

JURNAL KEPERAWATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT

CENDEKIA UTAMA

- Upaya Menekan Angka Kematian Penderita HIV/AIDS Melalui Manajemen Infeksi Oportunistik Di Kabupaten Jepara**
Andy Sofyan Prasetyo 1
- Studi Deskriptif Penggunaan Vaginal Douche Pada Remaja Putri Di SMK N 1 Kudus Tahun 2014**
Yunita Dikamawarni P, Heriyanti Widyaningsih 11
- Hubungan Pengetahuan Siswa Tentang PHBS (Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat) Tatanan Sekolah Dengan Kejadian Diare Di SD Sari I Kecamatan Gajah Kabupaten Demak**
Wahyu Ginanjar Azwar Anas, Anita Dyah Listyarini 21
- Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Kontrol Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di RSUD Kelet Jepara**
Nur Handayani, Noor Faidah 29
- Analisis Pengaruh Berat Badan Lebih Terhadap Penurunan Fungsi Memori Jangka Pendek Pada Anak Umur 8 -12 Tahun Di SD Cahya Nur Kabupaten Kudus**
Sri Hartini, Biyanti Dwi Winarsih 41
- Hubungan Antara Kepatuhan Minum Obat Dengan Tingkat Kesembuhan Pengobatan Pasien Tuberculosis Paru Di BKPM Wilayah Pati**
Renny Wulan Apriliyasari, Fitria Wulandari, Nurulistyawan Tri Purnanto 51
- Hubungan Faktor Determinan Perilaku Pekerja Peternakan Ayam Broiler Dengan Upaya Pengendalian Lalat Di Desa Honggosoco Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus**
Susi Andriyani, Eko Prasetyo 57
- Pengaruh Kadar Rendaman Tembakau Terhadap Kematian Lalat Rumah (Musca Domestica)**
Joni Dian Rohman, Risna Endah Budiati 67
- Studi Analisis Pemilihan Kontrasepsi MOW Pada Akseptor KB Aktif Di Desa Gribig Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Tahun 2014**
Sri Wahyuningsih, Shinta Arum Wahyuningsih 73
- Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Berobat Pada Penderita Kusta Di Puskesmas Jati Kecamatan Jati Kabupaten Kudus**
Noor Hasanatul Ain, Ervi Rachma Dewi 79

Vol. 1, No. 3
Oktober, 2014

ISSN : 2252-8865

JURNAL KEPERAWATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT

CENDEKIA UTAMA

JURNAL KEPERAWATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT
CENDEKIA UTAMA

Ketua

Ilham Setyo Budi, S.Kp., M.Kes.

Sekretaris

Ervi Rachma Dewi, S.K.M.

Editor

Ns. Biyanti Dwi Winarsih
Risna Endah Budiati, S.K.M.
M. Munir, M.Si.
Arina Hafadhotul Husna, S.Pd.

Mitra Bestari

Edy Soesanto, S.Kp., M.Kes (UNIMUS)
Sri Rejeki, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat. (UNIMUS)
Edy Wuryanto, S.Kp., M.Kep. (PPNI Jawa Tengah)
Ida Farida, S.K.M., M.Si. (Dinas Kesehatan Kabupaten)
Aeda Ernawati, S.K.M., M.Si. (Kantor Penelitian dan Pengembangan Kab. Pati)

Periklanan dan Distribusi

Abdul Wachid, M.H.
Susilo Restu Wahyuno, S.Kom.
Ali Mas'ud
Syarifuddin

Penerbit

STIKES Cendekia Utama Kudus

Alamat

Jalan Lingkar Raya Kudus - Pati KM.5 Jepang Mejobo Kudus 59381
Telp. (0291) 4248655, 4248656 Fax. (0291) 4248651
Website : www.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id
Email : jurnal@stikescendekiautamakudus.ac.id

Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat "Cendekia Utama" merupakan Jurnal Ilmiah dalam bidang Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat yang diterbitkan oleh STIKES Cendekia Utama Kudus secara berkala dua kali dalam satu tahun.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah bahwa Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat CENDEKIA UTAMA edisi ketiga volume 1 dapat terbit dalam bulan Oktober 2014 ini. Berbagai hambatan dapat kita atasi, semoga hambatan-hambatan tersebut tidak akan terjadi lagi pada penerbitan-penerbitan selanjutnya.

Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat CENDEKIA UTAMA menerima artikel ilmiah dari hasil penelitian, laporan/studi kasus, kajian/tinjauan pustaka, maupun penyegar ilmu Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat, yang berorientasi pada kemutakhiran ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keperawatan dan kesehatan masyarakat, agar dapat menjadi sumber informasi ilmiah yang mampu memberikan kontribusi dalam mengatasi permasalahan keperawatan dan kesehatan masyarakat yang semakin kompleks.

