terhadap suatu situasi, sulit untuk beristirahat, merasa lelah karena cemas, tidak sabar ketika mengalami penundaan dan mengalami gangguan terhadap hal yang sedang dilakukan, mudah tersinggung, gelisah, dan tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi ketika sedang melakukan sesuatu hal atau tugas (*Psychology Foundation of Australia, 2010*).

### 4) Stres Berat

Stres berat adalah situasi kronis yang dapat terjadi beberapa minggu sampai beberapa tahun, seperti perselisihan dengan dosen atau teman secara terus

menerus, kesulitan finansial yang berkepanjangan, dan penyakit fisik jangka panjang. Makin sering dan lama situasi stres, makin tinggi risiko stres yang ditimbulkan. *Stressor* ini dapat menimbulkan gejala, antara lain merasa tidak dapat merasakan perasaan positif, merasa tidak ada hal yang diharapkan dimasa depan, sedih dan tertekan, putus asa, kehilangan minat akan segala hal, merasa tidak berharga sebagai manusia, berpikir bahwa hidup tidak bermanfaat. Semakin meningkat stres yang dialami mahasiswa secara bertahap maka akan menurunkan energi dan respon adaptif (*Psychology Foundation of Australia, 2010*).

#### 5) Stres Sangat Berat

Stres sangat berat adalah situasi kronis yang dapat terjadi dalam beberapa bulan dan dalam waktu yang tidak dapat ditentukan. Seseorang yang mengalami stres sangat berat tidak memiliki motivasi untuk hidup dan cenderung pasrah. Seseorang dalam tingkat stres ini biasanya teridentifikasi mengalami depresi berat.

#### g. Skala Pengukuran Stres

Tingkatan stres adalah penilaian terhadap berat ringannya stres yang dialami seseorang. Adapun alat ukur yang digunakan peneliti berupa kuesioner *Depression*

*Anxiety Stress Scale (DASS 42)* oleh Lovibond & Lovibond (1995). *Psychometric properties of the depression anxiety stress scale 42 (DASS)* terdiri dari 42 item. DASS adalah seperangkat alat subyek yang dibentuk untuk mengukur status emosional negatif dan depresi, kecemasan dan stres. Daftar pertanyaan untuk skala depresi meliputi item nomor 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21, 24, 26, 31, 34, 37, 38, 42. Daftar pertanyaan untuk skala kecemasan meliputi item nomor 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20, 23, 25, 28, 30, 36, 40, 41. Daftar pertanyaan untuk skala stres meliputi item nomor 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35, 39. Tingkat stres pada item ini berupa normal, ringan, sedang, berat, dan sangat berat. Oleh karena itu tujuan dari peneliti ini hanya ingin mengetahui stres pada mahasiswa, sehingga instrument yang digunakan dalam penelitian ini hanya berjumlah 14 item pertanyaan yang membahas tentang stres.

Tabel 2.1 Skor Penelitian Pada DASS

<b>Tingkat Stres</b>	<b>Depresi</b>	<b>Cemas</b>	<b>Stres</b>
<b>Normal</b>	<b>0-9</b>	<b>0-7</b>	<b>0-14</b>
<b>Ringan</b>	<b>10-13</b>	<b>8-9</b>	<b>15-18</b>
<b>Sedang</b>	<b>14-20</b>	<b>10-14</b>	<b>19-25</b>
<b>Berat</b>	<b>21-27</b>	<b>15-19</b>	<b>26-33</b>
<b>Sangat berat</b>	<b>28+</b>	<b>20+</b>	<b>34+</b>

Sumber : Lovibond, S.H. & Lovibond, P.F. (1995) penelitian manual untuk skala depresi kecemasan stres (DASS) University of Melbourne (2012).

## **2. Konsep Mahasiswa**

### **a. Pengertian Mahasiswa**

Mahasiswa adalah salah satu bagian dari civitas akademika pada perguruan tinggi yang merupakan calon pemimpin bangsa di masa yang akan datang. Untuk itu diharapkan mahasiswa perlu memiliki cara pandang yang baik, jiwa, kepribadian serta mental yang sehat dan kuat (Kholidah, 2012).

Menurut Ilmi (2003, dalam Kasenda, 2012) mahasiswa keperawatan merupakan seorang calon perawat profesional yang akan melaksanakan asuhan keperawatan di pelayanan kesehatan. Dalam menjalankan profesinya, mahasiswa rentan terhadap stres. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat stres mahasiswa perawat dengan kategori tinggi sebesar 47%, tingkat stres tinggi cenderung mengarah pada gangguan fisiologis seperti: sering mengalami sakit kepala (pusing), tekanan darah meningkat, mengalami ketegangan dalam bekerja, sering mengalami jantung berdebar, bola mata melebar, berkeringat dingin, serta nyeri leher dan bahu.

## b. Stres Pada Mahasiswa

Menurut Juliandi (2009, dalam Septiandi, 2013) penyebab stres pada mahasiswa disebabkan:

### 1) Dosen

Sulitnya proses mengajar, banyak dosen yang selalu bertele-tele dalam menjelaskan materi perkuliahan sehingga mahasiswa menjadi bingung dan tidak memahami materi. Juga tidak sedikit dosen yang sering melempar pertanyaan kepada mahasiswa. Kesibukan dosen sehingga membuat perkuliahan tertunda tidak sedikit membuat mahasiswa kecewa.

### 2) Hubungan atau relasi

Hubungan dengan orang lain baik dengan teman kuliah atau bukan, memiliki faktor yang besar bagi mahasiswa. Gangguan pada aspek tersebut dapat menjadi stresor yang sering kali berkaitan dengan perasaan sendiri atau kesepian, apalagi ketika sedang mengalami masalah atau kesulitan yang membutuhkan teman untuk bercerita dan bertanya.

### 3) Hambatan keuangan

Kuliah tidak hanya belajar di kampus. Menjalani aktivitas kuliah berarti terlibat dengan lingkungan sosial di tempat tersebut, sehingga keuangan tidak digunakan



hanya untuk biaya akademis saja, namun untuk kebutuhan hidup dan kebutuhan lainnya yang diperlukan. Hal ini dapat menjadi sumber stressor bila segi finansial kurang mencukupi.

4) Prestasi akademik

Kegagalan dalam prestasi akademik bisa disebabkan karena kemampuan dasarnya tidak menyokong atau bakatnya kurang menunjang. Kegagalan juga bisa disebabkan mahasiswa yang kurang bisa menggunakan cara belajar yang tepat atau kurangnya fasilitas.

5) Kondisi yang menunjang

Keadaan lingkungan perumahan yang tidak mendukung mahasiswa belajar dengan baik misalnya penerangan, fasilitas meja belajar, dan bising. Demikian pula keadaan psikologis di rumah, baik dalam hubungan dengan orang tua maupun dengan saudara-saudara. Bahkan juga lingkungan sosial dan ketersediaan fasilitas bisa menjadi sumber yang menghambat kelancaran belajar mahasiswa.

6) Tugas akademik

Tuntutan akademis yang sudah ada, membuat mahasiswa dituntut untuk meraih pencapaiannya yang sudah di tentukan baik oleh pihak fakultas/universitas

maupun dari mahasiswa itu sendiri. Tuntutan tersebut memberikan tekanan yang melampaui batas kemampuan mahasiswa itu sendiri. Ketika hal itu terjadi maka beban yang berlebihan tersebut akan mengundang stres pada mahasiswa. Saat memasuki tingkat akhir mahasiswa tidak hanya dibebankan oleh berbagai tugas kuliah tetapi mereka juga dibebani dengan skripsi.

Skripsi merupakan tugas akhir bagi beberapa jurusan atau program studi. Skripsi dibuat agar mahasiswa mampu menyusun dan menulis suatu karya ilmiah sesuai dengan bidang ilmunya. Mahasiswa yang mampu menulis skripsi dianggap mampu memadukan pengetahuan dan keterampilannya dalam memahami, menganalisis, menggambarkan, dan menjelaskan masalah yang berhubungan dengan bidang keilmuan yang diambilnya. Skripsi merupakan persyaratan untuk mendapatkan status sarjana (S1) di setiap Perguruan Tinggi Negeri maupun Perguruan Tinggi Swasta yang ada di Indonesia (Andarini, 2013).

Mahasiswa yang merasa terbebani dan tidak tenang dalam pengerjaan skripsi akan mengalami stres. Stres yang terjadi pada individu ada yang bersifat positif dan negatif. Stres yang optimal, berperan dan berdampak

positif serta konstruktif bagi individu, disebut *eustress*. Stres yang bersifat buruk adalah stres yang merusak dan merugikan bagi individu, yang kemudian disebut *distress*. Stres yang bersifat positif (*eustress*) dapat menjadikan mahasiswa bersemangat dalam menulis skripsi, termotivasi untuk mengerjakan skripsi yang lebih baik, dan berusaha mempercepat pengerjaan skripsinya. Sementara itu, stres yang bersifat negatif (*distress*) dapat menjadikan mahasiswa malas mengerjakan skripsi, kehilangan motivasi, menunda pengerjaan skripsi, sampai memutuskan untuk tidak menyelesaikan skripsi (Andarini, 2013).

### **3. Konsep Senam Otak**

#### **a. Pengertian Senam Otak**

Senam otak adalah serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Gerakan itu dibuat untuk merangsang otak kiri dan kanan (dimensi lateralis) supaya meringankan atau merelaksasikan belakang otak dan bagian depan otak (dimensi pemfokusan) untuk merangsang sistem yang terkait dengan perasaan dan emosional, yakni tengah otak (limbik) dan otak besar atau *cerebrum* (dimensi pemusatan) (Yanuarita, 2012). Meski sederhana, *brain gym* mampu memudahkan kegiatan belajar dan melakukan

penyesuaian terhadap ketegangan, tantangan, dan tuntutan hidup sehari-hari, serta senam otak juga berguna melatih otak. Latihan otak akan membuat otak bekerja aktif. Otak seseorang yang aktif (suka berpikir) akan lebih sehat secara keseluruhan daripada orang yang tidak atau jarang menggunakan otaknya. Senam otak juga sangat praktis, karena bisa dilakukan dimana saja, kapan saja dan oleh siapa saja. Porsi latihan yang tepat adalah sekitar 10-15 menit sebanyak 2-3 kali dalam sehari (Yanuarita, 2012). Selain itu juga menurut Ayinosa (2008, dalam Purwanto, et. al., 2009) mengatakan bahwa manfaat senam otak yaitu:

- 1) Mengurangi stres emosional dan membuat pikiran lebih jernih.
- 2) Hubungan antar manusia dan suasana belajar/kerja lebih relaks dan senang.
- 3) Orang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien.
- 4) Orang merasa lebih sehat karena stres berkurang.
- 5) Kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat.
- 6) Prestasi belajar dan bekerja meningkat.

b. Peran Olahraga pada Otak

Manfaat olahraga bagi kesehatan tubuh sudah lama terbukti. Olahraga tidak hanya penting untuk memelihara

kebugaran fisik tetapi juga kesehatan mental. Menurut Daniel M. Landers, profesor ilmu kesehatan fisik dengan menggerakkan tubuh selama 10 menit setiap hari kesehatan mental kita akan meningkat cepat. Selain itu daya pikir akan bertambah jernih dan yang menggembirakan, dapat mengurangi ketegangan atau stres serta membuat perasaan menjadi gembira (Yanuarita, 2012). Berikut adalah manfaat olahraga yang dapat menyehatkan mental manusia yaitu:

1) Mengurangi stres

Setiap manusia normal pernah mengalami stres atau ketegangan. Stres disebabkan karena masalah ekonomi seperti inflasi atau devaluasi, masalah pergaulan atau retaknya hubungan suami istri, urusan kantor yang tidak pernah selesai, ujian akhir yang akan dihadapi, keputusan salah yang telah diambil atau mungkin keragu-raguan untuk mengambil keputusan.

Berolahraga dapat membantu mengurangi kegelisahan hati dan bahkan dapat melawan kemarahan. Hal ini dikarenakan jika jantung bekerja pada saat berolahraga, maka otomatis konsentrasi pikiran tidak akan terfokus pada urusan pekerjaan lagi. Selain dapat mengalihkan pikiran, aerobik yang rutin juga dapat meningkatkan ketahanan kardiovaskuler, sehingga

nantinya kita dapat bersikap tidak terlalu berlebihan dalam menyikapi suatu masalah.

## 2) Meningkatkan kekuatan otak

Kegiatan fisik yang rutin dilakukan bisa meningkatkan daya reaksi, konsentrasi, kreativitas dan kesehatan mental kita. Hal ini dikarenakan tubuh memompa lebih banyak darah sehingga kadar oksigen dalam peredaran darah juga meningkat yang ujungnya mempercepat pasokan darah ke otak. Para ahli sepakat jika otak cukup mendapat asupan darah maka reaksi fisik dan mental seseorang akan meningkat.

## 3) Mempengaruhi hormon *Endogenous Opioids*

Para ilmuan baru-baru ini menemukan satu sistem hormon yang berfungsi sebagai *morphine* yang disebut *endogenous opioids*. Reseptornya didapatkan di dalam hipotalamus dan sistem limbik otak, daerah yang berhubungan dengan emosi dan tingkah laku. Sistem hormon *endogenous opioids*, salah satunya ialah *beta-endorphin*, bukan hanya mengurangi perasaan nyeri dan memberikan kekuatan menghadapi kanker saja, tetapi juga menambah daya ingat, menormalkan selera seks, tekanan darah dan ventilasi. Saat berolahraga kelenjar pituitari menambah produk *beta-endorphin*, sebagai

hasilnya konsentrasi *beta-endorphin* naik di dalam darah yang dialirkan ke otak, sehingga mengurangi nyeri, cemas, depresi dan perasaan letih.

4) Meningkatkan gelombang otak alfa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan berolahraga akan terjadi penambahan gelombang alfa di otak. Gelombang otak alfa diketahui berhubungan dengan relaks dan keadaan santai seperti pada waktu bermeditasi. Para peneliti juga mengemukakan bahwa bertambahnya kekuatan gelombang alfa memberikan kontribusi kepada keuntungan kejiwaan dari olahraga, termasuk berkurangnya kecemasan dan depresi.

5) Penyalur syaraf otak

Olahraga dapat memperlancar kegiatan penyalur syaraf (*brain neurotransmitter*) di dalam otak. Hasil penelitian dalam hal ini menyampaikan bahwa olahraga dapat menaikkan tingkat *norepinephrine*, *dopamine* dan *serotonin* di dalam otak, dengan demikian mengurangi depresi.

6) Meningkatkan perasaan bahagia

Sebuah *survey* di Inggris melaporkan 83% penderita depresi bergantung pada aktivitas olahraga dalam memperbaiki perasaan hati dan mengurangi kecemasan.

Berolahraga selama 16 minggu secara rutin pada orang yang memiliki kadar depresi tingkat sedang, mendapatkan efek bahagia.

Penelitian di Universitas Duke membuktikan bahwa 60% penderita depresi yang menjalani olahraga 30 menit tiga kali seminggu selama enam bulan dapat melawan penderitaan tanpa harus menggunakan obat dokter, namun bagi penderita depresi yang berat tentu tidak bisa begitu saja lepas dari obat-obatan. Hanya saja dokter sekarang yang memasukkan kegiatan olahraga dalam resep pengobatan mereka disamping obat penenang medis.

#### 7) Meningkatkan kepercayaan diri

Sebuah studi kasus di AS membuktikan jika para remaja aktif berolahraga memiliki kadar kepercayaan diri yang sama kuat dengan teman-teman memiliki tubuh dan penampilan indah. Kemantapan diri terletak pada hasil yang mereka dapatkan, yakni citra tubuh yang sehat dan kekuatan fisik yang prima.

#### c. Tiga Dimensi Senam Otak

Penelitian Paul G. dan Gail E. Dennison (2002, dalam Yanuarita, 2012) telah membagi otak ke dalam tiga dimensi, yakni dimensi lateralis (otak kiri-kanan), dimensi pemfokusan



(otak depan-belakang) dan dimensi pemusatan (otak atas-bawah). Masing-masing dimensi mempunyai tugas tertentu sehingga gerakan senam dilakukan dapat bervariasi. Adapun dimensi senam otak yaitu:

1) Dimensi lateralis

Sisi tubuh manusia dibagi dalam sisi kiri dan sisi kanan. Otak bagian kiri aktif bila sisi kanan tubuh digerakkan. Kemampuan belajar paling tinggi apabila kedua belahan otak bekerja dengan baik. Bila kerjasama otak kiri dan kanan kurang baik, siswa sulit membedakan antara kiri dan kanan, gerakannya kaku, tulisan tangannya jelek atau cenderung menulis huruf terbalik, sulit membaca dan menulis, mengikuti sesuatu dengan mata, serta sulit menggerakkan mata tanpa mengikutinya dengan kepala, tangan miring ke dalam ketika menulis, cenderung melihat ke bawah sambil berpikir, keliru dengan huruf (seperti d dan b, p dan q), maupun menyebut kata sambil menulis.

2) Dimensi pemfokusan

Fokus adalah kemampuan menyeberangi 'garis tengah partisipasi' yang memisahkan bagian belakang dan depan tubuh, dan juga bagian belakang (*occipital*) dan depan otak (*frontal lobe*). Perkembangan refleks

antara otak bagian belakang dan bagian depan yang mengalami fokus kurang (*underfocused*) disebut 'kurang perhatian', 'kurang mengerti', 'terlambat bicara' atau 'hiperaktif'. Kadangkala perkembangan refleksi antara otak bagian depan dan belakang mengalami fokus lebih (*overfocused*) dan berusaha terlalu keras. Gerakan-gerakan yang membantu melepaskan hambatan fokus adalah aktivitas integrasi depan/belakang.

### 3) Dimensi pemusatan

Pemusatan adalah kemampuan untuk menyeberangi garis pisah antara bagian atas dan bawah tubuh dan mengaitkan fungsi dari bagian atas dan bawah otak, bagian tengah sistem limbik (*mid brain*) yang berhubungan dengan informasi emosional serta otak besar (*cerebrum*) untuk berpikir yang abstrak. Ketidakmampuan untuk mempertahankan pemusatan ditandai dengan ketakutan yang tidak beralasan, ketidakmampuan untuk menyatakan emosi.

Bila kerjasama antara otak besar (*cerebral cortex*) dan sistem limbik yang terganggu, anak merasakan emosi atau mengekspresikan, cenderung bertingkah laku "berjuang atau melarikan diri", serta dapat mengalami ketakutan yang berlebihan. Otak mempunyai milyaran

sel kecil yang disebut dengan *neuron* yang dihubungkan dengan jalur-jalur syaraf. Gerakan-gerakan yang menyambungkan hubungan syaraf tersebut adalah gerakan-gerakan meningkatkan energi dan penguatan sikap yang merupakan bagian dari pemusatan.

d. Bimbingan Instruktur Khusus Senam Otak

Sebelum melakukan senam otak, harus melakukan beberapa hal yang dikenal dengan *PACE* (*Positive, Active, Clear* dan *Energetic*). Gerakan *PACE* diketahui dapat membantu mengurangi kecemasan dan membuat kita berada dalam kondisi santai. Berikut penjelasan dari masing-masing istilah tersebut:

- 1) *Energetic*: Untuk bersikap energik, diperlukan pendukung berupa air putih minimal 125 cc per hari. Hal ini berguna dalam menyalurkan oksigen ke otak dan melarutkan garam sehingga mengoptimalkan fungsi energi listrik di dalam tubuh.
- 2) *Clear*: Untuk menjernihkan otak (*clear*), diperlukan pemijatan pada daerah sakelar otak (*brain buttons*). Daerah yang dipijat adalah titik dua jari di bawah tulang selangka (*clavikula*) dengan satu tangan dan tangan lainnya menggosok daerah pusar.

- 3) *Active*: Agar otak dapat aktif, lakukan gerakan silang (*cross crawl*), yaitu menggerakkan tangan kanan bersamaan dengan kaki kiri dan sebaliknya.
- 4) *Positive*: Gerakan positif, yaitu melakukan gerakan kait relaks (*hook ups*). Tangan disilangkan dengan jempol di bagian bawah, lalu diputar sambil kaki disilangkan.

e. Macam-macam Gerakan Senam Otak

Menurut Dennison (2002, dalam Yanuarita, 2012) macam-macam gerakan senam otak yaitu:

- 1) Gerakan Peningkat Energi
  - a) Sakelar Otak (*Brain Buttons*)

Sakelar otak merupakan jaringan lunak yang terletak di bawah tulang selangka di kiri dan kanan tulang dada. Gerakan sakelar dilakukan dengan cara memijat bagian tersebut selama 20-30 detik dengan satu tangan, sedangkan tangan yang lain memegang atau memijat bagian kanan dan kiri pusar. Manfaat gerakan ini adalah mengoptimalkan proses pengiriman pesan dari otak kiri dan kanan atau sebaliknya, meningkatkan penerimaan oksigen, dan memperlancar aliran darah menuju otak. Selain itu, gerakan sakelar juga berguna mengoptimalkan keterampilan motorik halus, memperbaiki sikap

tubuh, meningkatkan energi, mengurangi stres visual, dan relaksasi tengkuk serta bahu.

b) Tombol Bumi (*Earth Buttons*)

Gerakan tombol bumi dilakukan dengan cara menempelkan ujung salah satu tangan menyentuh bibir bagian bawah, sedangkan ujung jari lainnya diletakkan di sisi pinggir atas tulang kemaluan, kurang lebih 15 cm di bawah pusar. Bagian ini disentuh selama 30 detik atau 4-6 kali tarikan nafas penuh. Manfaat dari gerakan ini adalah meningkatkan koordinasi dan konsentrasi, misalnya waktu membaca kolom dalam tabel, sehingga bisa melihat secara vertikal dan horizontal tanpa salah, mengurangi stres, serta mengoptimalkan jenis pekerjaan seperti organisasi, perancangan seni dan pembukuan.

c) Tombol Imbang (*Balance Buttons*)

Gerakan tombol imbang ini dilakukan dengan cara menyentuh belakang telinga kiri di perbatasan rambut (bawah tulang tengkorak) dengan beberapa jari tangan kiri. Sementara itu, letakkan telapak tangan kanan di daerah pusar. Posisi kepala tetap lurus ke depan. Setelah 30 detik, lakukan untuk tangan

satunya lagi. Ulangi gerakan hingga beberapa kali. Gerakan ini bermanfaat untuk mengembalikan tiga dimensi keseimbangan tubuh (kiri-kanan, atas-bawah, depan-belakang), meningkatkan konsentrasi, mengaktifkan kesiapsiagaan dan memusatkan perhatian, pengambilan keputusan, pemikiran asosiatif, kepekaan indrawi untuk keseimbangan, menjernihkan pikiran, menjaga badan tetap relaks, memudahkan untuk mengerti konsep yang tersirat (saat membaca), mengurangi mabuk perjalanan dan tekanan di kuping karena perubahan ketinggian, serta mengoptimalkan pekerjaan seperti menulis laporan, memakai telepon, atau komputer.

d) Gerakan Air

Air merupakan pembawa energi listrik yang sangat baik. Dua per tiga tubuh manusia terdiri dari air. Air dapat mengaktifkan otak untuk hubungan elektro kimiawi yang efisien antara otak dan sistem saraf, menyimpan, dan menggunakan kembali informasi secara efisien. Minum air yang cukup sangat bermanfaat sebelum menghadapi test atau kegiatan lain yang menimbulkan stres. Manfaat air ini untuk konsentrasi meningkat (mengurangi kelelahan

mental), melepaskan stres, meningkatkan konsentrasi dan keterampilan sosial, kemampuan bergerak dan berpartisipasi meningkat, koordinasi mental dan fisik meningkat (mengurangi berbagai kesulitan yang berhubungan dengan perubahan neurologis).

e) Tombol Angkasa (*Space Buttons*)

Meletakkan 2 jari di atas bibir dan tangan lain pada tulang ekor selama 1 menit, nafaskan energi ke arah atas tulang punggung. Gerakan ini bermanfaat untuk kemampuan untuk relaks, kemampuan untuk duduk dengan nyaman, lamanya perhatian meningkat.

f) Pasang Telinga (*Thinking Cap*)

Pijatlah pelan-pelan daun telinga, 3x dari atas ke bawah. Gerakan ini bermanfaat untuk membantu konsentrasi, membantu mendengar suara diri sendiri saat berbicara atau menyanyi.

