

## ABSTRAK

### EFEK SARAPAN DALAM MENINGKATKAN KETELITIAN DAN KEWASPADAAN

Faradilla Savitri Prasetyawati, 2013.

Pembimbing : dr. Ellya Rosa Delima, M.Kes

**Latar belakang** Di kota-kota besar saat ini, ketika kemacetan semakin panjang sehingga orang harus berangkat lebih pagi ke tempat bekerja dan sekolah, sarapan menjadi hal yang paling sering dikorbankan. Sarapan merupakan kebutuhan penting untuk memulai aktivitas, dengan sarapan seseorang akan mendapatkan nutrisi dalam sehari. Energi yang didapatkan dari sarapan akan dimetabolisme untuk kebutuhan otak. Sel otak dalam keadaan normal membutuhkan glukosa sebanyak 65% dari glukosa darah untuk dimetabolisme dan mempertahankan *awareness* dan *alertness*.

**Tujuan penelitian** Untuk mengetahui efek sarapan dalam meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.

**Metode penelitian** Eksperimental kuasi. Penelitian ini dilakukan pada 30 orang mahasiswa, pria maupun wanita, yang berusia 18-23 tahun. Ketelitian adalah skor yang didapat dari penjumlahan yang dapat dikerjakan pada *Addition test* dalam waktu 1 menit sebanyak 5 kali. Kewaspadaan adalah skor yang diperoleh dalam menyelesaikan *Johnson Pascal test*. Analisis data dengan menggunakan uji t berpasangan dengan  $\alpha=0,05$ .

**Hasil penelitian** Didapatkan rerata skor ketelitian dengan *Addition Test* sesudah sarapan yaitu sebesar 60,207, lebih tinggi dibandingkan sebelum sarapan yaitu sebesar 47,207 ( $p<0,01$ ). Didapatkan rerata skor kewaspadaan dengan *Johnson Pascal Test* sesudah sarapan yaitu sebesar 99,13, lebih rendah dibandingkan sebelum sarapan yaitu sebesar 126.63 ( $p<0,01$ ).

**Kesimpulan** Sarapan meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.

**Kata kunci:** sarapan, ketelitian dan kewaspadaan

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF BREAKFAST ON INCREASING ALERTNESS AND AWARENESS**

Faradilla Savitri Prasetyawati, 2013.

Tutor : dr. Ellya Rosa Delima, M.Kes

**Background** In some big cities recently, when the traffic become longer than before so people have to leave early for work and school, breakfast become the most frequently victimized. Breakfast is important to start the activity because with breakfast somebody will get a supply of nutrients in a day. Energy obtained from the breakfast will be metabolized to the needs of the brain. Under normal circumstances the brain cells need glucose as much as 65% of the blood glucose to be metabolized and maintain awareness and alertness.

**Objective** To find out if breakfast increases alertness and awareness.

**Method** This research is a quasi experimental design. Thirty students, men and women, aged 18-23 years old were involved in this reasearch. Alertness is the score obtained by the right answer of Addition test, was count based on the numbers of quantifying which could solved in a minute, for 5 times working. and awareness is the score obtained by the time for answering Johnson Pascal test after and before treatment. Statistical analysis using paired t test with  $\alpha = 0.05$ .

**Result** The experiment showed that breakfast increases alertness, shown by the mean scores with Addition Test after breakfast that is 60.207, is higher than the mean scores with Addition Test before breakfast that is 47.207 ( $p < 0.01$ ). And showed that breakfast increases awareness, shown by the mean scores Johnson Pascal Test after breakfast that is 99.13, lowers than the score Johnson Pascal Test before breakfast that is 126.63 ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion** Breakfast increased alertness and awareness