Redaksi mengundang berbagai ilmuwan dari berbagai lembaga pendidikan tinggi maupun peneliti untuk memberikan sumbangan ilmiahnya, baik berupa hasil penelitian maupun kajian ilmiah mengenai keperawatan dan kesehatan masyarakat.

Redaksi sangat mengharapkan masukan-masukan dari para pembaca, professional bidang keperawatan dan kesehatan masyarakat, atau yang terkait dengan penerbitan, demi meningkatnya kualitas jurnal sebagaimana harapan kita bersama.

Redaksi berharap semoga artikel-artikel ilmiah yang termuat dalam Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat CENDEKIA UTAMA bermanfaat bagi para akademisi dan professional yang berkecimpung dalam dunia keperawatan dan kesehatan masyarakat.

Pimpinan Redaksi

Ilham Setyo Budi, S.Kp., M.Kes.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Susunan Dewan Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Upaya Menekan Angka Kematian Penderita HIV/AIDS Melalui Manajemen Infeksi Oportunistik Di Kabupaten Jepara	1
Studi Deskriptif Penggunaan Vaginal Douche Pada Remaja Putri Di SMK N 1 Kudus Tahun 2014	11
Hubungan Pengetahuan Siswa Tentang PHBS (Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat) Tatanan Sekolah Dengan Kejadian Diare Di SD Sari I Kecamatan Gajah Kabupaten Demak	21
Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Kontrol Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Di RSUD Kelet Jepara	29
Analisis Pengaruh Berat Badan Lebih Terhadap Penurunan Fungsi Memori Jangka Pendek Pada Anak Umur 8 -12 Tahun Di SD Cahya Nur Kabupaten Kudus	41
Hubungan Antara Kepatuhan Minum Obat Dengan Tingkat Kesembuhan Pengobatan Pasien Tuberculosis Paru Di BKPM Wilayah Pati	51
Hubungan Faktor Determinan Perilaku Pekerja Peternakan Ayam Broiler Dengan Upaya Pengendalian Lalat Di Desa Honggosoco Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus	57
Pengaruh Kadar Rendaman Tembakau Terhadap Kematian Lalat Rumah (Musca Domestica)	67
Studi Analisis Pemilihan Kontrasepsi MOW Pada Akseptor KB Aktif Di Desa Gribig Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Tahun 2014	73
Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Berobat Pada Penderita Kusta Di Puskesmas Jati Kecamatan Jati Kabupaten Kudus	79
Lampiran	
Pedoman penulisan naskah jurnal	89

ANALISIS PENGARUH BERAT BADAN LEBIH TERHADAP PENURUNAN FUNGSI MEMORI JANGKA PENDEK PADA ANAK UMUR 8-12 TAHUN DI SD CAHYA NUR KABUPATEN KUDUS

Sri Hartini¹, Biyanti Dwi Winarsih²
Program Studi Profesi Ners
STIKES Cendekia Utama Kudus
hartini0001@yahoo.co.id; biyantidwiwinarsih@gmail.com

ABSTRAK

Prevalensi obesitas pada anak telah meningkat dalam 3 dekade terakhir. Obesitas pada anak beresiko tinggi menjadi obesitas dimasa dewasa dan berpotensi menderita penyakit metabolik dan penyakit degeneratif dikemudian hari. Munculnya masalah tentang penurunan fungsi kognitif pada anak menjadi konsekuensi penting lain dari meledaknya masalah kesehatan terkait obesitas. Fungsi memori dan belajar merupakan salah satu dari fungsi kognitif dimana kecepatan proses kognitif diketahui bergantung dari derajat aktivasi memori jangka pendek. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh antara berat badan lebih dengan penurunan fungsi memori jangka pendek pada anak umur 8-12 tahun.

Penelitian ini melibatkan 65 responden berat badan lebih berumur 8-12 tahun di SD Cahaya Nur Kudus. Penelitian ini merupakan penelitian survai analitik dan menggunakan rancangan *case control* dengan menggunakan pendekatan *retrospektif*.

Penelitian ini memperoleh hasil nilai rata-rata *Body Mass Index* responden pada percentil ke 94,39. Hasil rata-rata nilai fungsi memori jangka pendek pada anak obesitas lebih rendah (14,53) dibandingkan dengan nilai rata-rata anak *overweight* (16,26). Hasil analisa antara berat badan lebih dan penurunan fungsi memori jangka pendek menghasilkan p value 0,001 atau $<$ taraf signifikan ($\alpha : 0,05$)

Simpulan dari penelitian ini yaitu ada pengaruh antara berat badan lebih dengan penurunan fungsi memori jangka pendek pada anak umur 8-12 tahun.

Kata Kunci : Berat Badan Lebih, Fungsi Memori Jangka Pendek.