2) Gerakan Peregangan Otot

a) Burung Hantu (*The Owl*)

Berdiri dengan kedua kaki meregang. Letakkan telapak tangan kiri pada bahu kanan, sementara tangan kanan dibiarkan bebas. Sambil menengok ke

kiri dan kanan, telapak tangan kiri “meremas-remas” bahu. Tarik napas pada saat kepala menghadap lurus ke depan, lalu buang napas ketika kepala ke samping. Ulangi untuk tangan lainnya. Lakukan latihan sebanyak 10 kali. Manfaat dari gerakan ini adalah melepaskan ketegangan tengkuk dan bahu yang timbul karena stres, menyeimbangkan otot leher dan tengkuk (mengurangi sikap tubuh yang terlalu condong kedepan), dan menegakkan kepala (membantu mengurangi kebiasaan memiringkan kepala atau bersandar pada siku).

b) Lambaian Kaki (*Footflex*)

Cengkeram tempat-tempat yang terasa sakit dipergelangan kaki, betis, belakang lutut satu per satu, sambil pelan-pelan kaki dilambaikan atau digerakkan ke atas dan ke bawah. Gerakan ini membantu membuka kemampuan bahasa pada otak.

c) Pasang Kuda-Kuda (*The Grounder*)

Buka kaki, arahkan kaki kanan ke kanan dan kiri tetap lurus ke depan. Tekuk lutut kanan sambil buang napas, lalu ambil napas saat lutut kanan diluruskan kembali. Pinggul ditarik ke atas. Ulangi



gerakan 3x kemudian ganti dengan kaki kiri. Gerakan ini bermanfaat untuk membantu berkonsentrasi dan mengingat kembali hal-hal yang telah dipelajari, menguatkan otot pinggul (bisa dirasakan di kaki yang lurus) dan membantu kestabilan punggung.

d) Luncuran Gravitasi (*Gravity Glider*)

Duduk di kursi dan silangkan kaki. Tundukkan badan dengan lengan ke depan bawah. Buang napas ketika turun dan ambil napas ketika naik. Lakukan dengan posisi kaki berganti-ganti. Gerakan ini bermanfaat untuk mengaktifkan otak untuk rasa keseimbangan dan koordinasi, meningkatkan kemampuan mengorganisasi dan meningkatkan energi.

e) Mengaktifkan Tangan (*Arm Activation*)

Luruskan satu tangan ke atas, ke samping telinga. Buang napas pelan, sementara otot-otot diaktifkan dengan mendorong tangan ke empat arah (depan, belakang, dalam dan luar) sementara tangan yang satu menahan dorongan tersebut. Gerakan ini bermanfaat untuk mengaktifkan tangan membantu menulis, mengeja, dan juga menulis kreatif,

membuat bahu lebih relaks dan siap melakukan kegiatan.

### 3) Gerakan Penguat Sikap

#### a) Titik Positif (*Positive Point*)

Sentuhlah di titik dahi, kira-kira di antara perbatasan rambut dan alis. Lakukan selama 30-60 detik. Gerakan ini bermanfaat untuk menenangkan pikiran.

#### b) Kait Relaks (*Hook-Ups*)

Gerakan ini bisa dilakukan dalam posisi duduk, berbaring, atau berdiri. Tumpangkan kaki kiri di atas kaki kanan, dan tangan kiri di atas tangan kanan dengan posisi jempol ke bawah. Jemari kedua tangan saling menggenggam, kemudian tarik tangan ke arah pusat dan terus ke depan dada. Pejamkan mata saat menarik napas, lidah ditempelkan ke langit-langit mulut dan lepaskan saat mengembuskan napas. Berikutnya buka silangan kaki, dan ujung-ujung jari tangan saling bersentuhan secara halus di dada atau pangkuan, sambil mengambil napas dalam 1 menit. Gerakan ini bermanfaat untuk meningkatkan koordinasi motorik halus, pemikiran logis dan pemusatan emosional,

gerakan ini juga membantu kita untuk mampu mendengar aktif, berbicara lugas, percaya diri menghadapi tes dan bekerja dengan papan ketik, pengendalian diri dan keseimbangan, gerakan ini dapat menghubungkan semua lingkungan fungsi bio listrik tubuh dan kekacauan aliran energi dapat diatur kembali bila energi beredar dengan lancar di bagian tubuh yang tadinya tegang.

#### 4) Gerakan Menyeberangi Garis Tengah

##### a) Gerakan Silang (*Cross Crawls*)

Gerakan silang prinsipnya yaitu mempertemukan anggota gerak bagian kiri dan kanan, misalnya tangan kiri dengan kaki kanan. Agar koordinasi gerak ini lebih “terasa”, tangan kanan di samping tubuh. Sebenarnya, setiap gerakan silang merupakan sejenis gerak jalan yang lebih disengaja. Lakukan latihan beberapa kali dalam sehari 2-3 menit. Mulailah dengan gerakan pelan, agar dapat diperhatikan bagian tubuh yang bergerak. Gerakan ini bermanfaat untuk mengaktifkan hubungan kedua sisi otak dan merupakan gerakan pemanasan untuk semua keterampilan yang memerlukan penyeberangan garis tengah bagian lateral tubuh,

mengaktifkan gerakan mata dari kiri ke kanan, meningkatkan harmonisasi penglihatan (*binokular*), mengoptimalkan pekerjaan menulis, mendengar, membaca dan memahami, meningkatkan stamina, memperbaiki pernapasan, pendengaran dan penglihatan.

b) 8 Tidur (*Lazy Eight's*)

Berdiri dengan kaki agak meregang dan kepala menghadap ke depan. Angkat tangan ke depan dan kepalkan, dengan posisi jempol dalam keadaan mengacung. Gerakan dimulai dengan menaikkan jempol ke kiri atas, dan turun ke bawah, lalu kembali ke titik awal. Hal yang sama dilakukan pada sisi kanan. Seiring dengan itu, mata mengikuti gerakan yang sama. Ulangi gerakan sebanyak 5 kali untuk masing-masing tangan dan kedua tangan secara bersamaan. Gerakan ini bermanfaat untuk mengaktifkan kerjasama kedua belahan otak, meningkatkan kemampuan penglihatan dan mampu membedakan dan menghafal simbol, serta menghilangkan kekeliruan dalam membedakan huruf.

c) Coretan Ganda (*Double Doodle*)

Menggambar dengan kedua tangan pada saat yang sama, ke dalam, ke luar, ke atas dan ke bawah. Gerakan ini bermanfaat untuk membuat relaks tangan dan mata dan memudahkan menulis.

**B. Penelitian Terkait**

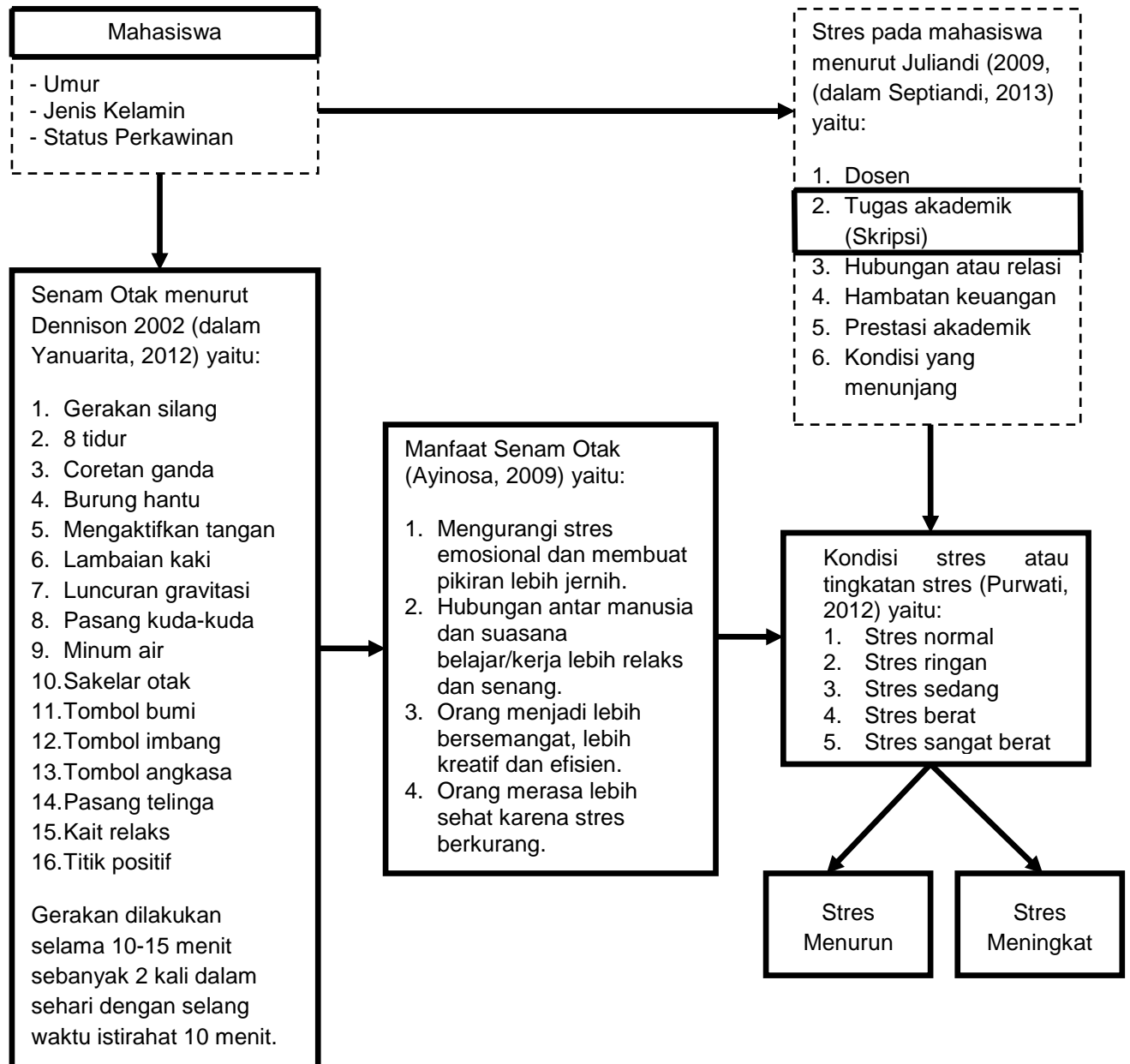
1. Penelitian Chosiyah (2012), meneliti tentang Pengaruh Senam Otak Terhadap Penurunan Kecemasan Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Keperawatan Stikes Ngadi Waluyo Ungaran. Hasilnya menunjukkan adanya pengaruh senam otak terhadap penurunan kecemasan mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Stikes Ngadi Waluyo Ungaran tahun 2012/2013 dengan nilai p sebesar 0,017 ( $\alpha = 0,05$ ). Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan ini adalah menggunakan metode *Quasi Experiment Design* dengan rancangan *Non Equivalent Control Group Pretest-Posttest*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel dependen, dimana pada penelitian sebelumnya variabel dependennya adalah kecemasan mahasiswa tingkat akhir sedangkan penelitian ini variabel dependennya adalah stres mahasiswa tingkat akhir.
2. Penelitian Julisna (2014), meneliti tentang Pengaruh Pelatihan Senam Otak Terhadap Pengulangan *Short Memory* Pada Anak

Kelas VI Di SD Negeri 028 Samarinda Seberang. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh pelatihan senam otak terhadap pengulangan *short memory* pada anak kelas VI di SD Negeri 028 Samarinda Seberang. Pada kelompok perlakuan *pre test* dan *post test* didapatkan nilai p sebesar 0,034 atau  $< 0,05$  ( $\alpha=0,05$ ) yang artinya terdapat pengaruh yang bermakna, sedangkan pada kelompok kontrol *pre test* dan *post test* nilai p sebesar 0,788 atau  $> 0,05$  ( $\alpha=0,05$ ) yang artinya tidak terdapat pengaruh yang bermakna, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan bermakna pada senam otak yang diberikan pada kelompok perlakuan, sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan senam otak tidak ada perubahan yang bermakna.

### C. Kerangka Teori Penelitian

Kerangka teori atau kerangka berpikir dalam penelitian ini

dapat digambarkan dalam bentuk bagan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

Keterangan :

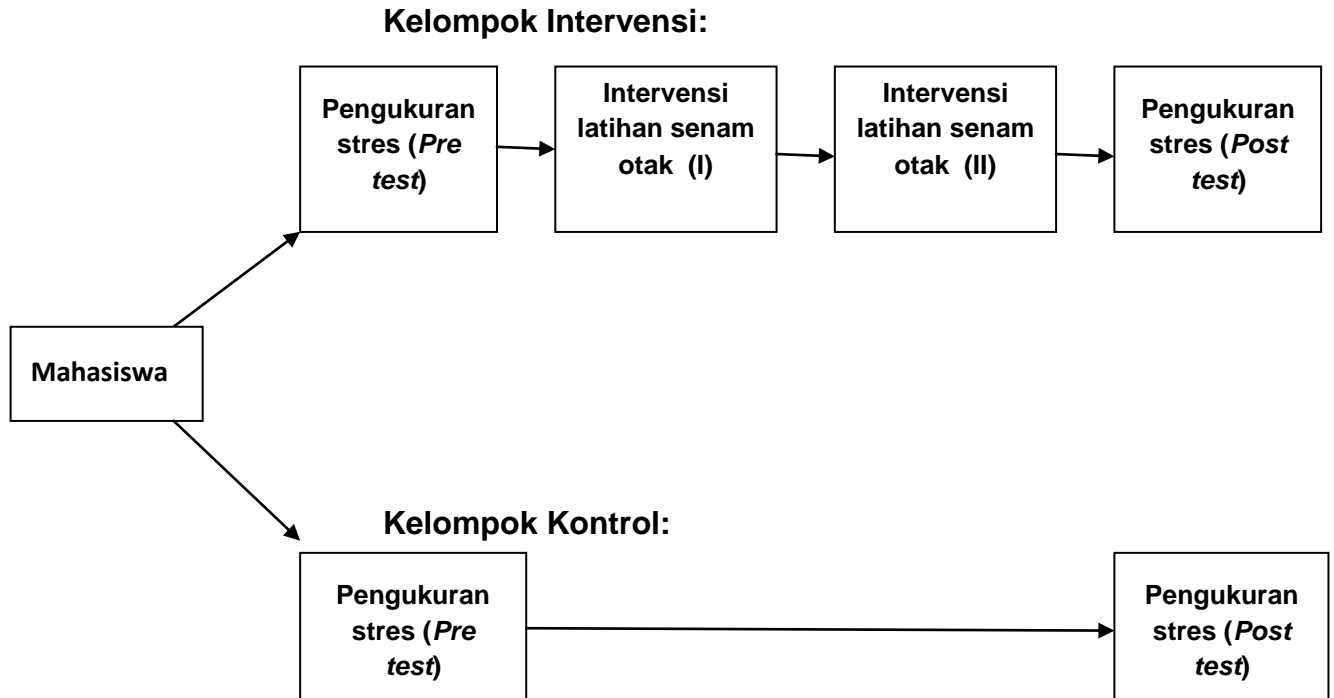
————— : Area yang diteliti

----- : Area yang tidak diteliti

—————> : Arah hubungan

#### D. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep digunakan sebagai dasar untuk melakukan penelitian dan menjawab permasalahan yang ada. Maka dapat digambarkan kerangka konsep penelitian sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian



## E. Hipotesis Penelitian

Hipotesa adalah suatu asumsi sementara tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diharapkan bisa memberikan jawaban sementara atas suatu pertanyaan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2011). Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Nol ( $H_0$ )

$H_0$ : Tidak ada pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

2. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

$H_a$ : Ada pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasy Eksperiment Design* (eksperimen semu) dengan menggunakan rancangan *Non Equivalent Control Group*. Rancangan ini berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimental (Nursalam, 2011). Dalam rancangan ini pengelompokan anggota sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dilakukan secara random atau acak (Notoatmodjo, 2012). Bentuk rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut:

	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post test</i>
Kelompok Eksperimen:	01	x	02
Kelompok Kontrol:	01		02

Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Keterangan:

01 : Pengukuran pertama (*pre test*) untuk mengetahui stres mahasiswa

X : Perlakuan atau eksperimen (latihan senam otak atau *brain gym*).

02 : Pengukuran kedua (*post test*) untuk mengetahui apakah ada peningkatan atau penurunan terhadap stres.

## **B. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2012). Menurut Sugiyono (2010) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Program Reguler STIKES Muhammadiyah Samarinda tahun ajaran 2014/2015 yaitu 97 orang tidak termasuk peneliti.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap mewakili populasinya (Notoatmodjo, 2012). Menurut Sugiyono (2010) sampel adalah bagian dan jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* atau *judgement sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi

yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2011). Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda tahun ajaran 2014/2015.

Menurut Nursalam (2011), kriteria sampel dibedakan menjadi 2 bagian, yaitu:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Program Reguler STIKES Muhammadiyah Samarinda.
- 2) Mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Program Reguler yang sedang menyusun skripsi.
- 3) Mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Program Reguler yang bersedia menjadi responden.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Program Reguler yang berhalangan hadir, sakit atau cuti.

Menurut Roscoe (1992, dalam Sugiyono, 2010) ukuran sampel untuk melakukan penelitian eksperimen yang sederhana yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, anggota sampel berjumlah antara 10-20 orang untuk masing-masing kelompok.

Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 40 orang (20 orang kelompok intervensi dan 20 orang kelompok kontrol).

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Kegiatan penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juni 2015. Penelitian dilakukan pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

### **D. Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu obyek atau fenomena. Definisi operasional ditentukan berdasarkan parameter yang dijadikan ukuran dalam penelitian. Sedangkan cara pengukuran merupakan cara dimana variabel dapat diukur dan ditentukan karakteristiknya (Hidayat, 2010).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Variabel Independen: Senam Otak	<p>Latihan gerak sederhana yang menyenangkan yang akan dilakukan oleh peneliti pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Stikes Muhammadiyah Samarinda yang mengalami stres untuk mengurangi gejala stres. Dengan indikator SPO (Standar Prosedur Operasional):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerakan peningkat energi (Dimensi pemusatan): Sakelar otak, tombol bumi, tombol imbang, gerakan air, tombol angkasa dan pasang telinga.</li> <li>2. Gerakan peregangan otot (Dimensi pemfokusan): Burung hantu, lambaian kaki, pasang kuda-kuda, luncuran gravitasi dan mengaktifkan tangan.</li> <li>3. Gerakan penguat sikap (Dimensi pemusatan): Titik postif dan kait relaks.</li> <li>4. Gerakan penyeberangan garis tengah (Dimensi leteralis): Gerakan silang, 8 tidur dan coretan ganda yang dilakukan selama 10-15 menit sebanyak 2 kali dalam sehari dengan selang waktu istirahat selama 10 menit.</li> </ol>	SPO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dilakukan</li> <li>2. Tidak dilakukan</li> </ol>	Ordinal

2	Variabel Dependen: Stres a. <i>Pre test</i> b. <i>Post test</i>	Respon emosional yang dirasakan mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan di STIKES Muhammadiyah Samarinda yang diakibatkan beberapa faktor penyebab stres yang disebut dengan <i>stressor</i> , baik <i>stressor</i> internal maupun eksternal. Stres diukur menggunakan kuesioner DASS yang diisi selama 5-10 menit.	Kuesioner DASS	Nilai Skor Stres Antara 15-42	Rasio
---	---	---	-------------------	----------------------------------	-------

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Notoatmodjo, 2012).

Peneliti juga harus mengetahui tentang jenis skala pengukuran data, agar instrumen dapat diukur sesuai dengan permasalahan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dua bagian yaitu SPO (Standar Prosedur Operasional) senam otak (*brain gym*) dan kuesioner tentang stres yang hasilnya diketahui dengan cara memberikan kuesioner sebelum dilakukan latihan senam otak (*brain gym*) dan sesudah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) kemudian diukur tingkat stres mahasiswa menurun atau meningkat. Instrumen penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Kuesioner stres terdiri dari dua bagian yaitu bagian A, yang terdiri dari data demografi responden meliputi kode responden, umur,

jenis kelamin dan status perkawinan. Kemudian bagian B, data yang berisi pertanyaan tentang stres. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel stres adalah kuesioner dalam bentuk baku yaitu *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS). Dalam Nursalam (2011) DASS adalah penilaian tingkat stres terdiri dari 14 item meliputi item nomor 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35, 39. Jumlah pertanyaan terdiri dari 14 item pertanyaan menurut DASS. Masing-masing gejala diberi penilaian angka antara 0-3 yang artinya :

0. Tidak ada atau tidak pernah
1. Sesuai yang dialami sampai tingkat tertentu, atau kadang-kadang
2. Sering
3. Sangat sesuai dengan yang dialami, atau hampir setiap hari

Penentuan tingkat stres adalah dengan cara menjumlah penilaian dari gejala-gejala yang dipilih responden dalam 14 item pertanyaan DASS, dengan hasil:

1. Nilai 0 - 14 normal
2. Nilai 15 - 18 stres ringan
3. Nilai 19 - 25 stres sedang
4. Nilai 26 - 33 stres berat
5. Nilai >34 stres sangat berat




## 2. Standar Prosedur Operasional (SPO) Latihan Senam Otak (*Brain Gym*)

Masing-masing gerakan merupakan gabungan dari gerakan dimensi lateralis, pemusatan dan pemfokusan. Satu sesi latihan senam otak (*brain gym*) rata-rata memakan waktu antara 10-15 menit. Sedangkan satu gerakan rata-rata memakan waktu antara 30 detik-1 menit (Yanuarita, 2012). Gerakan-gerakan senam otak menurut Dennison 2002 (dalam Yanuarita, 2012) yaitu:

### a. Dimensi lateralis

Gerakan-gerakan dimensi lateralis

Tabel 3.2 Gerakan-gerakan Senam Otak

Gerakan	Cara melakukan gerakan dan fungsinya
 <p data-bbox="470 1646 817 1706"><b>Gambar 3.2.</b> Gerakan Silang (<i>Cross Crawl</i>)</p>	<p data-bbox="917 1205 1225 1232">Cara melakukan gerakan:</p> <p data-bbox="917 1272 1489 1534">Menggerakkan tangan kanan bersamaan dengan kaki kiri dan kaki kiri dengan tangan kanan. Bergerak ke depan, ke samping, ke belakang, atau jalan di tempat. Untuk menyeberang garis tengah sebaiknya tangan menyentuh lutut yang berlawanan.</p> <p data-bbox="917 1574 1050 1601">Fungsinya:</p> <ol data-bbox="917 1646 1489 1865" style="list-style-type: none"> <li>a. Meningkatkan koordinasi kiri/kanan.</li> <li>b. Memperbaiki pernafasan dan stamina.</li> <li>c. Memperbaiki koordinasi dan kesadaran tentang ruang dan gerak.</li> <li>d. Memperbaiki pendengaran &amp; penglihatan.</li> </ol>



**Gambar 3.3.** 8 Tidur (*Lazy 8*)

Cara melakukan gerakan :

Berdiri dengan kaki agak meregang dan kepala menghadap ke depan. Angkat tangan ke depan dan kepalkan, dengan posisi jempol dalam keadaan mengacung. Gerakan dimulai dengan menaikkan jempol ke kiri atas, dan turun ke bawah, lalu kembali ke titik awal. Hal yang sama dilakukan pada sisi kanan. Seiring dengan itu, mata mengikuti gerakan yang sama. Ulangi gerakan sebanyak 5 kali untuk masing-masing tangan dan kedua tangan secara bersamaan

Fungsinya :

- a. Melepaskan ketegangan mata, tengkuk, dan bahu pada waktu memusatkan perhatian dan meningkatkan kedalaman persepsi.
- b. Meningkatkan pemusatan, keseimbangan dan koordinasi



**Gambar 3.4.** Coretan Ganda (*Double doodle*)

Cara melakukan gerakan :



Menggambar dengan kedua tangan pada saat yang sama, ke dalam, ke luar, ke atas dan ke bawah. Coretan ganda dalam bentuk nyata seperti : lingkaran, segitiga, bintang, hati, dsb. Lakukan dengan kedua tangan.