**Key words:** breakfast, alertness and awareness

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Identifikasi masalah.....	1
1.3 Tujuan penelitian.....	1
1.4 Manfaat penelitian.....	2
1.4.1 Manfaat akademis.....	2
1.4.2 Manfaat praktis.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	2
1.6 Hipotesis penelitian.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Sistem Pencernaan Manusia.....	4
2.1.1 Anatomi dan fisiologi sistem pencernaan manusia.....	4
2.1.2 Proses biokimia pencernaan dan penyerapan makanan.....	5
2.2 Kontrol Saraf Terhadap Fungsi Gastrointestinal.....	7
2.2.1 Persyarafan di saluran cerna.....	7
2.2.1.1 Jenis-jenis neurotransmitter yang disekresi oleh	

neuron-neuron enterik.....	8
2.2.1.2 Pengaturan Otonom Traktus Gastrointestinal.....	9
2.2.1.2.1 Persarafan Parasimpatis.....	9
2.2.1.2.2 Persarafan Simpatis.....	9
2.2.1.3 Pusat Saraf untuk Pengaturan Asupan Makanan.....	10
2.2.2 Aliran Darah Saluran Cerna.....	11
2.2.2.1 Pengaruh Aktivitas Usus dan Faktor Metabolik terhadap Aliran Darah Gastrointestinal.....	12
2.2.2.2 Pengontrolan Saraf Terhadap Aliran Darah Saluran Pencernaan.....	13
2.3 Definisi Sarapan.....	13
2.3.1 Karbohidrat.....	14
2.3.1.1 Jenis Karbohidrat.....	15
2.3.1.1.1 Karbohidrat Sederhana.....	15
2.3.1.1.2 Karbohidrat Kompleks.....	16
2.4 Ketelitian dan Kewaspadaan.....	17
2.4.1 Definisi Ketelitian dan Kewaspadaan.....	17
2.4.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketelitian dan Kewaspadaan.....	18
2.5 Glukosa Darah.....	19
2.5.1 Glukosa dilepaskan dari hati di antara waktu makan.....	19
2.5.2 Insulin meningkatkan ambilan, penyimpanan, dan penggunaan glukosa oleh hati.....	20
2.5.3 Regulasi Kadar Glukosa Darah.....	21
2.6 Nutrisi Untuk Otak.....	22
2.6.1 Mikronutrien Mempertahankan Keseimbangan Oksigen Otak.....	22
2.6.2 Protein.....	22
2.6.3 Lemak.....	23
2.6.4 Karbohidrat.....	23
2.7 Metabolisme Sel Otak.....	23
2.7.1 Berkurangnya efek insulin terhadap ambilan dan pemakaian glukosa oleh otak.....	24
2.8 Formatio Retikularis.....	25

2.9 RAS (Reticular Activation System).....	26
--	----

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

3.1 Uji Pendahuluan.....	27
3.2 Bahan dan Subjek Penelitian.....	28
3.2.1 Bahan Penelitian.....	28
3.2.2 Subjek Penelitian.....	28
3.2.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.3 Metode Penelitian.....	29
3.3.1 Desain Penelitian.....	29
3.3.2 Variabel Penelitian.....	29
3.3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
3.3.4 Besar Sample Penelitian.....	30
3.3.5 Prosedur Penelitian.....	30
3.3.6 Analisis Data.....	32

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

4.1 Hasil dan Pembahasan .....	33
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian .....	34

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran .....	36

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	37
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	39
-----------------------	----

<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	46
----------------------------	----

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Skema 1.1 Kerangka Pemikiran.....	2
Tabel 3.1 Rerata Addition Test.....	27
Tabel 3.2 Rerata Johnson Pascal Test.....	28
Tabel 4.1 Skor Addition dan Johnson Pascal Test Sesudah dan Sebelum Sarapan.....	32
Tabel 6.1 Paired Samples Statistics.....	38
Tabel 6.2 Paired Samples Correlations.....	38
Tabel 6.3 Paired Samples Test.....	38

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Sistem Pencernaan Manusia.....	3
Gambar 2 Sistem Penyerapan Karbohidrat.....	6
Gambar 3 Piramida Makanan.....	14

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Informed Consent.....	39
Lampiran 2 Analisis Statistik.....	40
Lampiran 3 Johnson Pascal Pretest Sheet.....	41
Lampiran 4 Johnson Pascal Posttest Sheet.....	42
Lampiran 5 Addition Pretest Sheet.....	43
Lampiran 6 Addition Pretest Sheet.....	44
Lampiran 7 Gambar Penelitian.....	45