Daftar Pustaka : 74 (2000-2011)

ABSTRACT

The prevalence of obesity in children has increased in the last three decades. Obesity in children has high risk to be adults' obesity, and potentially suffers metabolic disease and degenerative diseases in the future. The emergence of the problem of decline in cognitive function in childrens to be another important consequence of the explosion of obesity-related health problems. Memory function is one of the cognitive functions in which the speed of cognitive processes known to depend on the degree of activation of short-term memory. The purpose of this study was to determine the relations between body weight over with the reduction of short-term memory fuction in childrens at age 8-12 year olds.

The study involved 65 over body weight respondents aged 8-12 year olds in the Cahaya Nur Elementary School Kudus. This study was quantitative research using method with retrospective approach.

This study obtained the rate of respondents' Body Mass Index at the percentil 94,39. The results of the average value of short-term memory function in the obese childrens was lower (14.53) compared with the average value of overweight childrens (16.26). The results of body weight over and short-term memory fuctions analysis using the regresi logistic generating ρ value 0.001 or $<$ level of significance (α : 0.05) The conclusion of this study is there was a significant relations with negative correlation and the strength of a weak correlation between body weight over with the reduction of the short-term memory fuction in childrens aged 8-12 year olds.

Keywords : *Over Body Weight, Short-Term Memory Function.*

Bibliography : *74 (2000-2011)*

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan setiap anak merupakan hal penting yang merupakan tujuan nasional dalam bidang kesehatan. Perhatian kesehatan anak telah berubah fokusnya dari sebagian besar penyakit infeksi menjadi penyakit yang mengganggu kesehatan secara keseluruhan termasuk emosional, psikologi dan masalah belajar (Putranto, 2009). Performa akademis selain ditentukan fungsi afektif juga bergantung dari fungsi intelegensi anak. Intelegensi merupakan aplikasi dari aspek kognitif dan metakognitif pada proses belajar dan pemecahan masalah, sedangkan proses kognitif bergantung dari fungsi-fungsi otak seperti memori jangka pendek dan memori jangka panjang, *encoding & practice* (Putranto, 2009).

Fungsi kognitif adalah aktivitas mental secara sadar seperti berpikir, mengingat, belajar dan kemampuan dalam berbahasa. Fungsi kognitif juga merupakan kemampuan atensi atau perhatian, memori, pertimbangan, pemecahan masalah serta kemampuan eksekutif seperti merencanakan, menilai, mengawasi dan melakukan evaluasi (Taylor & MacQueen, 2007).

Kecepatan proses kognitif diketahui bergantung dari derajat aktivasi memori jangka pendek. Para ahli juga berpendapat adanya peran memori jangka pendek dalam semua proses kognitif misalnya dalam memahami bahasa, mengerjakan tugas, pemecahan masalah dan juga tugas operasi matematika (Narayan, 2005).

Memori jangka pendek merupakan sistem memori berkapasitas terbatas, artinya informasi yang terekam di dalam memori tersebut akan dipertahankan dalam jangka waktu tertentu (biasanya sekitar 30 detik). Mekanisme penyimpanan informasi dalam memori jangka pendek salah satunya bergantung pada kemampuan *atensi* (konsentrasi). Kemampuan konsentrasi yang baik dipengaruhi oleh kecukupan dan ketepatan asupan zat gizi khususnya zat gizi yang bermanfaat bagi otak (Santrock, 2007).

Selain kecukupan asupan gizi, tubuh juga memerlukan keseimbangan energi agar proses metabolismenya berjalan secara normal. Ketidakseimbangan antara energi yang masuk dalam bentuk makanan dengan energi yang keluar dalam bentuk aktifitas seperti dalam kasus obesitas juga ditengarai mempengaruhi perkembangan kognitif anak (Odrine, 2010). Kegemukan atau obesitas terjadi karena konsumsi makanan yang melebihi kebutuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) perhari (Azwar, 2011).

Saat ini prevalensi dari kegemukan telah meningkat secara dramatis pada anak dan remaja (Li, Qiday, James & Zhang, 2008). Penelitian lain menyebutkan bahwa obesitas telah menjadi masalah global. Peningkatan prevalensi obesitas tidak saja terjadi di negara maju tetapi juga di negara berkembang (Yussac dkk, 2007). Prevalensi obesitas pada anak usia 6–17 tahun di Amerika Serikat dalam tiga dekade terakhir meningkat dari 7,6-10,8 % menjadi 13-14%. Prevalensi obesitas pada anak usia 6-18 tahun di Rusia adalah 10%, di Cina adalah 3,4% dan di Inggris 10-17%, bergantung pada usia dan jenis kelamin.

Jumlah anak-anak kegemukan di Indonesia juga meningkat setiap tahunnya. Hal ini diketahui berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010, yaitu 14% balita termasuk dalam kategori gizi lebih (Riskesdas, 2010). Dari penelitian Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) (2007) di empat belas kota besar di Indonesia, diperkirakan angka kejadian kegemukan pada anak tergolong relatif tinggi, antara 10-20% dari total populasi anak Indonesia yang berumur 6-12 tahun dengan nilai yang terus bertambah hingga sekarang. Jakarta adalah salah satu kota yang memiliki tingkat kegemukan atau obesitas pada anak yang relatif tinggi yaitu 9,6-20% (Olivia, 2010).