Fungsinya :

- a. Kesadaran akan kiri dan kanan.
- b. Memperbaiki penglihatan perifer.
- c. Kesadaran akan tubuh, koordinasi, serta keterampilan khusus tangan dan mata.
- d. Memperbaiki kemampuan olahraga dan keterampilan gerakan.

## b. Dimensi pemfokusan

## Gerakan-gerakan dimensi pemfokusan

Gerakan	Cara melakukan gerakan dan fungsinya
 <p data-bbox="464 1003 794 1066"><b>Gambar 3.5.</b> Burung Hantu (<i>The Owl</i>)</p>	<p data-bbox="887 544 1203 573">Cara melakukan gerakan :</p> <p data-bbox="887 613 1489 824">Urutlah otot bahu kiri dan kanan. Tarik napas saat kepala berada di posisi tengah, kemudian hembuskan napas ke samping atau ke otot yang tegang sambil relaks. Ulangi gerakan dengan tangan kiri.</p> <p data-bbox="887 871 1026 900">Fungsinya :</p> <ol data-bbox="887 943 1489 1294" style="list-style-type: none"> <li>Melepaskan ketegangan tengkuk dan bahu yang timbul karena stres.</li> <li>Menyeimbangkan otot leher dan tengkuk (mengurangi sikap tubuh yang terlalu condong ke depan).</li> <li>Menegakkan kepala (membantu mengurangi kebiasaan memiringkan kepala atau bersandar pada siku).</li> </ol>
 <p data-bbox="419 1877 839 1939"><b>Gambar 3.6.</b> Mengaktifkan Tangan (<i>The Active Arm</i>)</p>	<p data-bbox="887 1339 1203 1368">Cara melakukan gerakan :</p> <p data-bbox="887 1408 1489 1711">Luruskan satu tangan ke atas, tangan yang lain ke samping kuping memegang tangan yang ke atas. Buang napas pelan, sementara otot-otot diaktifkan dengan mendorong tangan keempat jurusan (depan, belakang, dalam dan luar), sementara tangan yang satu menahan dorongan tsb.</p> <p data-bbox="887 1758 1026 1787">Fungsinya :</p> <ol data-bbox="887 1830 1489 1998" style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan fokus dan konsentrasi tanpa fokus berlebihan, pernapasan lebih lancar.</li> <li>Sikap lebih santai dan peningkatan energi pada tangan dan jari.</li> </ol>

 <p><b>Gambar 3.7.</b> Lambaian Kaki (The Footflex)</p>	<p>Cara melakukan gerakan:</p> <p>Cengkeram tempat-tempat yang terasa sakit di pergelangan kaki, betis dan belakang lutut, satu persatu, sambil pelan-pelan kaki dilambaikan atau digerakkan ke atas dan ke bawah.</p> <p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sikap tubuh yang lebih tegak dan relaks</li> <li>Lutut tidak kaku lagi</li> <li>Kemampuan berkomunikasi dan memberi respon meningkat.</li> </ol>
 <p><b>Gambar 3.8.</b> Luncuran Gravitasi (The Gravitational glider)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Duduk di kursi dan silangkan kaki. Tundukkan badan dengan tangan ke depan bawah, buang napas waktu turun dan ambil napas waktu naik. Ulangi 3 x kemudian ganti kaki.</p> <p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Merelaksakan daerah pinggang, pinggul dan sekitarnya.</li> <li>Tubuh atas dan bawah bergerak sebagai satu kesatuan</li> </ol>
 <p><b>Gambar 3.9.</b> Pasang kuda-Kuda (Grounder)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Mulai dengan kaki terbuka. Arahkan kaki kanan ke kanan, dan kaki kiri tetap lurus ke depan. Tekuk lutut kanan sambil buang napas, lalu ambil napas waktu lutut kanan diluruskan kembali. Pinggul ditarik ke atas. Gerakan ini untuk menguatkan otot pinggul (bisa dirasakan di kaki yang lurus) dan membantu kestabilan punggung. Ulangi 3x, kemudian ganti dengan kaki kiri.</p>

	<p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Keseimbangan dan kestabilan lebih besar.</li> <li>Konsentrasi dan perhatian meningkat.</li> <li>Sikap lebih mantap dan relaks.</li> </ol>
--	---

c. Dimensi pemusatan

Gerakan-gerakan dimensi pemusatan

Gerakan	Cara melakukan gerakan dan fungsinya
<div data-bbox="456 853 823 1294" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="485 1330 794 1361"><b>Gambar 3.10.</b> Air (<i>Water</i>)</p>	<p data-bbox="906 853 1489 1294">Air merupakan pembawa energi listrik yang sangat baik. Dua per tiga tubuh manusia terdiri dari air. Air dapat mengaktifkan otak untuk hubungan elektro kimiawi yang efisien antara otak dan sistem saraf, menyimpan dan menggunakan kembali informasi secara efisien. Minum air yang cukup sangat bermanfaat sebelum menghadapi test atau kegiatan lain yang menimbulkan stres. Kebutuhan air adalah kira-kira 2 % dari berat badan per hari.</p> <p data-bbox="906 1339 1050 1370">Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="906 1413 1489 1487">Konsentrasi meningkat (mengurangi kelelahan mental).</li> <li data-bbox="906 1503 1489 1576">Melepaskan stres, meningkatkan konsentrasi dan keterampilan sosial.</li> <li data-bbox="906 1592 1489 1666">Kemampuan bergerak dan berpartisipasi meningkat.</li> <li data-bbox="906 1682 1489 1854">Koordinasi mental dan fisik meningkat (mengurangi berbagai kesulitan yang berhubungan dengan perubahan neurologis).</li> </ol>



**Gambar 3.11.** Sakelar Otak  
(*Brain Buttons*)

Cara melakukan gerakan :

Sakelar otak (jaringan lunak di bawah tulang selangka di kiri dan kanan tulang dada), dipijat dengan satu tangan, sementara tangan yang lain memegang pusar.

Fungsinya :

- a. Keseimbangan tubuh kanan dan kiri.
- b. Tingkat energi lebih baik.
- c. Memperbaiki kerjasama kedua mata (bisa meringankan stres visual, juling atau pandangan yang terus-menerus).
- d. Otot tengkuk dan bahu lebih relaks.





**Gambar 3.12.** Tombol Bumi  
(*Earth Buttons*)



Cara melakukan gerakan :

Tempelkan ujung salah satu tangan menyentuh bibir bagian bawah, sedangkan ujung jari lainnya diletakkan di sisi pinggir atas tulang kemaluan, kurang lebih 15 cm di bawah pusar. Bagian ini disentuh selama 30 detik atau 4-6 kali tarikan nafas penuh.


Fungsinya :

- a. Kesiagaan mental (mengurangi kelelahan mental).
- b. Kepala tegak (tidak membungkuk).
- c. Koordinasi seluruh tubuh.

 <p><b>Gambar 3.13.</b> Tombol imbang (<i>Balance Buttons</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Sentuhkan 2 jari ke belakang telinga, di lekukan tulang bawah tengkorak dan letakkan tangan satunya di pusar. Kepala sebaiknya lurus ke depan, sambil napas dengan baik selama 1 menit. Kemudian sentuh belakang kuping yang lain.</p> <p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perasaan enak dan nyaman.</li> <li>Mata, telinga dan kepala lebih tegak lurus pada bahu.</li> <li>Mengurangi fokus berlebihan pada sikap tubuh</li> </ol>
 <p><b>Gambar 3.14.</b> Tombol Angkasa (<i>Space Buttons</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Letakkan 2 jari di atas bibir dan tangan lain pada tulang ekor selama 1 menit, napaskan energi ke arah atas tulang punggung.</p> <p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan untuk relaks.</li> <li>Kemampuan untuk duduk dengan nyaman.</li> <li>Lamanya perhatian meningkat</li> </ol>

 <p><b>Gambar 3.15.</b> Pasang Telinga (<i>The Tinking Cap</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Pijat daun telinga pelan-pelan, dari atas sampai ke bawah 3x sampai dengan 5x.</p> <p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Energi dan napas lebih baik.</li> <li>Otot wajah, lidah dan rahang relaks.</li> <li>Fokus perhatian meningkat.</li> <li>Keseimbangan lebih baik</li> </ol>
 <p><b>Gambar 3.16.</b> Kait relaks (<i>Hook-Ups</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Pertama, letakkan kaki kiri di atas kaki kanan, dan tangan kiri di atas tangan kanan dengan posisi jempol ke bawah, jari-jari kedua tangan saling menggenggam, kemudian tarik kedua tangan ke arah pusat dan terus ke depan dada. Tutuplah mata dan pada saat menarik napas lidah ditempelkan di langit-langit mulut dan dilepaskan lagi pada saat menghembuskan napas. Tahap kedua, buka silangan kaki, dan ujung-ujung jari kedua tangan saling bersentuhan secara halus, di dada atau dipangkuan, sambil bernapas dalam 1 menit lagi.</p> <p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Keseimbangan dan koordinasi meningkat.</li> <li>Perasaan nyaman terhadap lingkungan sekitar (mengurangi kepekaan yang berlebihan).</li> <li>Pernapasan lebih dalam.</li> </ol>



 <p data-bbox="485 853 794 913"><b>Gambar 3.17.</b> Titik Positif (<i>Positive Point</i>)</p>	<p data-bbox="906 306 1222 338">Cara melakukan gerakan :</p> <p data-bbox="906 376 1487 499">Sentuhlah titik positif dengan kedua ujung jari tangan selama 30 detik sampai dengan 30 menit.</p> <p data-bbox="906 539 1046 571">Fungsinya :</p> <ol data-bbox="906 611 1487 965" style="list-style-type: none"> <li>Mengaktifkan bagian depan otak guna menyeimbangkan stres yang berhubungan dengan ingatan tertentu, situasi, orang, tempat dan ketrampilan.</li> <li>Menghilangkan refleks.</li> <li>Menenangkan pada saat menghadapi tes di sekolah dan dalam penyesuaian sehari-hari.</li> </ol>
--	---

## F. Uji Validitas dan Reliabilitas

### 1. Uji Validitas

Alat ukur atau instrumen penelitian yang dapat diterima sesuai standar adalah alat ukur yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas data (Hidayat, 2010). Uji validitas adalah pengukuran dan pengamatan yang berarti prinsip keandalan instrumen dalam pengumpulan data. Instrumen harus dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Nursalam, 2011).

### 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dipercaya,

yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga (Notoadmodjo, 2012).

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan sudah baku yaitu: senam otak (Dennison, 2002) dan pengukuran stres dengan kuesioner yang sudah baku yaitu *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS) dalam Nursalam (2011).

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut sumbernya data penelitian digolongkan sebagai data primer dan data sekunder:

#### **1. Data primer**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subyek sebagai sumber informasi yang dicari (Azwar, 2009). Data primer pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan kuesioner DASS untuk melihat stres yang dialami oleh mahasiswa tingkat akhir. Data primer ini adalah lembar jawaban responden atau kuesioner yang diberikan saat penelitian dilaksanakan.

#### **2. Data sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subyek penelitiannya. Data sekunder biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia (Azwar, 2009). Data

sekunder pada penelitian ini diperoleh dari Prodi S1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah Samarinda.

Teknik untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti meminta surat izin studi pendahuluan dari STIKES Muhammadiyah Samarinda.
- b. Peneliti mendatangi mahasiswa S1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah Samarinda. Selanjutnya, peneliti melakukan studi pendahuluan kepada 10 mahasiswa, dan mencatat hasilnya untuk dijadikan latar belakang pada BAB I.
- c. Peneliti mendatangi obyek penelitian yaitu mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler untuk meminta kesediaannya atas partisipasi dalam penelitian yang dilakukan yaitu dengan membagikan lembar persetujuan (*Informed Consent*).
- d. Peneliti melakukan kontrak waktu dengan mahasiswa tingkat akhir untuk menentukan waktu yang tepat melakukan penelitian.
- e. Peneliti akan membagi 2 kelompok intervensi dan kontrol. Kelompok intervensi berjumlah 20 orang dan kelompok kontrol berjumlah 20 orang.
- f. Peneliti mengukur stres mahasiswa tingkat akhir (*pre test*) dengan membagikan lembar kuesioner DASS yang diisi

- selama 5-10 menit, kemudian peneliti memberikan langsung latihan senam otak (*brain gym*) selama 10-15 menit, setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) responden dianjurkan istirahat selama 10 menit, kemudian melakukan latihan senam otak (*brain gym*) kembali selama 10-15 menit, setelah melakukan latihan senam otak (*brain gym*) sebanyak 2 kali, mahasiswa diberikan kuesioner (*post test*) yang diisi selama 5-10 menit untuk mengukur stresnya apakah ada penurunan atau peningkatan pada kelompok intervensi dan kontrol.
- g. Apabila ada kuesioner yang belum lengkap, peneliti meminta responden untuk melengkapinya kembali.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Metode Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul dalam tahap pengelompokan data perlu diolah dahulu. Tujuannya adalah untuk menyederhanakan seluruh data yang terkumpul, menyajikannya dalam susunan yang baik dan rapi. Menurut Notoatmodjo (2012) pengolahan data dalam penelitian dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

#### a. *Editing* (Memeriksa)

Kuesioner dari penelitian yang dilakukan harus dilakukan pemeriksaan (*editing*) terlebih dahulu yaitu kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner

penelitian. Apabila ada jawaban-jawaban yang belum lengkap kalau memungkinkan perlu dilakukan pengambilan data ulang untuk melengkapi jawaban-jawaban tersebut. Tetapi apabila tidak memungkinkan, maka pertanyaan yang jawabannya tidak lengkap tersebut tidak diolah.

b. *Coding* (Memberi kode)

Setelah semua kuesioner diedit atau diperiksa, selanjutnya dilakukan pengkodean atau memberikan kode, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi angka atau bilangan. *Coding* atau pemberian kode ini sangat berguna dalam memasukkan data (*data entry*).

c. *Data Entry* (Memasukkan data)

Data jawaban-jawaban dari masing-masing responden yang dalam bentuk kode (angka atau bilangan) dimasukkan ke dalam program komputer.

d. *Cleaning* (Pembersihan data)

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, maka perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

## 2. Analisa data

Analisa data merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan data yang telah diolah baik pengolahannya secara manual maupun menggunakan bantuan komputer (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian ini menggunakan dua tahap analisis data, yaitu Univariat dan Bivariat.

### a. Analisis univariat

Uji statistik univariat adalah suatu analisis yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung jenis datanya. Misalnya nilai proporsi atau persentase pada analisis univariat biasanya hanya cocok untuk menjelaskan jenis data kategorik (Notoatmodjo, 2012).

1) Untuk menghitung distribusi frekuensi dari karakteristik responden digunakan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan :

P = *persentase* yang dicari

f = frekuensi sampel/responden untuk setiap pertanyaan

n = Jumlah keseluruhan sampel/responden.

## 2) Rata-rata hitung (*Mean*)

Rata-rata hitung atau disingkat dengan (*mean*). Penggunaan rata-rata hitung untuk sampel bersimbol ( $\bar{x}$  dibaca: eks bar atau eks garis) dan populasi  $\mu$  (dibaca: myu atau mu). Perhitungan *mean* dibagi dua yaitu: mean tunggal dan mean data kelompok. Data yang dipakai untuk menghitung mean tunggal hanya sedikit jumlahnya, perhitungannya dengan cara menunjukkan semua nilai data dibagi banyak data dijabarkan dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = *Mean*

$\sum X_i$  = Jumlah tiap data

$n$  = Jumlah data

## 3) Median

Median (Me) ialah nilai tengah dari gugusan data yang telah diurutkan (disusun) dari data terkecil sampai data terbesar atau sebaliknya dari data terbesar sampai data terkecil. Median dibagi menjadi dua perhitungan, yaitu median data tunggal dan median data kelompok.

Mencari median data tunggal dengan cara mengurutkan data tersebut dari data terkecil sampai data terbesar atau sebaliknya dari data terbesar sampai data terkecil,

kemudian posisi median dicari dengan menggunakan rumus:

$$Me = 1/2(n + 1)$$

Keterangan:

N = Jumlah data

#### 4) Simpangan baku (Standar *Deviasi*)

Standar *deviasi* ialah suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok data atau ukuran standar penyimpangan dari meannya. Simbol standar deviasi populasi ( $\sigma_n$  atau  $\sigma$ ) sedangkan simbol sampel ( $\sigma_{n-1}$ , *Sd* atau *s*).

Rumus Standar *Deviasi* yaitu:

a) Standar *Deviasi* (s) Sampel untuk data tunggal:

$$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n-1}} \text{ atau } s = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n-1}}$$

b) Standar *Deviasi* (s) Populasi untuk data tunggal:

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}} \text{ atau } \sigma = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n}}$$

#### 5) Standar *Error of Estimate* (SY $X_1$ $X_2$ )

Untuk menghitung *Standard Error of Estimate* terlebih dahulu dibuat tabel berisikan harga Y,  $Y_c$ ,  $Y - Y_c$  dan  $(Y - Y_c)^2$ . Kemudian jumlah harga  $(Y - Y_c)$  dimasukkan dalam rumus:



$$SY.X_1.X_2 = \sqrt{\frac{\sum(Y.Y_c)^2}{n-m}}$$

#### 6) *Confidence interval*

*Confidence interval* rentang antara dua nilai dimana nilai suatu *sample mean* tepat berada di tengah-tengahnya. Nilai sebuah *confidence interval* dapat dinyatakan dengan kemungkinan (*probability*).

$$z = (X - \text{sample mean})/s$$

#### b. Analisis bivariat

Data tingkat stres sebelum dan setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol semua berdistribusi normal maka analisa bivariat yang digunakan adalah *paired t test* dan *t independent*:

##### a) *Paired t test*

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan Program Reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda. Analisis bivariat digunakan untuk mencari hubungan dan

membuktikan hipotesis dua variabel. Uji statistik yang digunakan adalah *paired t test*.

*Paired t test* digunakan untuk menguji efektifitas suatu perlakuan terhadap suatu besaran variabel yang ingin ditentukan. Metode ini menggambarkan bahwa responden akan diukur stresnya sebelum melakukan latihan senam otak (nilai *pre test*) selanjutnya nilai masing-masing responden dibandingkan antara sebelum melakukan latihan senam otak (*pre test*) dengan setelah melakukan latihan senam otak (nilai *post test*). Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui perbedaan stres antara sebelum dan setelah melakukan latihan senam otak. Adapun rumus *paired t test* yang digunakan adalah:

$$T = \frac{d}{SD_d\sqrt{n}}$$

Keterangan:

$d$  = rata-rata *deviasi*/selisih sampel 1 dengan sampel 2

$SD_d$  = standar *deviasi* dari *deviasi*/selisih sampel 1 dan sampel

$n$  = banyaknya sampel

#### b) Uji *t independent*

Uji *t independent* digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata antara kelompok yang diberikan perlakuan latihan senam otak (*brain gym*) dan kelompok

yang tidak diberikan perlakuan (kelompok kontrol) (Sopiyudin, 2013). Penggunaan uji *t test* yang termasuk dalam uji parametrik, sehingga menganut pada asumsi-asumsi data berdistribusi normal, sebaran data homogen, dan sampel diambil secara acak (Riwidikdo, 2013). Adapun rumus uji *t independent* yang digunakan adalah:

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\left[ s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \right]}$$

dimana nilai s diperoleh dari rumus

$$s = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$n_1$  atau  $n_2$  = jumlah sampel kelompok 1 atau 2

$S_1$  atau  $S_2$  = standar deviasi sampel kelompok 1 atau

#### c. Mengukur Uji Normalitas

Analisis normalitas suatu data akan menguji data pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) (X) dan data stres mahasiswa tingkat akhir (Y) pada persamaan regresi yang dihasilkan, berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal (Sunyoto, 2013). Untuk mengetahui distribusi data mempunyai distribusi normal atau tidak normal dapat menggunakan uji *Saphiro-Wilk*

untuk sampel yang sedikit (kurang atau sama dengan dari 50) (Sopiyudin, 2013).

Rumus uji *Saphiro-Wilk*:

$$W = \frac{[\sum_{i=1}^{\frac{n}{2}} a_{n-1+1}(x_{(n-i+1)} - x_{(i)})]}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})}$$

## I. Etika Penelitian

Masalah etika penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian keperawatan berhubungan dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan.

Masalah etika yang harus diperhatikan menurut Hidayat (2010) antara lain adalah sebagai berikut:

### 1. *Informed Consent*

*Informed Consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan *informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika subyek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika responden tidak bersedia maka peneliti harus menghormati hak responden.

Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain: partisipasi responden, tujuan dilakukan tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah di hubungi dan lain-lain.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan dan atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah di kumpulkan di jamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilakukan pada hasil riset.

4. *Autonomy*

Setelah peneliti memberikan penjelasan kepada calon responden maka calon dapat menunjukkan bersedia atau tidak bersedia menjadi responden dan sewaktu-waktu calon responden dapat mengundurkan diri dari proses penelitian.

#### 5. *Non Maleficence*

Dalam proses penelitian, peneliti berkewajiban untuk tidak menimbulkan kerugian atau cedera bagi responden karena peneliti hanya ingin mengetahui pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

#### 6. *Beneficence*

Peneliti melakukan hal yang terbaik dalam melaksanakan penelitian dan jika terjadi sesuatu akibat intervensi maka peneliti mencari solusi yang terbaik yaitu memperhatikan respon dari responden untuk mengembalikan responden pada kondisi semula.

#### 7. *Veracity*

Dalam proses penelitian, peneliti harus menjelaskan proses penelitian pada calon responden dengan benar dan jujur tanpa menipu responden sehingga responden percaya pada peneliti.

#### 8. *Justice*

Peneliti harus berlaku adil kepada semua responden tanpa berpihak kepada siapapun dan keputusan yang diambil tidak akan berdampak buruk pada semua calon responden. Setelah penelitian, peneliti juga memberikan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok kontrol.