Kegemukan pada anak beresiko tinggi menjadi obesitas pada masa dewasa dan berpotensi mengalami berbagai masalah kesehatan pada saat dewasa nanti, seperti sindrom metabolik, hipertensi, diabetes, penyakit jantung (Aggoun, 2007). Sedangkan komplikasi obesitas yang terjadi pada anak meliputi hipertensi, dislipidemia, gangguan ortopedik, *obstructive sleep apnea (OSA)*, gangguan kemih, resistensi insulin, pseudotumor serebri dan diabetes mellitus tipe-2 (Barlow, 2007).

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa obesitas dapat menyebabkan permasalahan lain seperti daya ingat, daya pikir dan juga daya analisis yang melemah. Terdapat bukti yang meyakinkan mengenai hubungan antara kegemukan dengan penurunan fungsi kognitif. Beberapa mekanisme telah dijelaskan dalam hubungan ini (Ornes, 2011).

Li Qiday, James & Zhang, (2008) melakukan penelitian mengenai hubungan antara kegemukan dengan penurunan performa kognitif secara umum. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan berat badan berhubungan dengan penurunan memori jangka pendek dan koordinasi visuospasial pada anak serta meningkatkan resiko demensia pada saat dewasa.

Hasil penelitian tersebut memperkuat penelitian yang dilakukan oleh (Guntad, Lhotsky, Wendell & Ferrucci, 2010). Mereka membuktikan bahwa kegemukan berhubungan dengan atrofi serebral dan substansia alba (substansi putih) dimana faktor inflamatori disinyalir berhubungan dengan perubahan fungsi kognitif tersebut. Telah dijelaskan bahwa seseorang yang mengalami obesitas akan menunjukkan peningkatan faktor inflamatorinya.

Peneliti melakukan observasi pada saat berlangsungnya proses pembelajaran dan dari hasil observasi didapatkan bahwa dari 10 anak berat badan lebih, yang mengalami penurunan daya konsentrasi mencapai 6 anak (60%) yang ditandai dengan anak terkesan tidak mau diam, bergerak-gerak tanpa alasan, tidak memperhatikan guru, sering mengobrol dengan teman, tidak tepat waktu dalam mengerjakan soal, terlihat terburu-buru, gelisah dan kebingungan saat ditanya atau diberi instruksi oleh guru. Data tersebut juga memperkuat hasil wawancara yang dilakukan kepada guru-guru yang mengatakan bahwa anak-anak tersebut juga sering tidak teliti, ceroboh, mudah lupa perintah guru atau pelajaran dan perhatian yang mudah dialihkan.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan secara kuantitatif dengan metode penelitian Survey analitik korelasional. Rancangan yang digunakan peneliti adalah case control yaitu suatu penelitian survai analitik yang menyangkut bagaimana factor resiko yang dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective*. Analisis data menggunakan uji regresi logistic untuk mengetahui pengaruh antara berat badan lebih dengan penurunan fungsi memori jangka pendek pada anak umur 8-12 tahun di SD Cahaya Nur Kudus.

Sampel penelitian berjumlah 65 anak dan instrumen yang digunakan adalah pengukur berat badan dan tinggi badan serta variabel fungsi memori jangka pendek menggunakan tes *Digit Span* (subtes *Digit Span Forward* untuk rentang angka maju dan *Digit Span Backward* untuk rentang angka mundur) dalam skala intelegensi Wechsler untuk anak (*Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition, WISC-IV*). Prosedur pengambilan data dengan mengukur tinggi badan dan berat badan anak serta melakukan test memori jangka pendek dengan tes digit span. Pengolahan data menggunakan bantuan software komputer dan analisis menggunakan regresi linier.

HASIL

1. Karakteristik Anak

a. Usia Anak

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

	Mean	Median	Modus	SD	Min	Max
Umur Responden	9	9	9	0,986	8	11

b. Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	34	52,3
Perempuan	31	47,7
Total	65	100

2. Analisis Univariat

a. Berat Badan

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berat Badan Lebih Responden

Berat Badan Lebih	Frekuensi	Presentase (%)
<i>Overweight</i>	31	47,7
Obesitas	34	52,3
Total	65	100

b. Memori Jangka Pendek

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Fungsi Memori Jangka Pendek

Fungsi memori jangka pendek	Frekuensi	Presentase (%)
Normal	26	40,0
Menurun	39	60,0
Total	65	100

3. Analisis Bivariat

Tabel 5. Hubungan Berat Badan Lebih dengan Fungsi Memori Jangka Pendek

Berat Badan Lebih	Fungsi Memori Jangka Pendek				Total	ρ value
	Normal		Menurun			
	f	%	f	%		
<i>Overweight</i>	10	32.3	21	67.7	31	0,001
<i>Obesitas</i>	16	47.1	18	52.9	34	
<i>Total</i>	26	40.0	39	60.0	65	

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes fungsi memori jangka pendek atau tes *Digit Span* pada anak yang mengalami obesitas lebih rendah dibandingkan dengan hasil tes pada anak yang mengalami *overweight*. Dari masing-masing subtes *Digit Span* yaitu *Digit Span Forward* maupun *Digit Span Backward* juga didapatkan hasil yang senada dimana nilai rata-rata anak yang mengalami obesitas lebih rendah daripada nilai rata-rata anak yang mengalami *overweight*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi hasil BMI (Berat Badan Lebih)

pada anak maka makin rendah hasil tes *Digit Span* (Fungsi Memori Jangka Pendek). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian yang dilakukan para ahli sebelumnya.

Li, Qiday, James & Jiang (2008) melakukan penelitian pada 2519 anak yang berumur 8-16 tahun mengenai hubungan antara kegemukan dengan penurunan performa kognitif secara umum. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional* dalam rentang waktu 6 tahun. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan berat badan berhubungan dengan penurunan memori jangka pendek dan koordinasi visuospasial pada anak serta meningkatkan resiko demensia pada saat dewasa.

Hasil analisis univariat dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak mengalami obesitas sedangkan dari hasil analisis bivariat didapatkan ada pengaruh antara berat badan lebih dengan penurunan fungsi memori jangka pendek pada anak umur 8-12 tahun. Dari hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa dampak obesitas tidak hanya terjadi saat anak tersebut tumbuh dewasa tetapi dampak obesitas tersebut juga sudah terlihat pada masa anak-anak.

Aggoun (2007) menyebutkan bahwa kegemukan pada anak beresiko tinggi menjadi obesitas pada masa dewasa dan berpotensi mengalami berbagai masalah kesehatan pada saat dewasa nanti, seperti sindrom metabolik, hipertensi, diabetes, penyakit jantung. Perlu adanya intervensi dari praktisi kesehatan khususnya keperawatan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat khususnya kepada orang tua tentang pentingnya pemantauan status gizi anak, pemberian makanan dengan gizi seimbang pada anak serta dukungan dari orang tua dalam pengaturan aktifitas fisik pada anak.

Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata fungsi memori jangka pendek pada anak yang mengalami obesitas lebih rendah daripada anak yang mengalami *overweight*. Hal ini disebabkan karena anak yang mengalami obesitas memiliki daya konsentrasi yang lebih rendah daripada anak yang mengalami *overweight*.

Konsentrasi merupakan tahapan yang sangat penting karena merupakan tahap awal dari semua proses pembelajaran pada manusia. Konsentrasi ibarat sebuah pintu apakah rangsangan berupa informasi yang diterima oleh berbagai indra dalam tubuh kita akan dimasukkan dan diproses menjadi sebuah memori atau tidak, dimana tempat dalam penyimpanan memori ini ada dalam wilayah otak yang bernama hipokampus. Hipokampus memegang peranan dalam menentukan perhatian seseorang. Waldstein (2006) menyebutkan bahwa obesitas sentral berhubungan dengan berbagai macam kelainan neuroendokrin yang salah satunya adalah *hipercortisolemia*. Meningkatnya kadar kortisol tersebut berhubungan dengan *atrophy* hipokampus sehingga menyebabkan penurunan fungsi memori.

Ada berbagai keadaan patologi pada obesitas yang menunjang bahwa keadaan obesitas memperburuk fungsi memori, diantaranya adalah kadar HDL dan kadar adinoponektin yang dimiliki oleh orang obesitas. HDL atau *High Density Lipoprotein* berfungsi membawa kolesterol menuju sel-sel yang membutuhkan kolesterol. Jika terjadi gangguan pada metabolisme lipoprotein HDL seperti pada keadaan obesitas, maka akan terjadi gangguan dalam pemenuhan kebutuhan kolesterol di otak. Selain mengakibatkan gangguan pemenuhan kebutuhan kolesterol di otak, kekurangan lipoprotein HDL, dapat menyebabkan gangguan pembuangan oxysterol. Adanya gangguan pada pembuangan oxysterol ini akan menyebabkan meningkatnya proses inflamasi di neuron yang dapat menimbulkan gangguan pada fungsi sinaptik (Adyani, 2011).

Kadar adinoponektin ditemukan rendah pada keadaan obesitas. Penurunan

kadar adiponektin ini berkaitan dengan peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT), penurunan sensitivitas insulin, profil lemak dalam plasma yang aterogenik, peningkatan kadar penanda inflamasi dan peningkatan resiko untuk penyakit kardiovaskuler. Oleh karena itu, kadar adiponektin dapat digunakan sebagai suatu indikator untuk sindrom metabolik (Renaldi, 2009). Teori tersebut juga menunjang hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunstad, Lhotsky, Wendel & Ferrucci (2010) bahwa kegemukan berhubungan dengan atrofi serebral dan substansia alba (substansi putih) dimana faktor inflamatori disinyalir berhubungan dengan perubahan fungsi kognitif tersebut.