#### 9. *Fidelity*

Dalam melakukan tindakan penelitian, peneliti berkewajiban untuk bertanggungjawab atas segala yang terjadi kepada responden selama proses penelitian berlangsung.

#### 10. *Confidentiality*

Peneliti berkewajiban untuk merahasiakan identitas responden, data yang diperoleh dan hasil penelitian serta semua berkas yang mencantumkan identitas calon responden, identitas calon responden digunakan untuk pengolahan dan apabila sudah tidak digunakan lagi akan dimusnahkan.

### **J. Jalannya Penelitian**

1. Menentukan judul penelitian melalui koordinator mata ajar skripsi sebanyak dua judul untuk selanjutnya ditentukan satu judul sebagai judul proposal penelitian dan dikonsulkan ke pembimbing pada bulan September 2014.
2. Menyusun proposal penelitian yang terdiri dari tiga bab berdasarkan literatur dari berbagai sumber, studi pendahuluan dan penelitian lain yang terkait dengan proposal penelitian pada bulan Oktober sampai Februari 2015.
3. Mengajukan permohonan surat izin penelitian kepada pihak ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda pada bulan Maret 2015

yang digunakan sebagai surat tembusan kepada ketua program studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Muhammadiyah.

4. Sidang proposal penelitian dilaksanakan setelah penyusunan materi proposal penelitian disetujui untuk disidangkan oleh para pembimbing.
5. Menentukan responden menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi sebanyak 20 orang dan kelompok kontrol sebanyak 20 orang.
6. Latihan senam otak (*brain gym*) dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari dengan selang waktu istirahat selama 10 menit. Intervensi latihan senam otak (*brain gym*) ini akan dilakukan per individu.
7. Peneliti memberikan lembar persetujuan sebagai responden pada setiap mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.
8. Peneliti melakukan penelitian pertama kali pada kelompok intervensi sebanyak 20 orang selama 10 hari. Dalam waktu satu hari peneliti melakukan intervensi pada 2 orang responden secara bergantian.
9. Peneliti mengukur stres setiap responden dengan meminta responden untuk mengisi lembar kuesioner DASS (*pre test*) selama 5-10 menit.



10. Setelah pengukuran stres (*pre test*), peneliti melakukan intervensi latihan senam otak (*brain gym*) selama 10-15 menit.
  - a. Meminta responden untuk melakukan latihan senam otak (*brain gym*) dengan benar sesuai dengan standar prosedur operasional yang ada.
  - b. Melakukan latihan senam otak (*brain gym*) selama 10-15 menit.
  - c. Memperhatikan tingkah laku responden pada saat melakukan latihan senam otak (*brain gym*).
11. Latihan senam otak (*brain gym*) dilakukan kembali setelah responden beristirahat selama 10 menit.
12. Setelah dilakukan intervensi 2 kali dengan selang waktu istirahat selama 10 menit, segera lakukan pengukuran stres kembali (*post test*) dengan cara membagikan lembar kuesioner DASS yang diisi selama 5-10 menit. Lalu mengecek kuesioner untuk melihat apakah data terisi lengkap, apabila data ada yang belum lengkap peneliti segera meminta responden untuk melengkapi data yang dibutuhkan.
13. Pada hari yang berbeda peneliti melakukan penelitian pada kelompok kontrol sebanyak 20 orang dalam waktu 10 hari. Dalam waktu satu hari peneliti melakukan intervensi pada 2 orang responden secara bergantian.

14. Peneliti melakukan pengukuran stres (*pre test*) pada kelompok kontrol dengan cara membagikan kuesioner DASS dan meminta responden untuk mengisi kuesioner selama 5-10 menit.
15. Setelah mengisi kuesioner, responden di isitirahatkan selama 30 menit. Kemudian setelah beristirahat responden di minta untuk mengisi kuesioner DASS kembali (*post test*) selama 5-10 menit. Lalu mengecek kuesioner untuk melihat apakah data terisi lengkap, apabila data ada yang belum lengkap peneliti segera meminta responden untuk melengkapi data yang dibutuhkan.
16. Pembuatan laporan penelitian segera dilaksanakan setelah data penelitian terkumpul.
17. Data yang terkumpul lalu dianalisa, setelah hasil analisa secara statistik selesai dan dibuat laporan hasil penelitian dilanjutkan dengan sidang skripsi untuk mempresentasikan hasil penelitian dihadapan penguji skripsi.

#### **K. Jadwal Penelitian**

Dalam pembuatan skripsi peneliti membuat jadwal penelitian karena dapat memberikan rencana secara jelas dalam proses penelitian. Jadwal penelitian ini meliputi kegiatan persiapan, pelaksanaan, dan penyusunan laporan penelitian yang dapat digunakan dalam tabel (Hidayat, 2010).



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan memaparkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai *Pengaruh Latihan Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Penurunan Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Keperawatan Program Reguler Yang Sedang Menyusun Skripsi Di STIKES Muhammadiyah Samarinda.*

STIKES Muhammadiyah Samarinda beralamatkan Kompleks Perguruan Tinggi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda Jl. Ir. H. Juanda No.15 Samarinda. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda berdiri berdasarkan SK MENDIKNAS RI Nomor: 143/D/O/2009 sebagai pengembangan dari Akademi Keperawatan (AKPER) dan Akademi Kesehatan Lingkungan (AKL) Muhammadiyah Samarinda. Penggabungan dua Akademi ini menjadi Sekolah Tinggi disertai dengan penambahan dua Program Studi jenjang Sarjana yaitu S1 Keperawatan dan S1 Kesehatan Masyarakat.

Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juni 2015 dengan jumlah responden sebanyak 40 orang, dengan 20 orang responden sebagai kelompok perlakuan atau intervensi dan 20 orang sebagai kelompok kontrol. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan tekstual yang didasarkan pada analisis univariat dan bivariat.

## A. Hasil Penelitian

### 1. Analisa Univariat

Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik responden mengenai stres yang dihadapi mahasiswa tingkat akhir yang sedang menyusun skripsi. Berdasarkan kuesioner yang telah diisi responden didapatkan hasil sebagai berikut:

#### a. Usia Responden

Distribusi usia responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden**

Usia	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	F	%	F	%
21	5	25,0	2	10,0
22	12	60,0	14	70,0
23	3	15,0	3	15,0
35	0	0	1	5,0
<b>Total</b>	20	100	20	100

Sumber data: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa usia responden pada kelompok intervensi sebagian besar adalah berusia 22 tahun yaitu sebanyak 12 responden (60,0%) dan sisanya adalah berusia 23 tahun yaitu sebanyak 3 responden (15,0%). Pada kelompok kontrol sebagian besar adalah berusia 22 tahun yaitu sebanyak 14 responden (70,0%) dan yang berusia 35 tahun adalah sebanyak 1 responden (5,0%).

### b. Jenis Kelamin Responden

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden**

Jenis Kelamin	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	F	%	F	%
Laki-laki	5	25,0	7	35,0
Perempuan	15	75,0	13	65,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Sumber data: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa jenis kelamin pada kelompok intervensi sebagian besar adalah perempuan yaitu sebanyak 15 responden (75,0%), dan laki-laki sebanyak 5 responden (25,0%). Pada kelompok kontrol jenis kelamin responden sebagian besar adalah perempuan yaitu sebanyak 13 responden (65,0%), dan laki-laki sebanyak 7 responden (35,0%).

### c. Status Perkawinan Responden

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Perkawinan Responden**

Status Perkawinan	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	F	%	F	%
Sudah Menikah	0	0	2	10,0
Belum Menikah	20	100	18	90,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Sumber data: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa status perkawinan pada kelompok intervensi semua adalah belum menikah yaitu sebanyak 20 responden (100%). Pada kelompok kontrol sebagian besar status perkawinan responden adalah belum menikah yaitu sebanyak 18 responden (90,0%), sedangkan yang sudah menikah yaitu sebanyak 2 responden (10,0%).

#### d. Tingkat Stres Pada Kelompok Intervensi

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Tingkat Stres Pada Kelompok Intervensi**

Kelompok Intervensi	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	F	%	F	%
Normal	-	-	4	20,0
Stres Ringan	3	15,0	7	35,0
Stres Sedang	9	45,0	6	30,0
Stres Berat	6	30,0	3	15,0
Stres Sangat Berat	2	10,0	-	-
Total	20	100,0	20	100,0

Sumber data: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi tingkat stres mahasiswa tingkat akhir pada kelompok intervensi sebelum (*pre test*) melakukan latihan senam otak (*brain gym*) sebagian besar dalam kategori stres sedang yaitu sebanyak 9 orang responden (45,0%). Dan pada saat sesudah (*post test*) tingkat stres mahasiswa tingkat akhir sebagian besar menjadi kategori stres ringan yaitu sebanyak 7 orang responden (35,0%).

### e. Tingkat Stres Pada Kelompok Kontrol

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Tingkat Stres Pada Kelompok Kontrol**

Kelompok Kontrol	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	F	%	F	%
Normal	1	5,0	1	5,0
Stres Ringan	5	25,0	6	30,0
Stres Sedang	8	40,0	9	45,0
Stres Berat	4	20,0	2	10,0
Stres Sangat Berat	2	10,0	2	10,0
Total	20	100,0	20	100,0

**Sumber data: Data Primer 2015**

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi tingkat stres mahasiswa tingkat akhir pada kelompok kontrol sebelum (*pre test*) tanpa melakukan latihan senam otak (*brain gym*) sebagian besar dalam kategori stres sedang yaitu sebanyak 8 orang responden (40,0%). Dan pada saat sesudah (*post test*) tingkat stres mahasiswa tingkat akhir tidak mengalami perubahan karena sebagian besar masih dalam kategori stres sedang yaitu sebanyak 9 orang responden (45,0%).

## 2. Analisa Bivariat

Setelah diketahui karakteristik dari variabel dependen yaitu stres mahasiswa tingkat akhir yang sedang menyusun skripsi sebelum dan sesudah melakukan latihan senam otak (*brain gym*), selanjutnya dilakukan uji normalitas guna untuk menentukan uji statistik yang digunakan. Untuk mengetahui



data berdistribusi normal maka dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk*.

Dari hasil yang ditunjukkan pada nilai normalitas *pre test* dan *post test* pada kelompok intervensi kemudian nilai normalitas *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol (lihat lampiran), maka dapat disimpulkan bahwa uji normalitas data secara keseluruhan berdistribusi normal. Maka keputusan uji statistik yang digunakan oleh peneliti adalah uji parametrik yaitu *paired t test* untuk sampel yang berpasangan dan *t Independent test* untuk sampel yang tidak berpasangan. Hasil outputnya dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Statistik Analisis *Paired t test* Pada Kelompok Intervensi**

	Mean	P-Value	N
<b>Sebelum</b>	25,00	0,000	20
<b>Sesudah</b>	19,20		20

Sumber data: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) stres mahasiswa tingkat akhir pada kelompok intervensi sebelum (*pre test*) melakukan latihan senam otak (*brain gym*) adalah 25,00. Sedangkan nilai rata-rata (*mean*) stres sesudah (*post test*) adalah 19,20. Dari hasil *mean* sebelum dan sesudah didapatkan selisih nilai 5,80 dari jumlah 20 responden. Nilai  $p = 0,000 < 0,05$  ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan stres yang signifikan pada

mahasiswa tingkat akhir yang sedang menyusun skripsi antara sebelum dan sesudah melakukan latihan senam otak (*brain gym*).

**Tabel 4.7 Hasil Statistik Analisis *Paired t test* Pada Kelompok Kontrol**

	Mean	P-Value	N
<b>Sebelum</b>	22,75	0,143	20
<b>Sesudah</b>	22,30		20

Sumber data: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) stres mahasiswa tingkat akhir pada kelompok kontrol sebelum (*pre test*) tanpa melakukan latihan senam otak (*brain gym*) adalah 22,75. Sedangkan nilai rata-rata (*mean*) stres sesudah (*post test*) adalah 22,30. Dari hasil *mean* sebelum dan sesudah didapatkan selisih nilai 0,45 dari jumlah 20 responden. Nilai  $p = 0,143 < 0,05$  ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan stres yang signifikan pada mahasiswa tingkat akhir yang sedang menyusun skripsi antara sebelum dan sesudah tanpa melakukan latihan senam otak (*brain gym*).

**Tabel 4.8 Hasil Statistik Analisis *T independent* analisis perbedaan penurunan stres antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (*Post test*)**

	Mean	P-Value	N
<i>Post test</i> Kelompok Intervensi	19,20		20
<i>Post test</i> Kelompok Kontrol	22,30	0,000	20

Sumber data: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan hasil analisis menunjukkan beda *mean* yang signifikan antara kelompok intervensi setelah (*post test*) melakukan latihan senam otak (*brain gym*) dengan nilai *mean* adalah 19,20. Sedangkan pada kelompok kontrol nilai *mean* setelah (*post test*) tanpa melakukan latihan senam otak (*brain gym*) adalah 22,30. Sehingga dapat diartikan bahwa stres pada kelompok intervensi lebih kecil dibandingkan kelompok kontrol. Dari hasil nilai *mean* kelompok intervensi dan kontrol didapatkan selisih nilai yaitu -3,10. Nilai  $p = 0,000 < 0,05$  ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan bermakna penurunan stres antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

## B. Pembahasan

Bab ini membahas dan menjelaskan tentang hasil penelitian serta membandingkan dengan teori penelitian terkait, mendiskusikan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab

sebelumnya, menjelaskan keterbatasan penelitian dan implikasi penelitian untuk keperawatan.

Penelitian ini merupakan penelitian tentang pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat akhir program reguler yang berjumlah 40 responden.

## **1. Analisa Univariat**

### **a. Usia Responden**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia mahasiswa tingkat akhir pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol sebagian besar berusia 22 tahun yaitu sebanyak 12 responden (60,0%) dan 14 responden (70,0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahputra (2014) yang menyatakan bahwa usia responden yang tertinggi adalah usia  $\leq 22$  (20-22) yaitu sebanyak 75 orang (92,6%). Hal ini terjadi karena responden adalah mahasiswa tingkat akhir tahun ajaran 2010 yang sewajarnya memang masih berusia antara 20-22.

Menurut Hurlock (2002) yang menyatakan masa dewasa awal dimulai dari usia 18 tahun sampai kira-kira usia 40 tahun. Menurut Turner & Helms (1995, dalam Dariyo, 2004)

masa dewasa muda dibagi menjadi dua fase transisi kehidupan yaitu fase memasuki masa dewasa awal (usia 17-33 tahun) dan fase puncak dewasa awal (usia 33-45 tahun). Salah satu fase dalam memasuki masa dewasa awal yaitu transisi dewasa awal (*early adult transition* 17-22 tahun). Pada masa ini individu masih berada pada masa remaja.

Secara fisik, bentuk tubuhnya tampak seperti orang dewasa lainnya, tetapi secara mental individu belum memiliki tanggung jawab penuh karena masih hidup bergantung secara ekonomi dari orang tuanya. Namun, demikian ada hasrat untuk hidup mandiri dan lepas dari bantuan ekonomi orang tua. Untuk bisa mewujudkan keinginan tersebut, individu mempersiapkan diri dengan cara menimba ilmu dan keahlian melalui pendidikan formal maupun nonformal. Salah satunya pada usia ini juga seseorang memasuki bangku kuliah sebagai jalur penting menuju kedewasaan (Montgomery & Cote dalam Papilia, Feldman & Olds, 2007). Kondisi ini membawa seseorang pada dua transisi yang harus dijalani dalam satu waktu, yaitu dari remaja ke dewasa.

Berdasarkan data diatas, peneliti berkeyakinan bahwa usia mahasiswa tingkat akhir dalam penelitian ini sesuai dengan teori diatas yaitu usia 17-22 tahun yang merupakan

pada tahap perkembangan masa remaja akhir menuju dewasa awal. Dimana pada masa ini, jika dilihat dari perkembangan mental tidak terjadi perubahan secara signifikan, karena seseorang yang memasuki masa dewasa awal juga masih sering menunjukkan beberapa sifat yang ada pada usia remaja satu diantaranya adalah sifat labil. Pada saat semester akhir mahasiswa memiliki sumber *stressor* yang cukup banyak akibatnya tidak sedikit dari mereka yang mengalami stres karena tuntutan dan kewajiban yang harus mereka jalani sebagai seorang mahasiswa.

Saran peneliti dalam hal ini yaitu dibutuhkan adaptasi dan penyesuaian diri terhadap berbagai masalah yang dihadapi oleh mahasiswa untuk mengembangkan mekanisme koping yang adaptif sehingga stres yang dialami akan berkurang.

#### b. Jenis Kelamin

Berdasarkan karakteristik responden dilihat dari jenis kelamin, proporsi tertinggi adalah perempuan yaitu dari kelompok intervensi sebanyak 15 orang (75,0%) dan kelompok kontrol sebanyak 13 orang (65,0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Syahputra (2014) yang menyatakan bahwa frekuensi jenis kelamin

yang tertinggi adalah perempuan yaitu sebanyak 54 orang (66,7%). Hal ini terjadi karena seorang perawat dituntut memiliki sikap *caring* dimana sifat-sifat yang termasuk dalam *caring* meliputi sikap sabar, jujur, dan rendah hati. Selain itu, *caring* didefinisikan pula sebagai suatu rasa peduli, hormat, dan menghormati orang lain. Sifat-sifat ini dimiliki oleh kaum perempuan sehingga banyak orang beranggapan bahwa profesi keperawatan dianggap sesuai untuk kaum perempuan sehingga banyak perempuan yang tertarik mengambil jurusan keperawatan dibanding laki-laki.

Menurut Stein (1990, dalam Gruendemann, dkk., 2005) keperawatan profesional secara tradisi telah didominasi oleh wanita. Perubahan sosial yang berdampak pada wanita sangat berpengaruh terhadap keperawatan. Menurut Siagian (2003) perbedaan jenis kelamin juga berpengaruh terhadap stres seseorang dalam mengikuti pendidikan. Dalam pelaksanaan pendidikan dan pengembangan diperlukan kemampuan fisik, psikologis, kemampuan fisik dan psikologis laki-laki dan perempuan berbeda.

Berdasarkan data diatas, menurut peneliti kemungkinan besar responden dengan jenis kelamin perempuan memiliki minat yang tinggi terhadap profesi seorang perawat sehingga jenis kelamin perempuan lebih mendominasi

dalam penelitian ini dan juga kodrat seorang perempuan yaitu memiliki sifat keibuan dengan wataknya yang lemah-lembut, perhatian, mengayomi, memiliki rasa peduli, dan sifat-sifat lainnya yang merupakan sifat yang harus dimiliki oleh seseorang yang berprofesi sebagai perawat serta wanita juga memiliki sifat yang sensitif terhadap sesuatu sehingga hal inilah yang menyebabkan mereka sangat mudah atau rentan mengalami stres.

Saran peneliti dalam hal ini kepada para responden agar dapat mengontrol stres yang terjadi dengan melakukan berbagai kegiatan sesuai dengan hobi masing-masing yang dapat memperbaiki *mood* sehingga stres atau ketegangan yang terjadi dapat berkurang.

#### c. Status Perkawinan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status perkawinan mahasiswa tingkat akhir pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebagian besar adalah belum menikah yaitu sebanyak 20 responden (100%) dan 18 responden (90,0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahputra (2014) yang menyatakan bahwa status pernikahan yang paling banyak adalah belum menikah sebanyak 78 responden (96,3%) karena Menurut Yosep



(2007) *stressor* psikososial salah satunya adalah permasalahan perkawinan yang merupakan sumber stres yang dialami seseorang. *Stressor* perkawinan ini dapat menyebabkan seseorang jatuh dalam depresi dan kecemasan.

Menurut Hurlock (2002) yang menyatakan masa dewasa awal dimulai dari usia 18 tahun sampai kira-kira 40 tahun. Masa dewasa awal merupakan metode penyesuaian diri terhadap pola-pola kehidupan baru dan harapan-harapan sosial baru maka tak jarang kebanyakan mahasiswa terjerumus dalam pengambilan keputusan hidup yang salah karena kurangnya kematangan pribadi dalam diri.

Berdasarkan data diatas, peneliti berkeyakinan bahwa status perkawinan belum menikah mendominasi karena usia mahasiswa tingkat akhir masih tergolong remaja dan baru memasuki masa dewasa awal dan juga sesuai dengan pendapat Hurlock (2002), dimana pemikiran mahasiswa masih memikirkan untuk belajar dan untuk pengambilan keputusan hidup baru mahasiswa sering terjerumus dalam pengambilan keputusan karena kurangnya kematangan pribadi dalam diri sehingga banyak mahasiswa belum memikirkan untuk menikah.

Saran peneliti dalam hal ini kepada para responden baik yang berstatus belum menikah atau yang sudah menikah, agar dapat membagi waktu dengan baik sehingga perkuliahan dapat berjalan dengan lancar, terlebih lagi untuk para responden yang sudah menikah dengan peran ganda yang mereka miliki menjadi pemicu timbulnya stres sehingga diharapkan dapat membagi waktu dengan baik agar perannya sebagai mahasiswa dan menjadi seorang ibu atau kepala rumah tangga dapat berjalan seimbang, sehingga sumber *stressor* yang ada dapat diminimalisir.

d. Tingkat Stres Sebelum dan Sesudah Melakukan Latihan Senam Otak (*Brain Gym*) Pada Kelompok Intervensi

Hasil penelitian didapatkan data tingkat stres pada kelompok intervensi sebelum (*pre test*) melakukan latihan senam otak (*brain gym*) bahwa mahasiswa tingkat akhir yang mengalami stres dengan kategori stres sangat berat sebanyak 2 orang responden (10,0%), stres dengan kategori berat sebanyak 6 orang responden (30,0%), stres dengan kategori sedang sebanyak 9 orang responden (45,0%), dan stres dengan kategori ringan sebanyak 3 orang responden (15,0%), namun setelah (*post test*) melakukan latihan senam otak (*brain gym*) stres pada mahasiswa tingkat akhir mengalami perubahan yaitu stres dengan kategori sangat

berat sudah tidak ada, stres dengan kategori berat mengalami penurunan menjadi 3 orang responden (15,0%), stres dengan kategori sedang juga mengalami penurunan yaitu menjadi 6 orang responden (30,0%), sedangkan stres dengan kategori ringan mengalami peningkatan yaitu menjadi 7 orang responden (35,0%), dan yang terakhir adalah kategori normal yaitu sebanyak 4 orang (20,0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chosiyah (2012) yang menyatakan bahwa tingkat cemas sebelum diberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi ada 7 orang responden dalam kategori cemas berat (46,7%), 6 orang responden dalam kategori cemas sedang (40,0%) dan 2 orang responden dalam kategori cemas ringan (13,3%), namun setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi tingkat cemas mengalami perubahan yaitu pada kategori cemas berat jumlah responden menurun menjadi 2 orang responden (13,3%), kategori cemas sedang jumlah responden tetap yaitu 6 orang responden (40,0%) dan kategori cemas ringan jumlah responden meningkat menjadi 7 orang responden (46,7%).

Menurut Dennison (2002, dalam Yanuarita, 2012) senam otak (*brain gym*) mampu melakukan penyesuaian

terhadap ketegangan, tantangan, dan tuntutan hidup sehari-hari. Selain itu dapat membantu mengurangi stres, menjernihkan pikiran, dan meningkatkan daya ingat. Gerakan senam otak sangat sederhana dan sangat praktis, karena bisa dilakukan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Porsi latihan yang tepat adalah sekitar 10-15 menit, sebanyak 2-3 kali dalam sehari. Gerakan-gerakan senam otak yang ringan dilakukan melalui olah tangan dan kaki, yang dapat memberikan rangsangan atau stimulus ke otak. Stimulus itulah yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif, seperti kewaspadaan, konsentrasi, memori, dan pemecahan masalah. Lebih dari itu, senam otak juga dapat berpengaruh positif dalam pengendalian emosi.