Hasil penelitian dalam penelitian ini menunjukkan kekuatan hubungan yang lemah. Kelemahan kekuatan hubungan dalam penelitian ini ($r = -0,386$) kemungkinan disebabkan karena 2 hal yang akan dijelaskan sebagai berikut.

Pertama, dalam penelitian ini peneliti tidak memantau secara terus menerus perjalanan perubahan berat badan anak dalam kurun waktu tertentu. Apakah dalam kurun waktu tersebut anak memiliki berat badan yang konstan atau mengalami berat badan tidak konstan atau berubah-ubah (semakin meningkat atau semakin menurun). Karena ada perbedaan antara fungsi memori jangka pendek pada anak obesitas yang mempunyai berat badan konstan dengan anak obesitas yang mengalami berat badan tidak konstan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Guxens dkk (2009) pada anak yang mengalami obesitas yang diikuti perkembangan status perubahan berat badannya selama kurun waktu tertentu (2 tahun).

Kedua, dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel anak-anak yang berumur 8-12 tahun. Artinya obesitas yang dialami anak-anak tersebut jangka waktunya masih terlalu pendek untuk benar-benar menimbulkan efek dari obesitas tersebut yaitu penurunan fungsi kognitif terkait dengan fungsi memori. Elias, Sullivan, Wolf & D'Agostino (2003) melakukan penelitian pada 551 laki-laki dewasa yang mengalami obesitas. Melalui pemeriksaan Digit Span Test mereka menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan penurunan fungsi memori jangka pendek yang dibuktikan oleh nilai Digit Span Backward Subtest dengan p value $< 0,0002$. Nilai p value dari hasil penelitian tersebut masih lebih rendah dibandingkan dengan nilai p value yang ditemukan oleh peneliti ($p = 0,001$). Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa semakin lama seseorang menderita keadaan obesitas akan semakin buruk pula status memori mereka.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak semua anak obesitas mengalami perburukan fungsi kognitif mereka. Karena masih ada faktor lain yang turut berperan dalam fungsi kognitif seseorang baik faktor eksternal (stimulasi) dan faktor internal yaitu faktor intelegensi dan strategi tiap-tiap anak dalam mempelajari sesuatu atau memasukkan informasi ke dalam memori (*encoding*).

Sebuah eksperimen yang dilakukan oleh Lioyd dan Margaret Peterson (1959) dalam Solso, Otto & Kimberly (2008) menunjukkan bahwa kemampuan mengingat (*recall*) menurun drastis ketika partisipan tidak diizinkan mengulang informasi yang peneliti berikan. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa jika informasi tidak diulangi, informasi tersebut akan terhapus dari memori jangka pendek.

SIMPULAN

1. Sebagian besar responden masuk dalam kriteria obesitas.
2. Sebagian besar responden memiliki fungsi memori jangka pendek dalam batas normal rendah.

3. Ada pengaruh antara berat badan lebih dengan penurunan fungsi memori jangka pendek pada anak umur 8-12 tahun sehingga dapat disimpulkan semakin tinggi hasil BMI pada anak maka makin rendah fungsi memori jangka pendeknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyani. (2011) *Hubungan Profil Lipid Dengan Gangguan Memori Pada Usia Paruh Baya*. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Aggoun Y. Obesity. (2007) *Metabolic Syndrome and Cardiovascular Disease*. *Pediatr Res*.61(6),pp.653–659.
- Barlow, S.E. (2007) *Ekspert Commite Recommendations Regarding The Prevention, Assesment and Treatment of Child & Adolescent Overweight & Obesity : Summary Report*. *Pediatrics*, 120 (4), pp. 164-192.
- Batubara, J.R., AAP, B.T. & Pulungan, A.B. eds. (2010) *Buku Ajar Endokrinologi Anak edisi 1*. Jakarta : EGC.
- Desmita. (2005) *Psikologi Perkembangan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Elias. M.F., P. K. Elias., L.M. Sulivan., P.A. Wolf. & R.B. D'Agostino. (2003) *Lower Cognitive Function In The Presence Of Obesity And Hypertension: The Framingham Heart Study*, 27,pp.260-268.
- Fogel. R.B, Malhotra, A. & White, D.P. (2004) *Patophysiology of Obstructive Sleep Apnea or Hypoapnea Syndrom*. *Thorax*, 59, pp. 159-163.
- Gunstad, J., A. Lhotsky, C.R. Wendell, L. Ferrucci. (2010). *Longitudinal Examination of Obesity and Cognitive Function: Results From The Baltimore Longitudinal Study of Aging*. *Neuroepidemiology*. 34(4), pp. 222-229.
- Guyton. (2000) *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta : EGC.
- Guxens, Monica., Michelle. A. M., Jordi. J., Estel. P., Joan. F., Xavier. B., Maties. T. & Jordi. S. (2008). *Cognitive Function and Overweight in Preschool Children*. *American Journal of Epidemology*.
- Hurberger, L.L., Nzerem, C.K. & Frick, K.M. (2007) *Single Enrichment Variabelles Diferrential Reduce Age-Erlated Memory Decline in Female*. *Behavioral Neuron Science*, 7,pp. 257-265.
- Jensen. (2010) *Enriched Environment and The Brain* [Internet]. Available from: <http://www.ascd.org/chapter4/html>. [Accessed 3 Februari 2012].
- Li, Yanfeng., Qiday., James, C.J. & Jian Zhang. (2008) *Overweight Is Associated With Decreased Cognitive Functioning Among School-Age Children and Adolescents*. *Behaviour and Pscology*, 16 (8), pp. 1809-1815.
- Lorraine. (2006) *Makanan Untuk Otak*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Middleton, A.J. (2001) *Brain Injuri in Children and Adolescent*, 7,pp, 257-265.
- Narayan, K. (2005). *The Neurological Scratchpad, Looking Into Working Memory*. [Internet]. Available from: <http://www.brainconnection.com/topic/main/fa/working-memory>. [Accessed 27 Januari 2014].
- Narendra, B.M. (2010) *Tumbuh Kembang Anak dan Remaja*. Jakarta : Sagung Seto.
- Odrine. (2010) *Obesitas Pada Anak Versus Percaya Diri*. [Internet]. Available from: <http://eagle.org>. [Accessed 27 Desember 2011].
- Ornes. (2011) *Pengaruh Obesitas Pada Kinerja Otak*. [Internet]. Available from: <http://www.obesityjournal.com/topic/main/fa/obesity-cognitif>. [Accessed 11 Januari 2014].

- Padmiari, E., Ida Ayu., Hadi., Hamam., Akhadi. & Mukhlis. (2003) *Konsumsi Fast Food Sebagai Faktor Resiko Obesitas Pada Anak SD*. Jurnal Kedokteran Indonesia. 29 (3), pp. 159-165.
- Putranto, P.L. (2009) *Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Memori Jangka Pendek Anak Dari Keluarga Status Ekonomi Rendah*. Tesis, Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Biomedik dan Program Pendidikan Dokter Ilmu Spesialis I Kesehatan Anak Universitas Diponegoro.
- Renaldi, Olly. (2009) *Peranan Adinoponektin Terhadap Kejadian Resistensi Insulin Pada Sindrom Metabolik*. Medical Review. 22 (1), pp. 65-69.
- Riset Kesehatan Dasar. (2010) *Prevalensi Kegemukan pada Anak*. Jakarta: Riskesdas.
- Salwa, M.E.S., Yusr, M.I.K., Maha, I.A.M. & Nihad, H.A.E. (2011) *Obesity in Relation to Cognitive Functions and Subjective Wellbeing among a Group of Adults Egyptian Females*. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 5, pp. 69-76.
- Santrock, J.W. (2007) *Psikologi Pendidikan edisi 2*. Jakarta : Kencana.
- Solso, R.L., Otto.H.M. & M. Kimberly.M (2008) *Psikologi Kognitif*. Jakarta : Erlangga.
- Spruyt, Karen. & David, Gozal. (2011) *A Mediation Model Linking Body Weight, Cognition and Sleep Disordered Breathing*. Am J Respir, 127,pp. 721.
- Taylor, V.H. & G.M. Macqueen. (2007) *Complication of Obesity: Cognitive Dysfunction Associated With Metabolic Syndrome*. The International of Association for the Study of Obesity, 10,pp. 1467.
- Waldstein, S.R. & Li Katzel. (2006) *Interactive Relations of Central Versus Total Obesity and Blood Pressure to Cognitive Function*. International Journal of Obesity, 30,pp. 201-207.
- Yussac, M.A., Arif, C., Andika, C.P., Astrid, S.D., Ayatullah, K., Saptawati, B. & Eva, S. (2007) *Prevalensi Obesitas pada Anak Usia 4-6 Tahun dan Hubungannya dengan Asupan Serta Pola Makan*. I. Majalah Kedokteran Indonesia, 57, pp. 47-52.
- Zoller, T.R., Dowling, A.L.S., Herzig, C.T.A., Ianacone, E.A., Gauger, K.J. & Bansal. R. (2002) *Thyroid Hormone, Brain Development and The Environment*. Environment Health Perspect, 110,pp. 355-358.