Dalam penelitian ini, mula-mula responden mengisi kuesioner DASS pada pengukuran *pre test* untuk mengetahui tingkat stres sebelum melakukan latihan senam otak (*brain gym*), kemudian responden melakukan gerakan-gerakan latihan senam otak (*brain gym*) sebanyak 2 kali selama 10-15 menit untuk satu kali intervensi dengan jeda istirahat selama 10 menit, kemudian responden mengisi kuesioner DASS kembali pada pengukuran *post test* untuk mengetahui tingkat stres setelah melakukan latihan senam otak (*brain gym*).

Berdasarkan data diatas, peneliti berkeyakinan bahwa penurunan tingkat stres pada kelompok intervensi disebabkan oleh intervensi latihan senam otak (*brain gym*) yang diberikan. Gerakan-gerakan senam otak yang menyenangkan dan juga sangat mudah untuk dilakukan sehingga dapat membangkitkan kembali semangat dan konsentrasi, dan salah satu manfaat dari latihan senam otak (*brain gym*) yaitu dapat mengurangi gejala stres, akan tetapi penurunan tingkat stres sebelum dan setelah diberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*) hanya sedikit, hal ini disebabkan karena latihan senam otak (*brain gym*) tidak dilakukan secara rutin yaitu hanya dilakukan 2 kali dalam waktu satu hari, dan faktor lainnya adalah karena manfaat senam otak (*brain gym*) tidak hanya untuk mengurangi stres tetapi masih banyak manfaat yang lainnya. Manfaat senam otak (*brain gym*) dapat dirasakan secara maksimal bila dilakukan secara rutin sesuai dengan porsi yang tepat.

Saran peneliti dalam hal ini kepada para responden adalah agar terus melakukan latihan senam otak (*brain gym*) setiap hari secara rutin, karena jika latihan senam otak (*brain gym*) dilakukan secara rutin maka bukan hanya kebugaran fisik yang dirasakan tetapi kesehatan mental juga akan

meningkat, sehingga ketegangan yang terjadi akibat berbagai *stressor* yang ada akan berkurang.

e. Tingkat Stres Sebelum dan Sesudah Tanpa Melakukan Latihan Senam Otak (*Brain Gym*) Pada Kelompok Kontrol

Hasil penelitian didapatkan data tingkat stres pada kelompok kontrol sebelum (*pre test*) tanpa perlakuan bahwa mahasiswa tingkat akhir yang mengalami stres dengan kategori stres sangat berat yaitu sebanyak 2 orang responden (10,0%), stres dengan kategori berat sebanyak 4 orang responden (20,0%), stres dengan kategori sedang sebanyak 8 orang responden (40,0%), stres dengan kategori ringan sebanyak 5 orang responden (25,0%), dan kategori normal sebanyak 1 orang responden (5,0%), namun setelah (*post test*) tanpa perlakuan, stres pada mahasiswa tingkat akhir hanya mengalami sedikit perubahan yaitu stres dengan kategori sangat berat tetap yaitu sebanyak 2 orang responden (10,0%), stres dengan kategori berat sebanyak 2 orang responden (10,0%), stres dengan kategori sedang sebanyak 9 orang responden (45,0%), stres dengan kategori ringan sebanyak 6 orang responden (30,0%), dan kategori normal sebanyak 1 orang responden (5,0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chosiyah (2012) yang menyatakan bahwa tingkat

cemas sebelum penelitian tanpa perlakuan pada kelompok kontrol ada 7 orang responden dalam kategori cemas berat (46,7%), 6 orang responden dalam kategori cemas sedang (40,0%) dan 2 orang responden dalam kategori cemas ringan (13,3%), kemudian setelah penelitian tanpa perlakuan pada kelompok kontrol, tingkat cemas hanya mengalami sedikit perubahan yaitu pada kategori cemas berat jumlah responden sebanyak 7 orang (46,7%), kategori cemas sedang jumlah responden menurun yaitu menjadi 5 orang (33,3%) dan kategori cemas ringan jumlah responden meningkat yaitu menjadi 3 orang (20,0%).

Pada saat penelitian berlangsung, teknik yang diberikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sama yaitu dilakukan secara individu. Namun perbedaannya terletak pada urutan kegiatan, pada kelompok intervensi dilakukan pengukuran *pre test* kemudian diberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*) sebanyak 2 kali selama 10-15 untuk satu kali intervensi dengan jeda istirahat selama 10 menit lalu dilakukan pengukuran *post test*, sedangkan pada kelompok kontrol setelah dilakukan pengukuran *pre test* kemudian dilakukan pengukuran *post test* setelah 40 menit tanpa diberikan intervensi.

Dari hasil wawancara selama penelitian, responden pada kelompok kontrol sebagian besar mengatakan bahwa sering mengalami sakit kepala yang sering mengganggu aktivitas mereka sehari-hari, keluhan mengenai kesulitan tidur, sering melamun, mudah marah dan gejala lainnya yang menunjukkan adanya stres, dan sebagian besar dari mereka menggunakan mekanisme koping yang kurang efektif sehingga mereka tidak mengerti upaya apa yang harus dilakukan untuk mengurangi stres yang terjadi, mereka hanya pasrah dan tidak melakukan apa-apa dengan alasan tidak mengerti apa yang harus dilakukan.

Berdasarkan data diatas, peneliti berkeyakinan bahwa penurunan tingkat stres yang tidak signifikan disebabkan oleh beberapa faktor, satu diantaranya adalah karena responden pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*), mereka hanya diukur stresnya menggunakan lembar kuesioner pada *pre test* dan *post test* tanpa melakukan latihan senam otak (*brain gym*), sehingga informasi (*input*) dan *output* yang dihasilkan tidak jauh berbeda antara pengukuran *pre test* dan *post test*, selain itu faktor lainnya adalah karena sebagian besar responden pada kelompok kontrol menggunakan mekanisme koping yang kurang efektif, karena mekanisme



koping sangat mempengaruhi perubahan tingkat stres. Saat seseorang menggunakan mekanisme koping yang adaptif maka dia akan paham dan mengerti bagaimana cara untuk mengatasi stres yang terjadi sehingga tingkat stres akan menurun, akan tetapi jika seseorang menggunakan mekanisme koping yang maladaptif, dia tidak tahu bagaimana cara untuk mengatasi stres yang terjadi sehingga tingkat stres tidak mengalami perubahan.

Saran peneliti dalam hal ini kepada para responden yaitu dianjurkan untuk mencoba latihan senam otak (*brain gym*), karena selain gerakan-gerakannya yang mudah dilakukan, senam otak (*brain gym*) juga dapat dilakukan dimana saja, kapan saja dan oleh siapa saja, dengan melakukan latihan senam otak (*brain gym*) secara rutin dengan porsi yang tepat maka kesehatan mental kita meningkat sehingga jiwa dan tubuh akan menjadi relaks dan seimbang.

## **2. Analisa Bivariat**

### **a. *Pre test* dan *Post test* Pada Kelompok Intervensi**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi saat pengukuran *pre test* didapatkan nilai rata-rata (*mean*) stres adalah 25,00, sedangkan hasil pengukuran saat *post test* didapatkan nilai rata-rata (*mean*) adalah 19,20

dengan selisih nilai *mean* sebelum dan setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) adalah 5,80 dan dari hasil analisa *paired t test* didapatkan nilai  $p=0.000<0,05$  yang nilainya lebih kecil dari nilai  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan bermakna stres antara sebelum dan setelah diberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi.

Hal tersebut diatas menurut peneliti disebabkan karena responden melakukan gerakan-gerakan senam otak (*brain gym*) yang bermanfaat untuk mengatasi ketegangan fisik maupun psikis yaitu gangguan emosional seperti rasa cemas dan stres yang terjadi akibat berbagai *stressor* yang dihadapi oleh mahasiswa, sehingga stres yang dialami mahasiswa mengalami penurunan walaupun tidak signifikan, karena perubahan tingkat stres antara sebelum dan setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) hanya sedikit.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chosiyah (2012) yang menyatakan bahwa terjadi penurunan tingkat kecemasan pada 15 orang mahasiswa tingkat akhir yang melakukan latihan senam otak (*brain gym*) dengan hasil kecemasan mahasiswa tingkat akhir sebelum melakukan latihan senam otak (*brain gym*) adalah cemas berat 46,7% ( $n=7$ ). Setelah diberi intervensi latihan senam

otak (*brain gym*), mayoritas tingkat kecemasan mahasiswa tingkat akhir menjadi cemas ringan 46,7% (n=7) dengan hasil analisa *paired t test* diperoleh nilai  $p=0,000 < 0,05$  yang nilainya lebih kecil dari nilai  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan tingkat cemas sebelum dan setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi.

Menurut Gunawati (2005) mahasiswa yang sedang menyusun skripsi merupakan individu yang rentan mengalami stres. Mahasiswa yang mengalami stres cenderung mengalami gangguan dalam fungsi fisik, emosi, kognitif, dan tingkah laku. Saat seseorang mengalami stres dibutuhkan penanganan untuk mengurangi stres sehingga stres tidak berujung ke fase gangguan jiwa berat atau depresi. Menurut Yanuarita (2012) macam-macam terapi yang dapat menurunkan stres diantaranya adalah terapi musik, terapi warna, terapi aromaterapi dan terapi olahraga. Senam otak merupakan satu diantara macam-macam terapi yang bermanfaat untuk mengurangi stres.

Menurut As'adi (2013) gerakan-gerakan senam otak yang ringan dilakukan melalui olah tangan dan kaki, yang dapat memberikan rangsangan atau stimulus ke otak. Stimulus itulah yang dapat meningkatkan kemampuan

kognitif, seperti kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan dalam proses belajar, memori, pemecahan masalah, serta kreativitas. Selain itu senam otak juga sering digunakan untuk terapi beberapa gangguan seperti gangguan pemusatan perhatian dan emosional, gangguan kemampuan belajar, lebih dari itu senam otak (*brain gym*) bisa berpengaruh positif dalam menambah konsentrasi, meningkatkan fokus dan daya ingat, serta mengendalikan emosinya. Porsi latihan yang tepat adalah sekitar 10-15 menit, sebanyak 2-3 kali dalam sehari.

Menurut Purwanto, et. al. (2009) senam otak (*brain gym*) juga praktis, karena bisa dilakukan di mana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Gerakan-gerakan senam otak (*brain gym*) dapat mengaktifkan *neocortex* dan saraf parasimpatik untuk mengurangi peningkatan hormon adrenalin dalam tubuh yang dapat meredakan ketegangan fisik maupun ketegangan psikis, sehingga jiwa dan tubuh menjadi relaks dan seimbang. Untuk mendapatkan semua manfaat diatas, senam otak harus dilakukan dengan rutin, dengan latihan rutin semua gangguan otak yang dialami akan teratasi.

Berdasarkan data diatas, peneliti berkeyakinan bahwa penurunan stres yang terjadi pada kelompok intervensi disebabkan karena responden diberikan intervensi latihan

senam otak (*brain gym*). Gerakan-gerakan senam otak (*brain gym*) ini merupakan satu diantara macam-macam jenis olahraga, dimana saat kita berolahraga bukan hanya kebugaran fisik yang kita dapat namun kesehatan mental kita pun juga ikut meningkat, akan tetapi penurunan stres yang terjadi pada kelompok ini tidak signifikan, karena penurunan tingkat stres antara sebelum dan setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) hanya sedikit, kemungkinan besar hal ini terjadi karena intervensi latihan senam otak (*brain gym*) dalam penelitian ini tidak dilakukan secara rutin, latihan senam otak (*brain gym*) hanya dilakukan 2 kali dalam waktu satu hari dan faktor lainnya adalah karena manfaat dari latihan senam otak (*brain gym*) tidak hanya untuk menurunkan stres tetapi masih banyak lagi manfaat lainnya. Hal inilah yang menyebabkan penurunan tingkat stres antara sebelum dan setelah diberikan senam otak (*brain gym*) hanya sedikit.

Saran peneliti dalam hal ini kepada peneliti selanjutnya adalah agar dapat melakukan penelitian dengan waktu yang relatif lebih lama sehingga frekuensi latihan senam otak (*brain gym*) yang diberikan lebih banyak dari penelitian sebelumnya serta diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat memberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*)

sesuai porsi latihan yang tepat dan dilakukan secara rutin agar semua manfaat dari senam otak dapat dirasakan secara optimal oleh responden.

b. *Pre test* dan *Post test* Pada Kelompok Kontrol

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol saat pengukuran *pre test* didapatkan nilai rata-rata (*mean*) stres adalah 22,75, sedangkan pada pengukuran *post test* didapatkan nilai rata-rata (*mean*) menjadi 22,30. Walaupun terjadi penurunan nilai rata-rata (*mean*) stres adalah 22.30 dengan selisih nilai *mean* sebelum dan setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) adalah 0,45 dan dari hasil analisa *paired t test* didapatkan nilai  $p=0,143 > 0,05$  yang nilainya lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan stres antara sebelum dan sesudah tanpa perlakuan pada kelompok kontrol.

Hal tersebut diatas menurut analisis peneliti disebabkan oleh beberapa faktor, satu diantaranya adalah karena responden pada kelompok ini tidak diberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*) hal inilah yang menyebabkan tidak ada perbedaan tingkat stres sebelum dan setelah tanpa perlakuan pada kelompok kontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chosiyah (2012) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan tingkat kecemasan sebelum dan setelah tanpa perlakuan pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil *paired t test* didapatkan nilai  $p=0,089>0,05$  yang nilainya lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan tingkat cemas sebelum dan setelah penelitian tanpa perlakuan pada kelompok kontrol.

Penelitian ini dilakukan dengan teknik yang sama antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu dilakukan secara individu. Tetapi terdapat perbedaan pada urutan kegiatan yaitu pada kelompok intervensi, responden diberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*) setelah pengukuran *pre test* kemudian setelah diberikan intervensi, selanjutnya dilakukan pengukuran *post test*, sedangkan pada kelompok kontrol setelah dilakukan pengukuran *pre test* kemudian dilakukan pengukuran *post test* setelah 40 menit tanpa diberikan intervensi, hal inilah yang menyebabkan hasil pada pengukuran *post test* tidak jauh berbeda dengan pengukuran sebelumnya atau *pre test* karena informasi yang didapat sebelumnya hanya berkaitan dengan pengukuran *pre test* saja.

Dalam teori pemrosesan informasi yang dikembangkan oleh Atkinson & Shiffrin (1968, dalam Huit, 2003) kognisi manusia dikonsepsikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari tiga bagian, yaitu masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*). Informasi dari dunia sekitar merupakan masukan bagi sistem. Stimulasi dari dunia sekitar ini memasuki reseptor memori dalam bentuk penglihatan, suara, rasa, dan sebagainya. Selanjutnya, *input* diproses dalam otak. Otak mengolah dan mentransformasikan informasi dalam berbagai cara.

Faktor selanjutnya adalah mekanisme koping. Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan usia dan jenis kelamin, dimana usia terbanyak adalah usia 22 tahun dan proporsi jenis kelamin tertinggi adalah perempuan, dimana sebagian besar dari responden menggunakan mekanisme koping yang kurang efektif.

Sesuai dengan teori menurut Hidayat (2008) tingkat perkembangan dapat mempengaruhi respons tubuh dimana semakin matang dalam perkembangannya, maka semakin baik pula kemampuan untuk mengatasi dan menghadapi stres dan respon terhadap *stressor*. Responden pada penelitian ini sebagian besar berusia 22 tahun, dimana pada usia ini mereka masih berada dalam masa transisi remaja



akhir menuju dewasa awal, sehingga dari segi perkembangan mereka belum mengalami kematangan dan masih kurangnya pengalaman untuk menghadapi berbagai masalah, hal inilah yang menyebabkan sebagian besar dari responden menggunakan mekanisme koping yang kurang efektif.

Frekuensi jenis kelamin tertinggi adalah perempuan. Menurut Siswanto (2007) wanita mempunyai stres tertentu yang disebabkan oleh faktor-faktor biologis yang berbeda dengan pria. Selain itu budaya juga membedakan pria dan wanita sehingga faktor yang membuat wanita mengalami stres yang tidak dialami oleh pria. Menurut Kelly et. al (2008, dalam Muthoharoh, 2010) mengatakan perempuan cenderung menggunakan strategi koping yang bertujuan mengubah respon emosi mereka terhadap keadaan yang stresfull. Folkman (2000, dalam Adam, 2012) mengatakan bahwa dalam menggunakan pola koping wanita kurang efektif dibanding pria karena wanita lebih dipengaruhi oleh emosi yang mengakibatkan pola berpikirnya kurang rasional dibandingkan pria.

Menurut Lazarus dan Folkman (1984, dalam Mesarini, 2013) bahwa mekanisme koping memiliki hubungan dengan tingkat stres. Mekanisme koping yang baik atau mekanisme

koping adaptif tentu akan mempengaruhi tingkat stres, karena pemecahan masalah juga lebih positif, sama halnya dengan mekanisme koping maladaptif juga akan mempengaruhi tingkat stres, karena di saat *stressor* yang di rasakan semakin berat, mahasiswa akan semakin bingung bagaimana cara untuk menghadapinya.

Berdasarkan data diatas, peneliti berkeyakinan bahwa tidak adanya perbedaan tingkat stres sebelum dan setelah penelitian tanpa perlakuan pada kelompok kontrol disebabkan karena responden pada kelompok ini tidak diberikan intervensi latihan senam otak (*brain gym*) sesuai dengan teori pemrosesan informasi diatas, kognisi manusia dikonsepsikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari tiga bagian, yaitu masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*).

Saat penelitian berlangsung, responden pada kelompok kontrol hanya dilakukan pengukuran *pre test*, beberapa waktu kemudian langsung dilakukan pengukuran *post test* setelah 40 menit tanpa melakukan latihan senam otak (*brain gym*), sehingga informasi yang diserap (*input*) oleh responden pada kelompok kontrol hanya berkaitan dengan pengukuran *pre test* akibatnya hasil pada pengukuran *post test* (*output*) yang dihasilkan juga tidak jauh berbeda, kemudian karena sebagian besar responden menggunakan

mekanisme koping yang digunakan responden adalah mekanisme koping maladaptif, sehingga hal inilah yang menyebabkan tidak adanya perbedaan tingkat stres sebelum dan setelah penelitian tanpa perlakuan pada kelompok kontrol.

Saran peneliti dalam hal ini kepada para responden pada kelompok kontrol yaitu untuk bisa menggunakan mekanisme koping yang adaptif agar stres yang terjadi tidak berujung ke fase gangguan jiwa berat dan depresi serta bisa memanfaatkan berbagai macam terapi untuk mengurangi stres, satu diantaranya adalah latihan senam otak (*brain gym*) yang dapat meredakan ketegangan fisik maupun psikis.

c. Perbedaan Stres Mahasiswa Tingkat Akhir Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian menunjukkan data stres responden antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu hasil analisa *t independent test* didapatkan nilai  $p=0,000 < 0,05$  yang nilainya lebih kecil dari nilai  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan bermakna penurunan stres antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada

mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

Perbedaan penurunan stres yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, menurut peneliti hal ini terjadi karena responden pada kelompok intervensi diberikan perlakuan latihan senam otak (*brain gym*). Dimana senam otak (*brain gym*) satu diantara macam-macam terapi yang bermanfaat untuk menurunkan stres.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chosiyah (2012) yang menyatakan bahwa ada perbedaan tingkat cemas sebelum dan setelah diberikan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan hasil analisa *t independent test* didapatkan nilai  $p=0,017 < 0,05$  yang nilainya lebih kecil dari nilai  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan kecemasan.

Menurut Yanuarita (2012) ada beberapa terapi yang bisa dilakukan untuk mengurangi gejala stres yaitu terapi musik, terapi warna, aromaterapi, terapi olahraga, dan lain sebagainya. Semua terapi-terapi ini memiliki manfaat untuk mengembalikan fungsi kerja otak yang terhambat akibat stres yang terjadi pada seseorang. Sehingga siapapun yang

melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat mengurangi stres sangat bermanfaat dan berdampak positif bagi kesehatan mental mereka.

Saat seseorang mengalami stres, *korteks cerebri* (bagian berpikir dari otak) mengirimkan tanda bahaya ke hipotalamus yang menstimulasi sistem saraf simpatis (bagian dari sistem saraf otonom yang berfungsi menghasilkan energi). Sistem saraf simpatis menghasilkan energi dengan cara meningkatkan hormon adrenalin (*epinefrin* dan *norepinefrin*). Sehingga mengakibatkan ketegangan motorik, hiperaktivitas sistem saraf otonom dan meningkatnya kewaspadaan. Ketegangan motorik menimbulkan beberapa manifestasi seperti sakit kepala, gemetar, gelisah. Gejala hiperaktivitas sistem saraf otonom berupa jantung berdebar-debar, nafas pendek, berkeringat banyak, dan berbagai gejala sistem pencernaan. Meningkatnya kewaspadaan ditandai dengan adanya perasaan mudah marah dan mudah terkejut, serta tidak dapat tidur.

Menurut Dennison (2002, dalam Purwanto, et., al., 2009) dalam senam otak (*brain gym*) terdapat gerakan untuk meningkatkan energi dan menunjang sikap positif yang berfungsi meningkatkan kembali hubungan-hubungan saraf

antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektromagnetis ke seluruh tubuh. Gerakan-gerakan ini menunjang perubahan elektrik dan kimiawi yang berlangsung selama semua kejadian mental dan fisik. Lingkaran energi di tiga dimensi tubuh (kiri-kanan, atas-bawah, belakang-depan, dan sebaliknya), membangun dan mendukung kemampuan untuk mudah mengetahui arah, juga, sadar akan sisi kiri dan kanan, pemusatan dan fokus serta kesadaran tentang keberadaan kita dalam ruangan dan hubungan dengan benda-benda disekitar kita.

Menurut Purwanto, et., al. (2009) gerakan senam otak dibuat untuk menstimulasi (dimensi lateralis) untuk belahan otak kiri dan kanan, meringankan (dimensi pemfokusan) untuk bagian belakang otak atau batang otak (*brainstem*) dan bagian depan otak (*frontal lobes*), dan merelaksasi (dimensi pemusatan) untuk sistem limbis (*midbrain*) dan otak besar (*cerebral cortex*). Gerakan-gerakan senam otak dapat mengaktifkan *neocortex* dan saraf parasimpatik untuk mengurangi peningkatan hormon *adrenalin* dalam tubuh yang dapat meredakan ketegangan psikis maupun ketegangan fisik, sehingga jiwa dan tubuh menjadi relaks.

Senam otak atau *brain gym* merupakan satu diantara macam-macam jenis olahraga. Gerakan-gerakan yang

dilakukan saat berolahraga tidak hanya penting untuk memelihara kebugaran fisik tetapi juga kesehatan mental. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Daniel M. Landers dalam buku Yanuarita, 2012, membuktikan bahwa cukup dengan menggerakkan tubuh selama 10 menit setiap hari kesehatan mental kita akan meningkat cepat. Selain itu daya pikir akan bertambah jernih, dan dapat mengurangi ketegangan atau stres serta membuat perasaan menjadi gembira.

Menurut Yanuarita (2012) berolahraga dapat membantu mengurangi kegelisahan hati dan bahkan dapat melawan kemarahan. Hal ini dikarenakan ketika jantung kita bekerja pada saat berolahraga maka otomatis konsentrasi pikiran tidak akan terfokus pada masalah yang terjadi. Serta pada saat kita berolahraga, kelenjar pituitari menambah produk *beta-endorphin*; sebagai hasilnya konsentrasi *beta-endorphin* naik didalam darah yang dialirkan juga ke otak, sehingga mengurangi nyeri, cemas, depresi, dan perasaan letih.

Berdasarkan data diatas, peneliti berkeyakinan bahwa perbedaan penurunan stres yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, disebabkan karena pada kelompok intervensi diberikan perlakuan latihan

senam otak (*brain gym*). Dimana gerakan-gerakan yang dilakukan dalam latihan senam otak (*brain gym*) ini merupakan satu diantara gerakan olahraga yang mudah dan praktis untuk dilakukan, selain itu berdasarkan teori diatas menurut Yanuarita (2012) berolahraga dapat membantu mengurangi kegelisahan hati dan juga dapat mengurangi ketegangan fisik maupun psikis sehingga jiwa dan tubuh menjadi relaks.

Saran peneliti dalam hal ini bagi para responden yaitu agar lebih meningkatkan intensitas melakukan latihan senam otak (*brain gym*) dengan porsi latihan yang tepat yaitu dilakukan 2-3 kali dalam sehari secara rutin, karena jika latihan senam otak (*brain gym*) dilakukan secara rutin maka semua manfaat dari senam otak akan dirasakan secara maksimal, satu diantaranya yaitu ketegangan fisik maupun psikis akan berkurang.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini tidak luput dari kelemahan-kelemahan yang disebabkan karena keterbatasan peneliti, diantaranya:

#### **1. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kali intervensi saja kepada para responden kelompok intervensi, sehingga peneliti tidak bisa



mengobservasi secara tepat stres yang dialami. Penelitian ini sebaiknya dilakukan menggunakan beberapa kali intervensi latihan senam otak (*brain gym*) atau *series* agar pengukuran stres yang dialami benar-benar akurat.

## 2. Pengambilan Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda yang terdiri dari dua kelas. Keterbatasan peneliti terletak pada kriteria inklusi yaitu peneliti tidak spesifik dalam menentukan sampel yang diinginkan, sehingga tingkat stres responden antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak seimbang dan menjadi penyebab nilai *mean* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol berbeda yaitu nilai *mean* pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis data dan pembahasan, maka peneliti menyimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Sebagian besar responden yang mengikuti penelitian ini memiliki karakteristik usia terbanyak adalah usia 22 tahun (60,0%), jenis kelamin terbanyak adalah perempuan (75,0%), dan status perkawinan terbanyak adalah belum menikah (100%).
2. Rata-rata (*mean*) stres mahasiswa tingkat akhir sebelum (*pre test*) melakukan latihan senam otak (*brain gym*) pada kelompok intervensi adalah 25,00 dan setelah (*post test*) melakukan latihan senam otak (*brain gym*) adalah 19,20.
3. Rata-rata (*mean*) stres mahasiswa tingkat akhir sebelum (*pre test*) tanpa perlakuan pada kelompok kontrol adalah 22,75 dan setelah (*post test*) tanpa perlakuan adalah 22,30.
4. Terdapat perbedaan bermakna stres mahasiswa tingkat akhir pada kelompok intervensi (nilai  $p=0,000$ ).
5. Tidak terdapat perbedaan bermakna stres mahasiswa tingkat akhir pada kelompok kontrol (nilai  $p=0,143$ ).

6. Terdapat perbedaan bermakna penurunan stres mahasiswa tingkat akhir yang diberi intervensi latihan senam otak (*brain gym*) dan yang tidak diberi intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (nilai  $p=0,000$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan senam otak (*brain gym*) terhadap penurunan stres pada mahasiswa tingkat akhir S1 Keperawatan program reguler yang sedang menyusun skripsi di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

## **B. Saran**

Adapun saran-saran yang dapat peneliti berikan sebagai berikut:

### **1. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan dengan waktu yang relatif lebih lama agar pengaruh intervensi lebih nyata diketahui. Selain itu sebaiknya pada kriteria inklusi harus lebih spesifik dalam menentukan sampel yang diinginkan yaitu tingkat stres yang dialami responden pada saat pengukuran *pre test* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol harus sama, sehingga kelompok yang ingin kita bandingkan ini adalah kelompok yang sebanding atau seimbang dan kita juga benar-benar dapat mengetahui perubahan yang terjadi pada saat pengukuran *post test* antara kelompok intervensi yang diberikan

perlakuan latihan senam otak (*brain gym*) dan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan latihan senam otak (*brain gym*).

## 2. Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan petugas kesehatan tentang macam-macam terapi non farmakologis untuk mengurangi stres sehingga dapat meminimalisir stres yang terjadi pada pasien, karena intervensi latihan senam otak (*brain gym*) ini berpengaruh positif terhadap perubahan stres seseorang.

## 3. Bagi Responden

Sebaiknya penelitian ini dapat dijadikan sebagai terapi alternatif untuk mengurangi stres. Karena selain gerakan latihan ini sangat mudah dilakukan, latihan ini juga bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja serta untuk siapa saja. Latihan senam otak (*brain gym*) dapat mengurangi ketegangan saat seseorang mengalami stres, sehingga latihan ini sangat efektif dilakukan saat kita mulai merasakan adanya gejala stres.

# LAMPIRAN

## BIODATA PENELITI



### A. Data Pribadi

Nama : Sitti Nurfaaiqah  
Tempat, Tanggal lahir : Waru, 25 Desember 1993  
Alamat Asal : Desa Labangka RT. 04, Kec. Babulu Darat,  
Kab. Penajam Paser Utara  
Alamat di Samarinda : Jl. Juanda 8 Gang Jambu 7 No. 20 RT. 06  
RW. 03 Kel. Air Hitam Kec. Samarinda Ulu  
Kota/Kab. Samarinda.

### B. Riwayat Pendidikan

1. SDN 002 Babulu Darat Tahun 2005 di Penajam Paser Utara
2. SMPN 11 Penajam Paser Utara Tahun 2008
3. SMA Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara Tahun 2011

### **Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Responden**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Kode responden (diisi oleh peneliti) : .....

Setelah mendapat penjelasan, saya bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Penurunan Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Keperawatan Program Reguler Yang Sedang Menyusun Skripsi Di STIKES Muhammadiyah Samarinda” yang dilakukan oleh mahasiswa STIKES Muhammadiyah Samarinda:

Nama : Sitti Nurfaaiqah

NIM : 11.113082.3.0330

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan berakibat negatif pada saya dan segala informasi yang saya berikan dijamin kerahasiaannya karena itu jawaban yang saya berikan adalah yang sebenar-benarnya.

Berdasarkan semua penjelasan diatas, maka dengan ini saya menyatakan secara sukarela bersedia menjadi responden dan berpartisipasi aktif dalam penelitian.

Samarinda, ..... 2015

(Responden)

**KUESIONER PENELITIAN**

**PENGARUH LATIHAN SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP  
PENURUNAN STRES PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR S1  
KEPERAWATAN PROGRAM REGULER YANG SEDANG  
MENYUSUN SKRIPSI DI STIKES MUHAMMADIYAH**

**SAMARINDA**

**A. DATA DEMOGRAFI**

No. Responden : (diisi oleh peneliti)

Umur :

Jenis Kelamin :  Laki - laki  Perempuan

Status Perkawinan :  Sudah menikah  Belum menikah

**B. TINGKAT STRES**

Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini terdiri dari berbagai pernyataan yang mungkin sesuai dengan pengalaman saudara/i dalam menghadapi situasi hidup sehari-hari. Terdapat empat pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan yaitu:

0 : Tidak sesuai dengan saya sama sekali, atau tidak pernah.

1 : Sesuai dengan saya sampai tingkat tertentu, atau kadang kadang.



2 : Sesuai dengan saya sampai batas yang dapat dipertimbangkan,  
atau sering.


3 : Sangat sesuai dengan saya, atau sering sekali.

Selanjutnya, Saudara/i diminta untuk menjawab dengan cara memberi tanda *ceklist* (✓) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan pengalaman Saudara/i selama menyusun skripsi. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, karena itu isilah sesuai dengan keadaan diri Saudara/i yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban pertama yang terlintas dalam pikiran Saudara/i.

No	PERNYATAAN	0	1	2	3
1	Saya merasa bahwa diri saya menjadi marah karena hal-hal sepele.				
2	Saya cenderung bereaksi berlebihan terhadap suatu situasi.				
3	Saya merasa sulit untuk bersantai.				
4	Saya menemukan diri saya mudah merasa kesal.				
5	Saya merasa telah menghabiskan banyak energi karena merasa cemas.				

6	Saya menemukan diri saya menjadi tidak sabar ketika mengalami penundaan (misalnya: kemacetan lalu lintas, menunggu sesuatu).				
7	Saya merasa bahwa saya mudah tersinggung.				
8	Saya merasa sulit untuk beristirahat.				
9	Saya merasa bahwa saya sangat mudah marah.				
10	Saya merasa sulit untuk tenang setelah sesuatu membuat saya kesal.				
11	Saya sulit untuk sabar dalam menghadapi gangguan terhadap hal yang sedang saya lakukan.				
12	Saya berada dalam keadaan tegang				
13	Saya tidak dapat memaklumi hal apapun yang menghalangi saya untuk menyelesaikan hal yang sedang saya lakukan.				
14	Saya menemukan diri saya mudah gelisah.				

### SPO (STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL) LATIHAN *BRAIN GYM*

	<b>Prodi S1</b>  <b>Keperawatan</b>	<b>Nomor</b>	<b>00</b>
	<b>Instruksi Kerja</b>  <b>Latihan <i>Brain Gym</i></b>	<b>Revisi ke</b>	<b>01</b>
		<b>Tanggal berlaku</b>	

Pengertian : Serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Gerakan itu dibuat untuk merangsang otak kiri dan kanan (dimensi lateralitas), meringankan atau merelaksasikan belakang otak dan bagian depan otak (dimensi pemfokusan); merangsang sistem yang terkait dengan perasaan dan emosional, yakni otak tengah (limbik) serta otak besar (dimensi pemusatan). Porsi latihan yang tepat adalah selama 10-15 menit sebanyak 2 kali dalam sehari.

#### A. Pra Interaksi

1. Menyiapkan kondisi lingkungan yang nyaman untuk melakukan kegiatan latihan senam otak

2. Menyiapkan alat-alat:

- Air mineral

**B. Pelaksanaan**

**1. Tahap Orientasi**

- Mengucapkan salam
- Memperkenalkan diri
- Jelaskan tujuan, prosedur, dan lamanya kegiatan pada klien dan minta untuk bekerjasama
- Menanyakan kesiapan klien sebelum kegiatan dilakukan
- Beri kesempatan kepada klien untuk bertanya sebelum kegiatan dilakukan



**2. Tahap Kerja**


- Melakukan latihan senam otak (*brain gym*) selama 10-15 menit yang terdiri dari gerakan-gerakan dibawah ini:

1) Dimensi lateralis

Gerakan dimensi lateralis:

Gerakan	Cara melakukan gerakan dan fungsinya
---------	--------------------------------------



 <p><b>Gambar 3.2.</b> Gerakan Silang (<i>Cross Crawl</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan:</p> <p>Menggerakkan tangan kanan bersamaan dengan kaki kiri dan kaki kiri dengan tangan kanan. Bergerak ke depan, ke samping, ke belakang, atau jalan di tempat. Untuk menyeberang garis tengah sebaiknya tangan menyentuh lutut yang berlawanan.</p>
 <p><b>Gambar 3.3.</b> 8 Tidur (<i>Lazy 8</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Berdiri dengan kaki agak meregang dan kepala menghadap ke depan. Angkat tangan ke depan dan kepalkan, dengan posisi jempol dalam keadaan mengacung. Gerakan dimulai dengan menaikkan jempol ke kiri atas, dan turun ke bawah, lalu kembali ke titik awal. Hal yang sama dilakukan pada sisi kanan. Seiring dengan itu, mata mengikuti gerakan yang sama. Ulangi gerakan sebanyak 5 kali untuk masing-masing tangan dan kedua tangan secara bersamaan.</p>


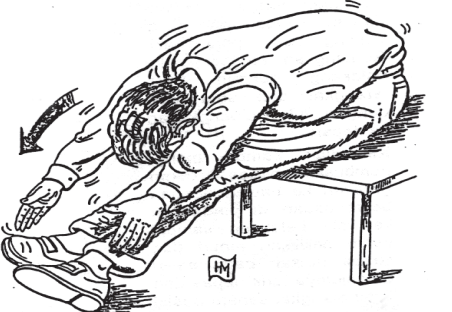

 <p><b>Gambar 3.4.</b> Coretan Ganda (<i>Double doodle</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Menggambar dengan kedua tangan pada saat yang sama, ke dalam, ke luar, ke atas dan ke bawah. Coretan ganda dalam bentuk nyata seperti : lingkaran, segitiga, bintang, hati, dsb. Lakukan dengan kedua tangan.</p>
--	--

2) Dimensi pemfokusan

Gerakan-gerakan dimensi pemfokusan

Gerakan	Cara melakukan gerakan dan fungsinya
---------	--------------------------------------



 <p><b>Gambar 3.7.</b> Burung Hantu (<i>The Owl</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Urutlah otot bahu kiri dan kanan. Tarik napas saat kepala berada di posisi tengah, kemudian embuskan napas ke samping atau ke otot yang tegang sambil relaks. Ulangi gerakan dengan tangan kiri.</p>
 <p><b>Gambar 3.8.</b> Mengaktifkan Tangan (<i>The Active Arm</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Luruskan satu tangan ke atas, tangan yang lain ke samping kuping memegang tangan yang ke atas. Buang napas pelan, sementara otot-otot diaktifkan dengan mendorong tangan keempat jurusan (depan, belakang, dalam dan luar), sementara tangan yang satu menahan dorongan tsb.</p> <p>Cara melakukan gerakan:</p> <p>Cengkeram tempat-tempat yang terasa sakit di pergelangan kaki, betis dan belakang lutut, satu persatu, sambil pelan-pelan kaki dilambatkan atau digerakkan ke atas dan ke bawah.</p>




 <p><b>Gambar 3.9.</b> Lambaian Kaki (<i>The Footflex</i>)</p>	
 <p><b>Gambar 3.10.</b> Luncuran Gravitasi (<i>The Gravitational glider</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Duduk di kursi dan silangkan kaki. Tundukkan badan dengan tangan ke depan bawah, buang napas waktu turun dan ambil napas waktu naik. Ulangi 3 x, kemudian ganti kaki.</p>
 <p><b>Gambar 3.11.</b> Pasang kuda-Kuda (<i>Grounder</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Mulai dengan kaki terbuka. Arahkan kaki kanan ke kanan, dan kaki kiri tetap lurus ke depan. Tekuk lutut kanan sambil buang napas, lalu ambil napas waktu lutut kanan diluruskan kembali. Pinggul ditarik ke atas. Gerakan ini untuk menguatkan otot pinggul (bisa dirasakan di kaki yang lurus) dan membantu kestabilan punggung. Ulangi 3x, kemudian ganti dengan kaki kiri.</p>




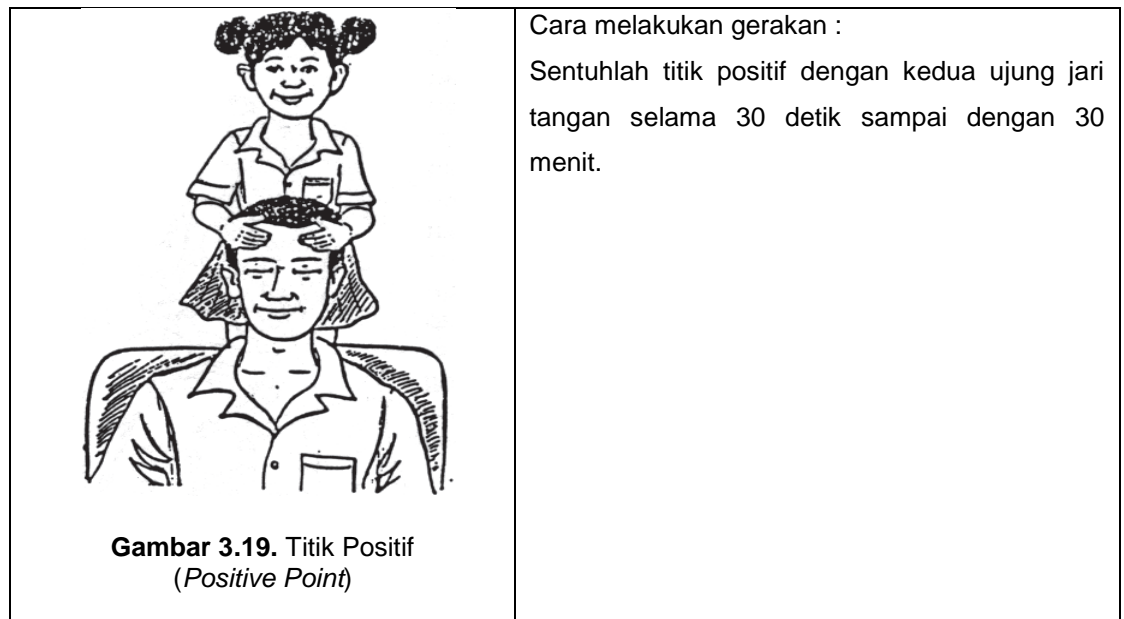
## 3) Dimensi pemusatan

## Gerakan-gerakan dimensi pemusatan

Gerakan	Cara melakukan gerakan dan fungsinya
 <p data-bbox="485 992 791 1025"><b>Gambar 3.12.</b> Air (<i>Water</i>)</p>	<p data-bbox="906 517 1489 958">Air merupakan pembawa energi listrik yang sangat baik. Dua per tiga tubuh manusia terdiri dari air. Air dapat mengaktifkan otak untuk hubungan elektro kimiawi yang efisien antara otak dan sistem saraf, menyimpan dan menggunakan kembali informasi secara efisien. Minum air yang cukup sangat bermanfaat sebelum menghadapi test atau kegiatan lain yang menimbulkan stress. Kebutuhan air adalah kira-kira 2 % dari berat badan per hari.</p>
 <p data-bbox="472 1525 807 1585"><b>Gambar 3.13.</b> Sakelar Otak (<i>Brain Buttons</i>)</p>	<p data-bbox="906 1068 1222 1102">Cara melakukan gerakan :</p> <p data-bbox="906 1113 1489 1279">Sakelar otak (jaringan lunak di bawah tulang selangka di kiri dan kanan tulang dada), dipijat dengan satu tangan, sementara tangan yang lain memegang pusar.</p>

 <p><b>Gambar 3.14.</b> Tombol Bumi (<i>Earth Buttons</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Tempelkan ujung salah satu tangan menyentuh bibir bagian bawah, sedangkan ujung jari lainnya diletakkan di sisi pinggir atas tulang kemaluan, kurang lebih 15 cm di bawah pusar. Bagian ini disentuh selama 30 detik atau 4-6 kali tarikan napas penuh.</p>
 <p><b>Gambar 3.15.</b> Tombol imbang (<i>Balance Buttons</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Sentuhkan 2 jari ke belakang telinga, di lekukan tulang bawah tengkorak dan letakkan tangan satunya di pusar. Kepala sebaiknya lurus ke depan, sambil napas dengan baik selama 1 menit. Kemudian sentuh belakang kuping yang lain.</p>
 <p><b>Gambar 2.16.</b> Tombol Angkasa (<i>Space Buttons</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Letakkan 2 jari di atas bibir dan tangan lain pada tulang ekor selama 1 menit, napaskan energi ke arah atas tulang punggung.</p>

 <p><b>Gambar 3.17.</b> Pasang Telinga (<i>The Tinking Cap</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Pijat daun telinga pelan-pelan, dari atas sampai ke bawah 3x sampai dengan 5x.</p>
 <p><b>Gambar 3.18.</b> Kait relaks (<i>Hook-Ups</i>)</p>	<p>Cara melakukan gerakan :</p> <p>Pertama, letakkan kaki kiri di atas kaki kanan, dan tangan kiri di atas tangan kanan dengan posisi jempol ke bawah, jari-jari kedua tangan saling menggenggam, kemudian tarik kedua tangan ke arah pusat dan terus ke depan dada. Tutuplah mata dan pada saat menarik napas lidah ditempelkan di langit-langit mulut dan dilepaskan lagi pada saat menghembuskan napas. Tahap kedua, buka silangan kaki, dan ujung-ujung jari kedua tangan saling bersentuhan secara halus, di dada atau dipangkuan, sambil bernapas dalam 1 menit lagi.</p>



- b) Setelah melakukan gerakan-gerakan diatas, klien di anjurkan untuk beristirahat selama 10 menit.
- c) Kemudian setelah beristirahat, klien melakukan kembali gerakan-gerakan senam otak (*brain gym*) selama 10-15 menit.

### 3. Tahap Terminasi

- a. Evaluasi hasil kegiatan
- b. Berikan reinforcement positif pada responden
- c. Bereskan alat-alat
- d. Ucapkan salam dan sampaikan terima kasih

### 4. Evaluasi

- a. Evaluasi kemampuan klien

### 5. Dokumentasi

- a. Mencatat waktu, tanggal kegiatan & hasil pengukuran

## HASIL SPSS

### Output Frekuensi

#### Frequency Table

Umur Mahasiswa Kelompok Intervensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 21	5	25,0	25,0	25,0
22	12	60,0	60,0	85,0
23	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Umur Mahasiswa Kelompok Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 21	2	10,0	10,0	10,0
22	14	70,0	70,0	80,0
23	3	15,0	15,0	95,0
35	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Jenis Kelamin Mahasiswa Kelompok Intervensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	5	25,0	25,0	25,0
Perempuan	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Jenis Kelamin Mahasiswa Kelompok Kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	7	35,0	35,0	35,0
Valid Perempuan	13	65,0	65,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Status Perkawinan Mahasiswa Kelompok Intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Belum Menikah	20	100,0	100,0	100,0

**Status Perkawinan Mahasiswa Kelompok Kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sudah Menikah	2	10,0	10,0	10,0
Valid Belum Menikah	18	90,0	90,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Kategori Stres Pre Pada Kelompok Intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Stres Ringan	3	15,0	15,0	15,0
Valid Stres Sedang	9	45,0	45,0	60,0
Valid Stres Berat	6	30,0	30,0	90,0
Valid Stres Sangat Berat	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Kategori Stres Pre Pada Kelompok Kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	1	5,0	5,0	5,0
Stres Ringan	5	25,0	25,0	30,0
Stres Sedang	8	40,0	40,0	70,0
Stres Berat	4	20,0	20,0	90,0
Stres Sangat Berat	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

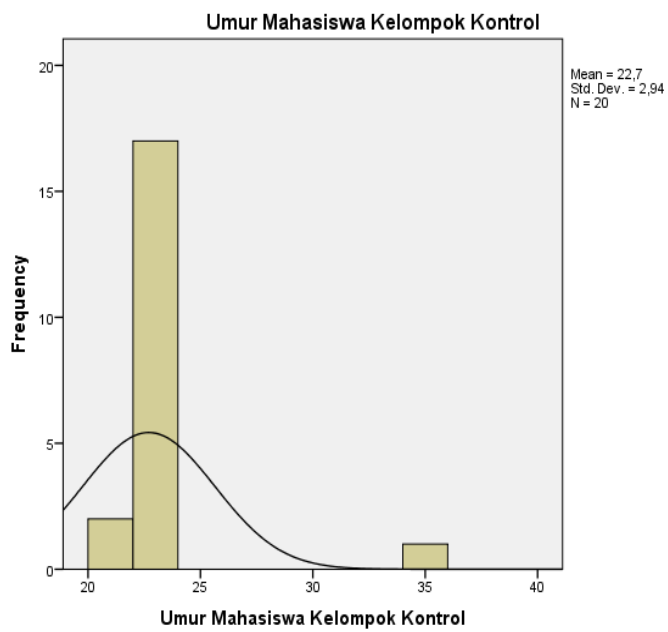
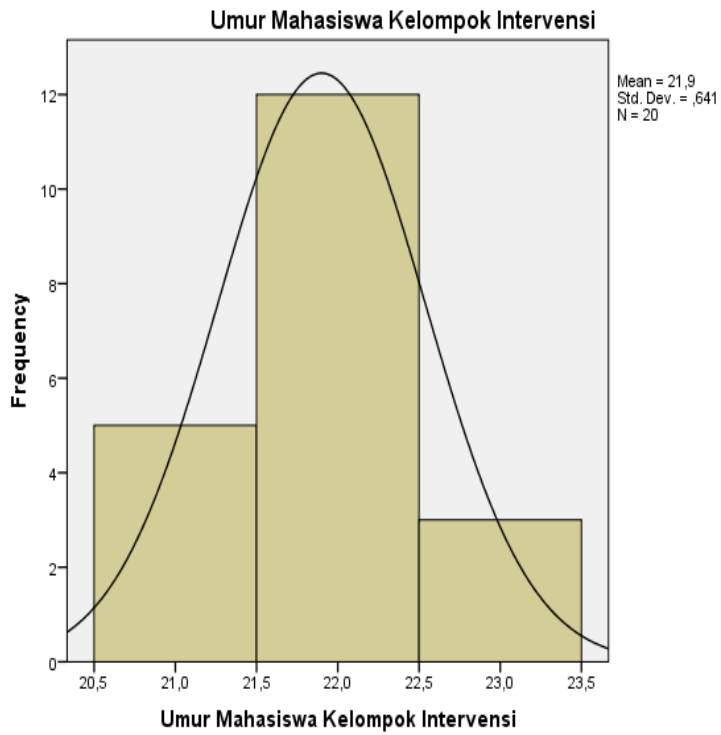
**Kategori Stres Post Pada Kelompok Intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	4	20,0	20,0	20,0
Stres Ringan	7	35,0	35,0	55,0
Stres Sedang	6	30,0	30,0	85,0
Stres Berat	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

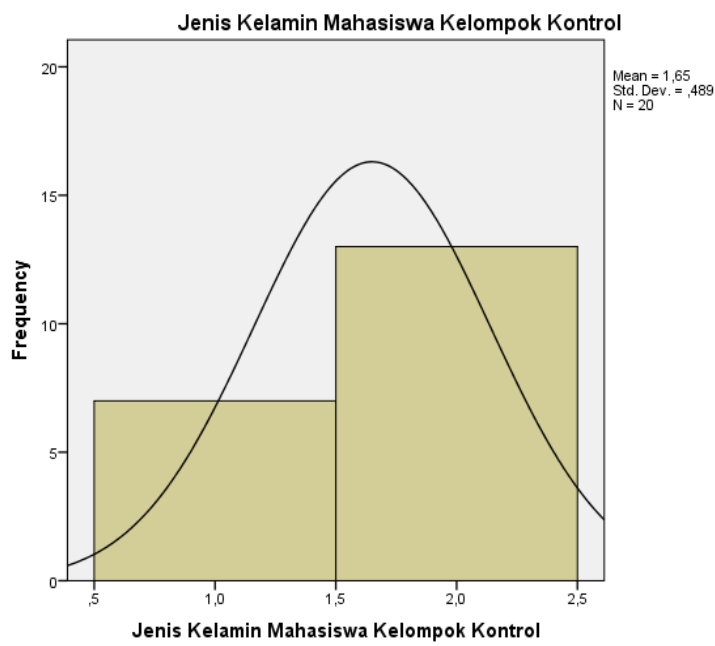
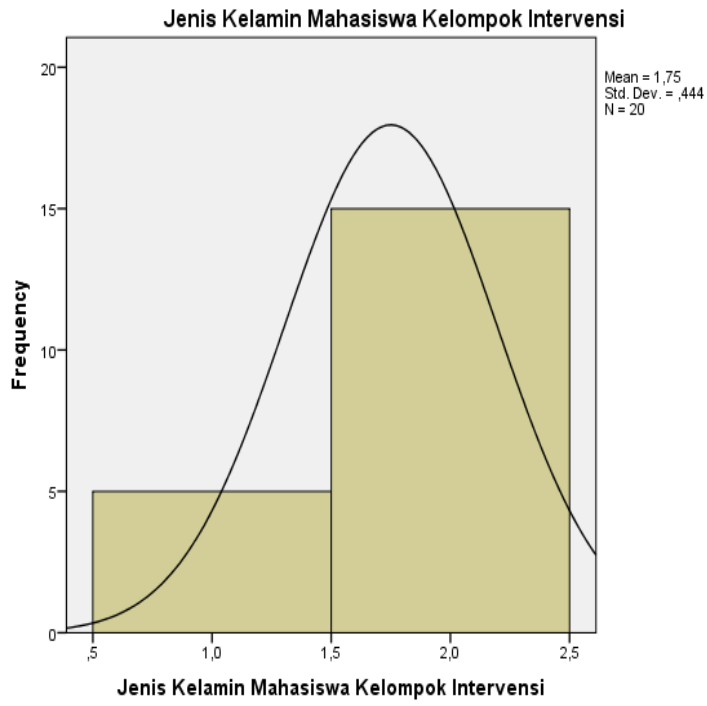
**Kategori Stres Post Pada Kelompok Kontrol**

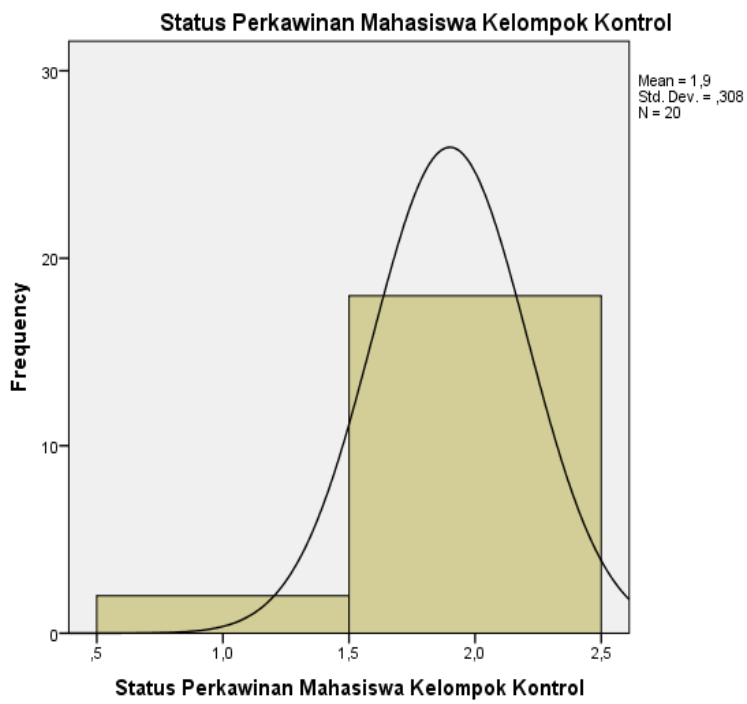
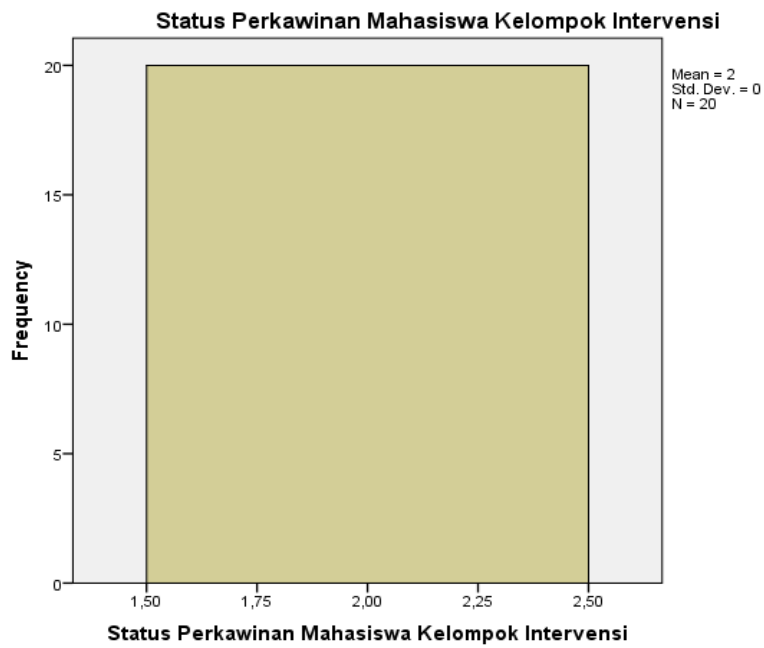
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	1	5,0	5,0	5,0
Stres Ringan	6	30,0	30,0	35,0
Stres Sedang	9	45,0	45,0	80,0
Stres Berat	2	10,0	10,0	90,0
Stres Sangat Berat	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

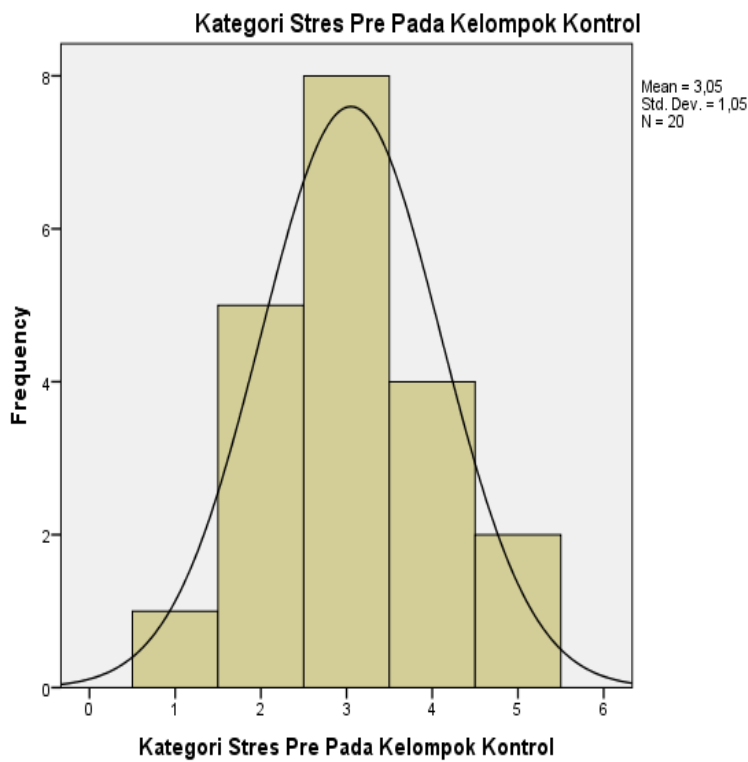
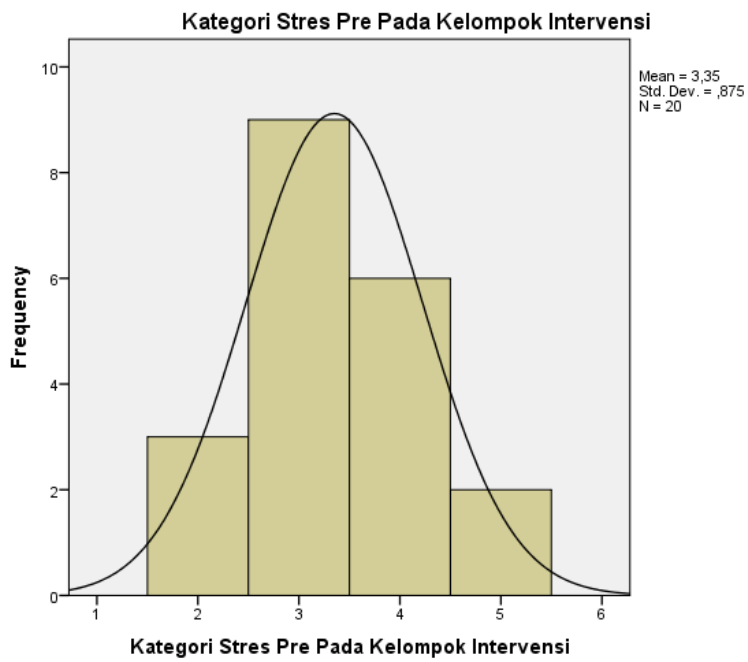
**Histogram**

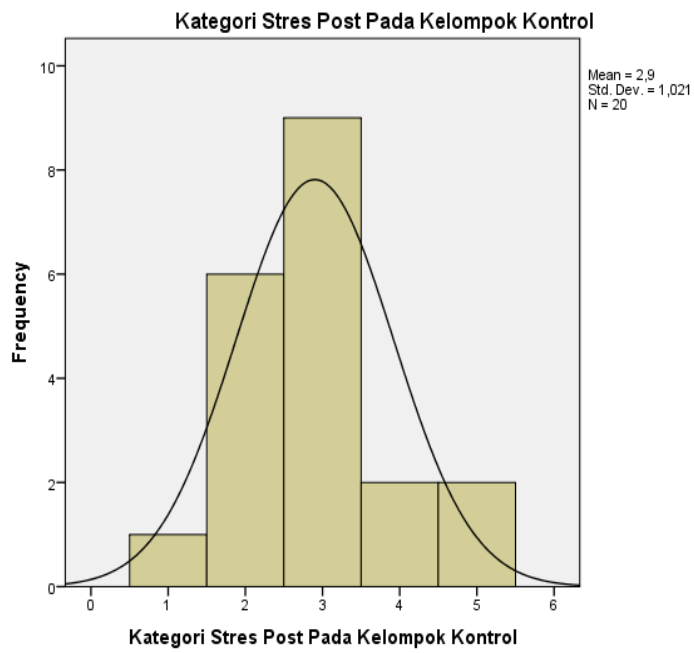
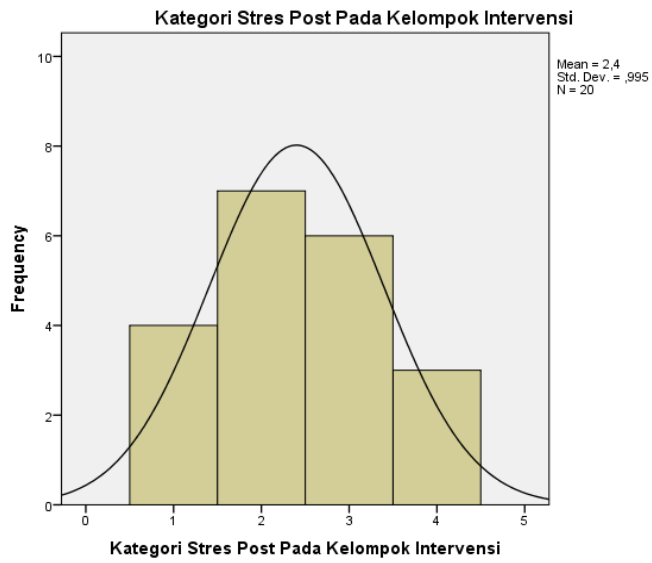












## UJI NORMALITAS

### 1. INTERVENSI PRE TEST

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Stres Pre Pada Kelompok Intervensi	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

#### Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Nilai Stres Pre Pada Kelompok Intervensi	Mean	25,00	1,275	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22,33	
		Upper Bound	27,67	
	5% Trimmed Mean	24,83		
	Median	24,00		
	Variance	32,526		
	Std. Deviation	5,703		
	Minimum	17		
	Maximum	36		
	Range	19		
	Interquartile Range	9		
	Skewness	,462	,512	
	Kurtosis	-,724	,992	

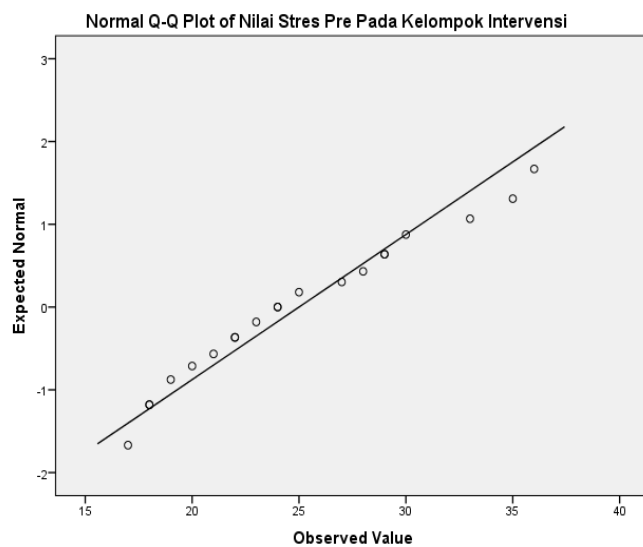
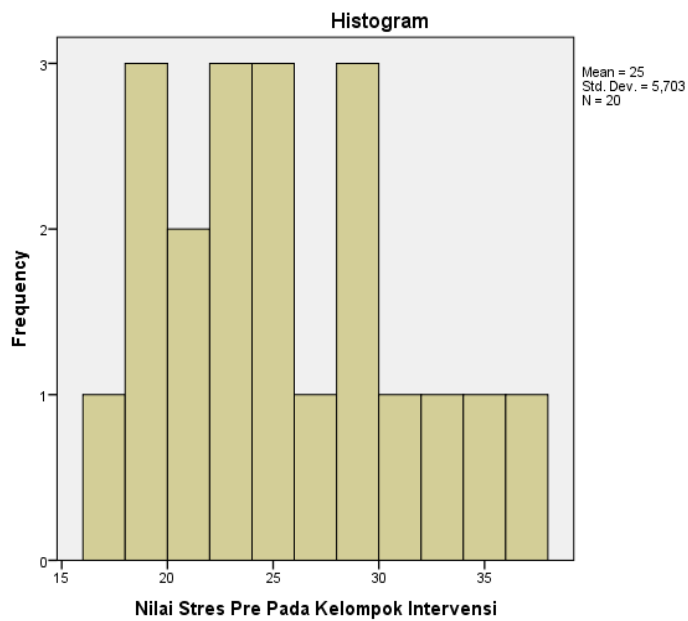
## Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Stres Pre Pada Kelompok Intervensi	,120	20	,200*	,950	20	,362

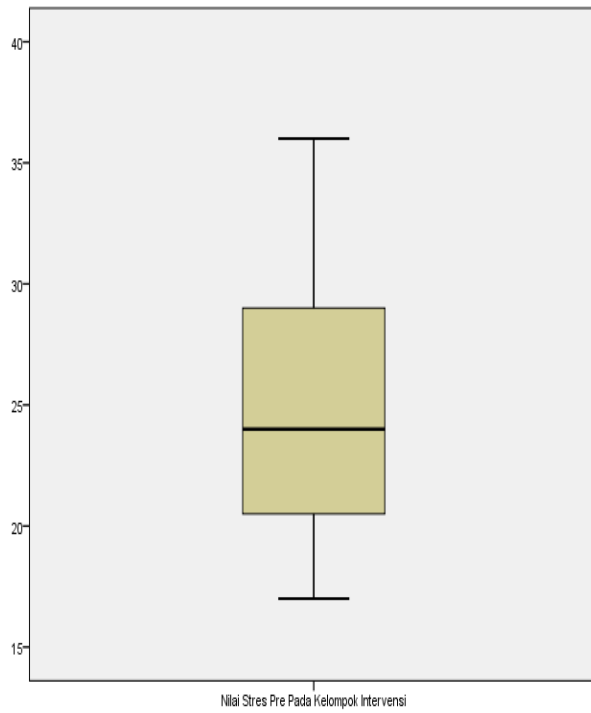
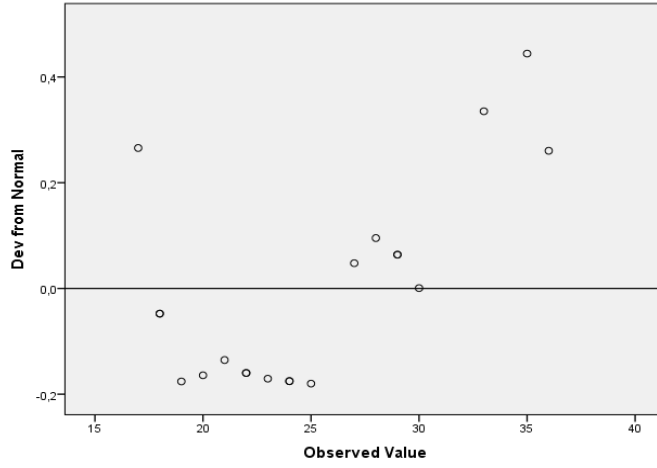
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Nilai Stres Pre Pada Kelompok Intervensi



Detrended Normal Q-Q Plot of Nilai Stres Pre Pada Kelompok Intervensi



## 2. KONTROL PRE TEST

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Stres Pre Pada Kelompok Kontrol	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

## Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Nilai Stres Pre Pada Kelompok Kontrol	Mean	22,75	1,386	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	19,85	
		Upper Bound	25,65	
	5% Trimmed Mean	22,50		
	Median	22,50		
	Variance	38,408		
	Std. Deviation	6,197		
	Minimum	14		
	Maximum	36		
	Range	22		
	Interquartile Range	10		
	Skewness	,652	,512	
	Kurtosis	-,080	,992	



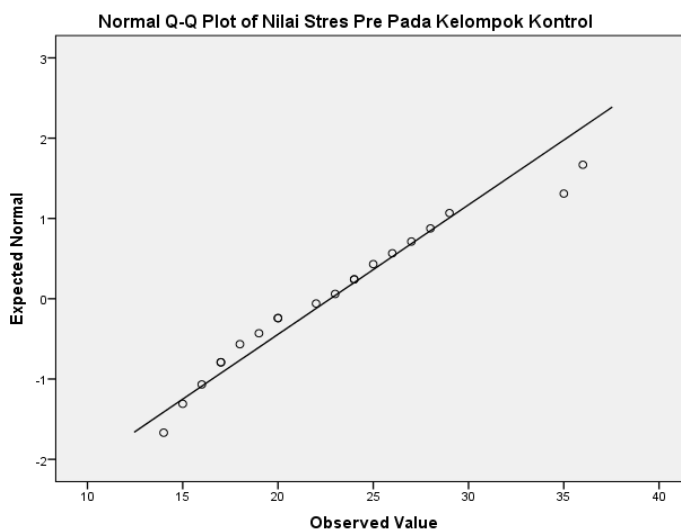
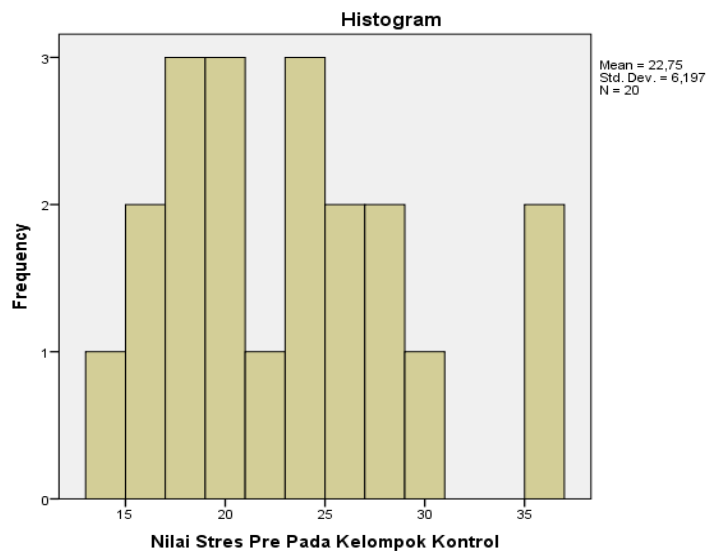
### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Stres Pre Pada Kelompok Kontrol	,121	20	,200*	,948	20	,332

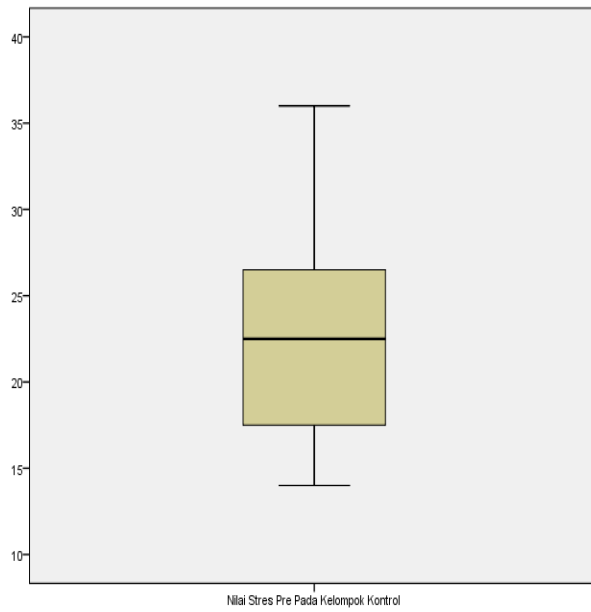
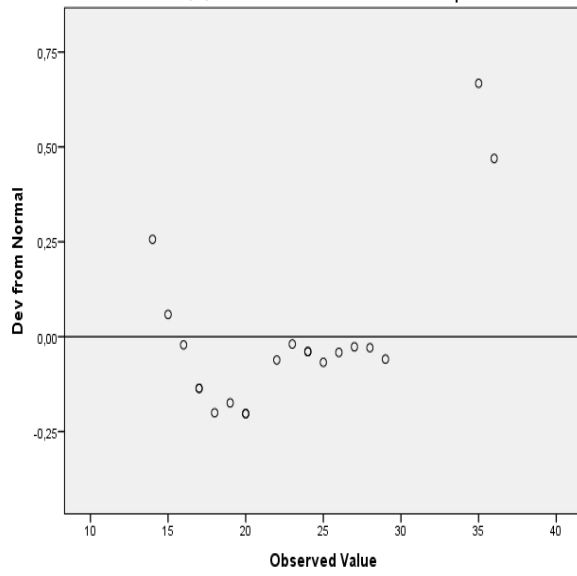
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Nilai Stres Pre Pada Kelompok Kontrol



Detrended Normal Q-Q Plot of Nilai Stres Pre Pada Kelompok Kontrol



### 3. INTERVENSI POST TEST

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Stres Post Pada Kelompok Intervensi	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

#### Descriptives

			Statistic	Std. Error
Nilai Stres Post Pada Kelompok Intervensi	Mean		19,20	1,226
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	16,63	
		Upper Bound	21,77	
	5% Trimmed Mean		19,06	
	Median		18,00	
	Variance		30,063	
	Std. Deviation		5,483	
	Minimum		11	
	Maximum		30	
	Range		19	
	Interquartile Range		9	
	Skewness		,459	,512
	Kurtosis		-,629	,992

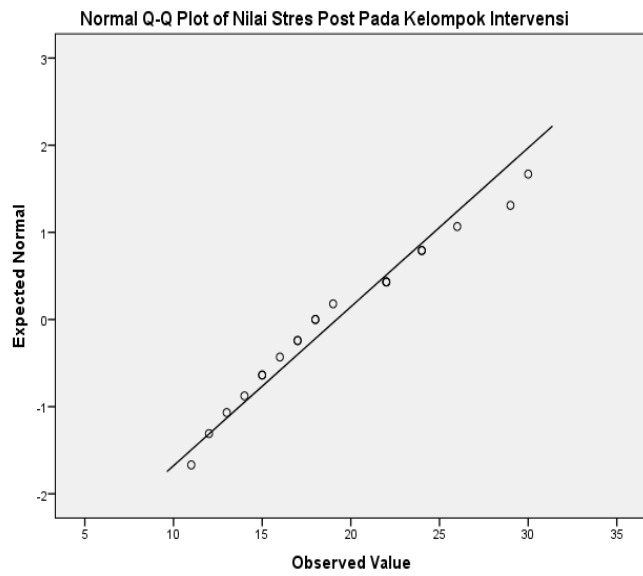
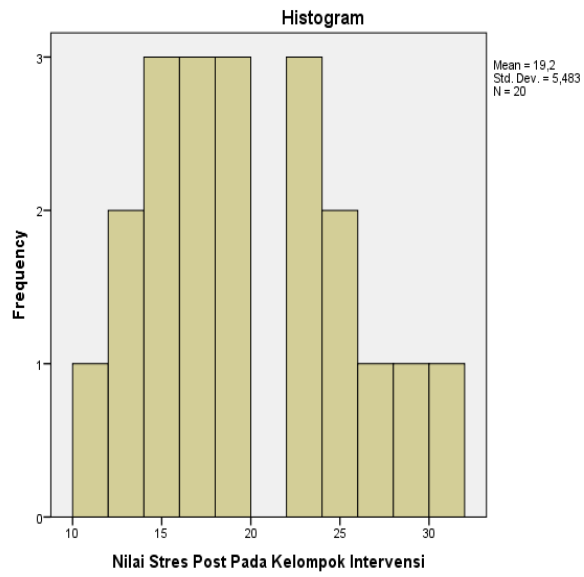
#### Tests of Normality

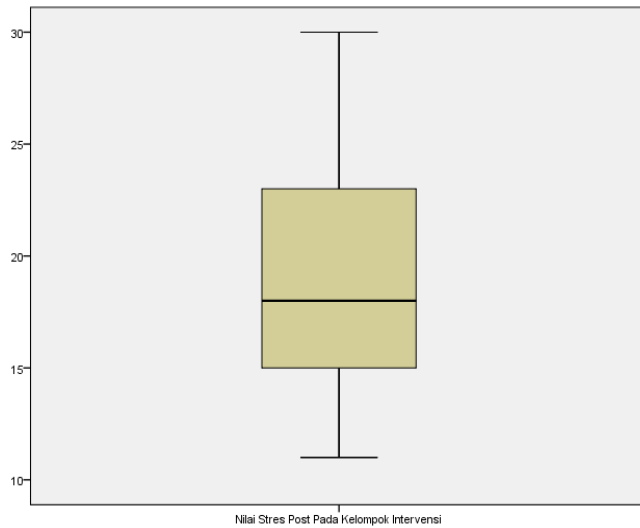
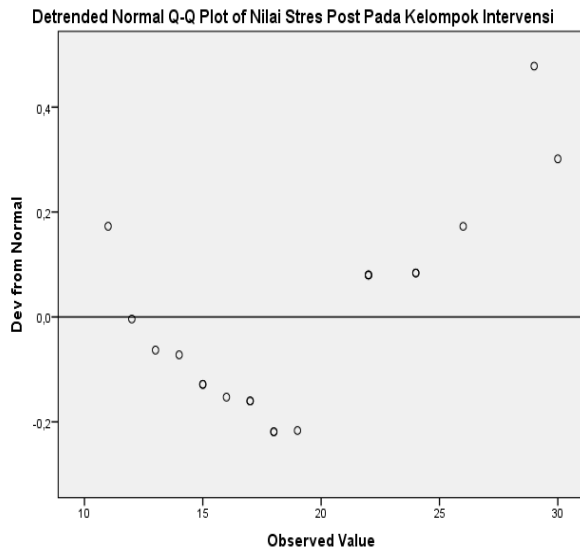
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Stres Post Pada Kelompok Intervensi	,137	20	,200 <sup>*</sup>	,956	20	,475

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Nilai Stres Post Pada Kelompok Intervensi**





#### 4. KONTROL POST TEST

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Stres Post Pada Kelompok Kontrol	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
Nilai Stres Post Pada Kelompok Kontrol	Mean	22,30	1,399	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	19,37	
		Upper Bound	25,23	
	5% Trimmed Mean	21,94		
	Median	21,50		
	Variance	39,168		
	Std. Deviation	6,258		
	Minimum	14		
	Maximum	37		
	Range	23		
	Interquartile Range	8		
	Skewness	,918	,512	
	Kurtosis	,350	,992	

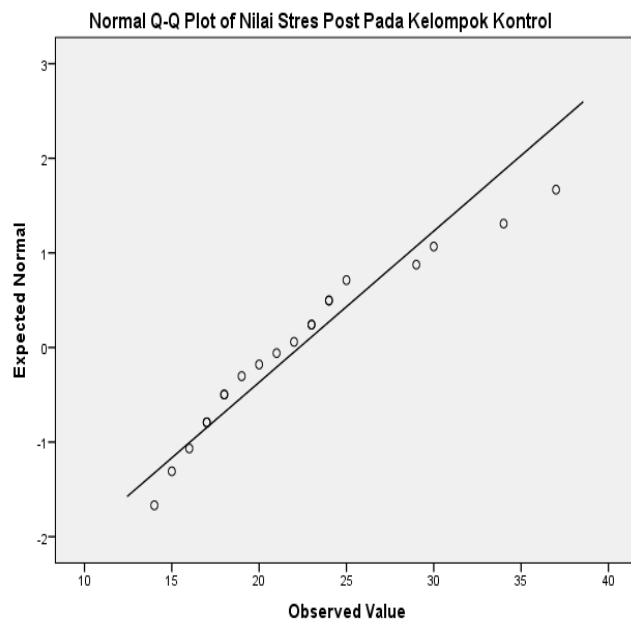
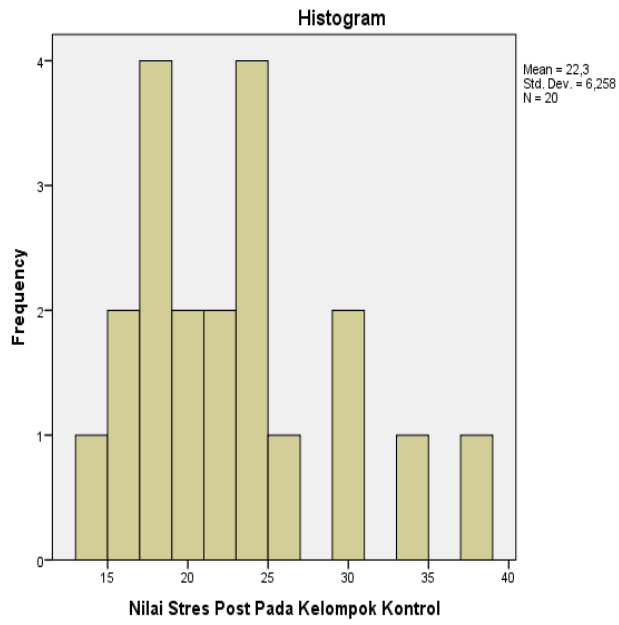
**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Stres Post Pada Kelompok Kontrol	,143	20	,200*	,927	20	,135

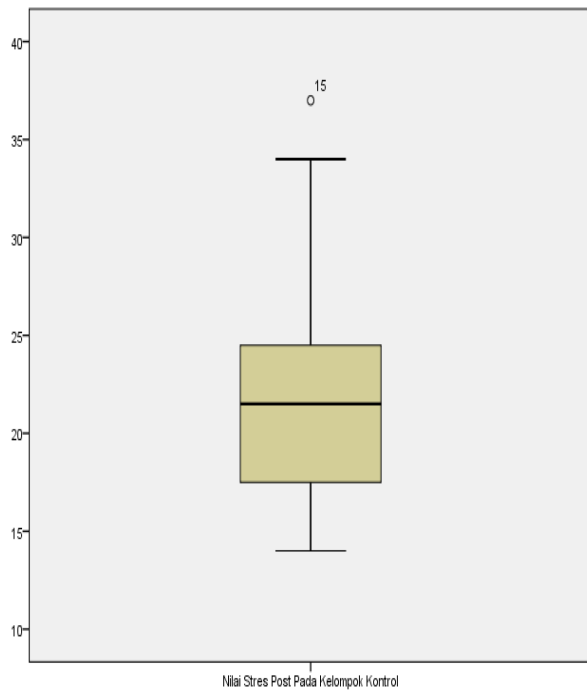
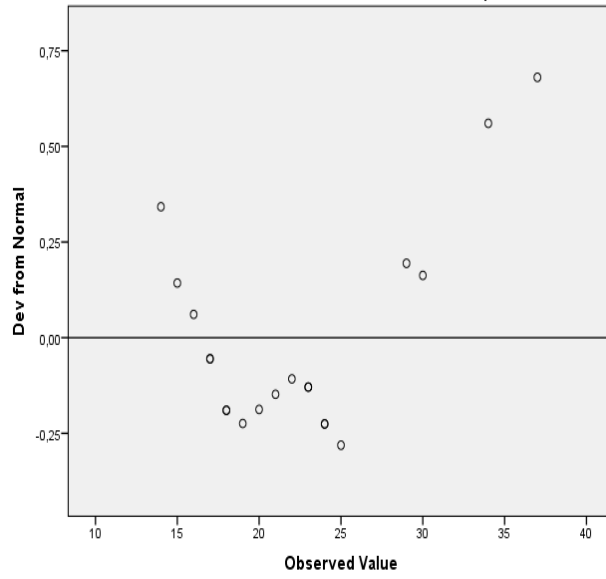
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Nilai Stres Post Pada Kelompok Kontrol



Detrended Normal Q-Q Plot of Nilai Stres Post Pada Kelompok Kontrol





### UJI PAIRED T TEST

#### T-Test

#### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Stres Pre Pada Kelompok Intervensi	25,00	20	5,703	1,275
	Nilai Stres Post Pada Kelompok Intervensi	19,20	20	5,483	1,226
Pair 2	Nilai Stres Pre Pada Kelompok Kontrol	22,75	20	6,197	1,386
	Nilai Stres Post Pada Kelompok Kontrol	22,30	20	6,258	1,399

#### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Stres Pre Pada Kelompok Intervensi & Nilai Stres Post Pada Kelompok Intervensi	20	,991	,000
	Nilai Stres Pre Pada Kelompok Kontrol & Nilai Stres Post Pada Kelompok Kontrol	20	,978	,000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Nilai Stres Pre Pada Kelompok Intervensi - Nilai Stres Post Pada Kelompok Intervensi	5,800	,768	,172	5,441	6,159	33,784	19	,000
Pair 2 Nilai Stres Pre Pada Kelompok Kontrol - Nilai Stres Post Pada Kelompok Kontrol	,450	1,317	,294	-,166	1,066	1,528	19	,143

### UJI T-INDEPENDENT

#### T-Test

##### Group Statistics

	Responden	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Selisih	Intervensi	20	5,80	,768	,172
	Kontrol	20	1,25	,550	,123

##### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	1,041	,314	21,544	38	,000	4,550	,211	4,122	4,978
Equal variances not assumed			21,544	34,440	,000	4,550	,211	4,121	4,979

**LEMBAR KONSULTASI**

**Nama** : Sitti Nurfaaiqah  
**Nim** : 11.113082.3.0330  
**Prodi** : S1 Keperawatan  
**Pembimbing I** : Iwan Samsugito, S.Kp.,M.Kes  
**Pembimbing II** : Ns. Faried Rahman Hidayat,S.Kep.,M.Kes

<b>NO</b>	<b>TANGGAL</b>	<b>KONSULTASI</b>	<b>HASIL KONSULTASI</b>	<b>PARAF</b>

## DOKUMENTASI













## SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sitti Nurfaaiqah

NIM : 1111308230330

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul : Pengaruh Latihan Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Penurunan Stres Pada Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Keperawatan Program Reguler Yang Sedang Menyusun Skripsi Di STIKES Muhammadiyah Samarinda.

Bahwa dalam penelitian ini, saya tidak menggunakan uji *validitas* dikarenakan peneliti menggunakan data yang sudah baku yaitu Kuesioner DASS (*Depression Anxiety Stress Scale*).

Samarinda, 13 Agustus 2015

**Pembimbing,**

**Peneliti**

**Iwan Samsugito, S.Kp.,M.kes**

**Sitti Nurfaaiqah**

**NIDN: 3419056601**

**NIM: 1111308230330**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi S1 Keperawatan**

**Ns. Siti Khoiroh Muflikhatin, M.Kep**

**NIDN: 1115017703**

## DAFTAR PUSTAKA

Adam, N. (2012). Analisa Mekanisme Koping Keluarga Yang Anggota Keluarganya Di Rawat Di Instalasi Rawat Darurat RSUD Sina YW UMI Kota Makassar Tahun 2010. *Jurnal Kesehatan*, 8, (1), 130-137

Andarini, S. (2013). Hubungan Antara Distress Dan Dukungan Sosial Dengan Prokrastinasi Akademik Pada Mahasiswa Dalam Menyusun Skripsi. Program Studi Psikologi Ilmu Kesehatan. Universitas Sahid Surakarta. Indonesia

As'adi, M. (2013). *Tutorial Senam Otak Untuk Umum*, Edisi I. Jakarta: Flash Books

Azwar, S. (2009). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Pustaka Pijar

Chosiyah, N. (2012). Pengaruh Senam Otak terhadap Penurunan Kecemasan Mahasiswa Tingkat Akhir S1 Keperawatan Stikes Ngudi Waluyo Ungaran. Skripsi Dipublikasikan, STIKES Ngudi Waluyo Ungaran, Indonesia. <http://perpusnwu.web.id>. Diperoleh tanggal 20 November 2014

Dariyo, A. (2004). *Psikologi Perkembangan Dewasa Muda*. Jakarta: Grasindo

Gruendemann, Barbara J., Fernsebner, Billie (2005). *Buku Ajar: Keperawatan Perioperatif Vol. 2*. Jakarta: EGC

Gunawati, R. (2005). Hubungan Antara Efektivitas Komunikasi Mahasiswa-Dosen Pembimbing Utama Skripsi Dengan Stres Dalam Menyusun Skripsi Pada Mahasiswa Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Skripsi Dipublikasikan, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia. <http://ejournal.undip.ac.id>. Diperoleh tanggal 20 November 2014

Hawari, H. (2011). *Manajemen Stres, Cemas, Dan Depresi*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI

Hidayat, A.A.A. (2008). *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika

\_\_\_\_\_. (2010). *Riset Keperawatan Dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika

Huitt, W. (2003). *The Information Processing Approach To Cognition Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University

Hurlock, E. B. (2002). *Developmental Psychology: a lifespan approach*. Boston: Mc Graw-Hill

Julisna. (2014). Pengaruh Pelatihan Senam Otak terhadap Pengulangan Short Memory Pada Anak Kelas VI Di SD Negeri 028 Samarinda Seberang. Skripsi Tidak Dipublikasikan, STIKES Muhammadiyah Samarinda, Indonesia

Kasenda, T. L. (2012). Pengaruh Bimbingan Instruktur Klinis Pada Repons Stres Mahasiswa Perawat Tahun Pertama Yang Praktek Dirumah Sakit Advent Manado. [http://igenursing.weebly.com/uploads/1/4/3/9/.../fix\\_jku\\_mem\\_telvie.pdf](http://igenursing.weebly.com/uploads/1/4/3/9/.../fix_jku_mem_telvie.pdf). Diperoleh tanggal 26 November 2014

Kholidah (2012). Berpikir Positif Untuk Menurunkan Stres Psikologis. Universitas PGRI Yogyakarta dan Universitas Gadjah Mada, Indonesia. <http://jurnal.psikologi.ugm.ac.id>. Diperoleh tanggal 23 November 2014

Lovibond, S.H. & Lovibond, P.F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*. (2<sup>nd</sup> Ed). Sydney: Psychology Foundation

Mesarini, B.A. (2013). Stres Dan Mekanisme Koping Terhadap Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal STIKES*, 6, (1), 31-42

Muthoharoh. (2010). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Mekanisme Koping Klien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi hemodialisis. Skripsi Dipublikasikan, Universitas Islam Negeri Syarif, Indonesia

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

Nursalam. (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika

Papilia, D. E., Olds, S. W., & Feldman, R. D. (2007). *Human Development*. Boston: Mc Graw-Hill

Potter & Perry. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan (Konsep, Proses dan Praktik)*. Jakarta: EGC

Psychology Foundation of Australia. (2010). *Depression Anxiety Stress Scale*. <http://www2.psy.unsw.edu.au/groups/dass>

Purwanto, et. al. (2009). Manfaat Senam Otak (Brain Gym) Dalam Mengatasi Kecemasan dan Stres Pada Anak Sekolah. Fakultas Psikologi:

Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id>. Diperoleh tanggal 18 November 2014

Purwati. (2012). Tingkat Stres Akademik Pada Mahasiswa Reguler Angkatan 2010 Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Indonesia. <http://lib.ui.ac.id>. Diperoleh tanggal 22 November 2014

Rasmun. (2009). *Stres, Koping Dan Adaptasi*. Jakarta: Sagung Seto

Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar. Indonesia

Riwidikdo, H. (2013). *Statistik Kesehatan Dengan Aplikasi SPSS Dalam Prosedur Penelitian*, Edisi 1. Yogyakarta: Rohima Press

Septiandi, R. (2013). Hubungan Stres dengan Adaptasi Psikologi Pada Mahasiswa Tingkat I Diploma III Keperawatan Stikes Muhammadiyah Samarinda. Skripsi Tidak Dipublikasikan, STIKES Muhammadiyah Samarinda, Indonesia

Siagian, S. P. (2003). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara

Siswanto. (2007). Kesehatan Mental (Konsep, Cakupan, Dan Perkembangannya). Yogyakarta: ANDI

Smeltzer and Bare. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner and Suddarth Edisi 8 Volume 1*. Jakarta: EGC

Sopiyudin, D. (2013). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika

Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Sunarti, E. (2004). *Mengasuh Dengan Hati Tantangan Yang Menyenangkan*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Sunaryo. (2004). *Psikologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC

Sunyoto & Setiawan. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Statistika Kesehatan*. Yogyakarta: Medical Book

Syahputra, R. (2014). Hubungan Tingkat Stres Dengan Mekanisme Koping Mahasiswa Yang Sedang Menyusun Skripsi Pada Mahasiswa S1 Keperawatan Semester VIII STIKES Muhammadiyah Samarinda. Skripsi Tidak Dipublikasikan, STIKES Muhammadiyah Samarinda, Indonesia

Wangsih, T. (2009). *Menghadapi Stress Dan Depresi: Seni Menikmati Hidup Agar Selalu Bahagia*. Yogyakarta: Tugu Publisher

Yanuarita. (2012). *Memaksimalkan Otak Melalui Senam Otak*. Yogyakarta: Teranova Books.

Yosep. (2007). *Keperawatan Jiwa*. Bandung: Revika Aditama