**PEDOMAN PENULISAN NASKAH
JURNAL KEPERAWATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT
“CENDEKIA UTAMA”**

TUJUAN PENULISAN NASKAH

Penerbitan Jurnal Ilmiah “Cendekia Utama” ditujukan untuk memberikan informasi hasil-hasil penelitian dalam bidang keperawatan dan kesehatan masyarakat.

JENIS NASKAH

Naskah yang diajukan untuk diterbitkan dapat berupa: penelitian, tinjauan kasus, dan tinjauan pustaka/literatur. Naskah merupakan karya ilmiah asli dalam lima tahun terakhir dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Ditulis dalam bentuk baku (*MS Word*) dan gaya bahasa ilmiah, tidak kurang dari 20 halaman, tulisan *times new roman* ukuran 12 *font*, ketikan 1 spasi, jarak tepi 3 cm, dan ukuran kertas A4. Naskah menggunakan bahasa Indonesia baku, setiap kata asing diusahakan dicari padanannya dalam bahasa Indonesia baku, kecuali jika tidak ada, tetap dituliskan dalam bahasa aslinya dengan ditulis *italic*. Naskah yang telah diterbitkan menjadi hak milik redaksi dan naskah tidak boleh diterbitkan dalam bentuk apapun tanpa persetujuan redaksi. Pernyataan dalam naskah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

FORMAT PENULISAN NASKAH

Naskah diserahkan dalam bentuk *softfile* dan *print-out* 2 eksemplar. Naskah disusun sesuai format baku terdiri dari: **Judul Naskah, Nama Penulis, Abstrak, Latar Belakang, Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, Daftar Pustaka.**

Judul Naskah

Judul ditulis secara jelas dan singkat dalam bahasa Indonesia yang menggambarkan isi pokok/variabel, maksimum 20 kata. Judul diketik dengan huruf *Book Antique*, ukuran *font* 13, *bold UPPERCASE*, center, jarak 1 spasi.

Nama Penulis

Meliputi nama lengkap penulis utama tanpa gelar dan anggota (jika ada), disertai nama institusi/instansi, alamat institusi/instansi, kode pos, PO Box, *e-mail*penulis, dan no telp. Data Penulis diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, center, jarak 1 spasi

Abstrak

Ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, dibatasi 250-300 kata dalam satu paragraf, bersifat utuh dan mandiri. Tidak boleh ada referensi. Abstrak terdiri dari: latar belakang, tujuan, metode, hasil analisa statistik, dan kesimpulan. Disertai kata kunci/*keywords*.

Abstrak dalam Bahasa Indonesia diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, jarak 1 spasi. Abstrak Bahasa Inggris diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, *italic*, jarak 1 spasi.

Latar Belakang

Berisi informasi secara sistematis/urut tentang: masalah penelitian, skala masalah, kronologis masalah, dan konsep solusi yang disajikan secara ringkas dan jelas.

Bahan dan Metode Penelitian

Berisi tentang: jenis penelitian, desain, populasi, jumlah sampel, teknik *sampling*, karakteristik responden, waktu dan tempat penelitian, instrumen yang digunakan, serta uji analisis statistik yang digunakan disajikan dengan jelas.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian hendaknya disajikan secara berkesinambungan dari mulai hasil penelitian utama hingga hasil penunjang yang dilengkapi dengan pembahasan. Hasil dan pembahasan dapat dibuat dalam suatu bagian yang sama atau terpisah. Jika ada penemuan baru, hendaknya tegas dikemukakan dalam pembahasan. Nama tabel/diagram/gambar/skema, isi beserta keterangannya ditulis dalam bahasa Indonesia dan diberi nomor sesuai dengan urutan penyebutan teks. Satuan pengukuran yang digunakan dalam naskah hendaknya mengikuti sistem internasional yang berlaku.

Simpulan dan Saran

Kesimpulan hasil penelitian dikemukakan secara jelas. Saran dicantumkan setelah kesimpulan yang disajikan secara teoritis dan secara praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat.

Ucapan Terima Kasih (apabila ada)

Apabila penelitian ini disponsori oleh pihak penyandang dana tertentu, misalnya hasil penelitian yang disponsori oleh DP2M DIKTI, DINKES, dsb.

Daftar Pustaka

Sumber pustaka yang dikutip meliputi: jurnal ilmiah, skripsi, tesis, disertasi, dan sumber pustaka lain yang harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Sumber pustaka disusun berdasarkan sistem *Harvard*. Jumlah acuan minimal 10 pustaka (diutamakan sumber pustaka dari jurnal ilmiah yang *uptodate* 10 tahun sebelumnya). Nama pengarang diawali dengan nama belakang dan diikuti dengan singkatan nama di depannya. Tanda “&” dapat digunakan dalam menuliskan nama-nama pengarang, selama penggunaannya bersifat konsisten. Cantumkan semua penulis bila tidak lebih dari 6 orang. Bila lebih dari 6 orang, tulis nama 6 penulis pertama dan selanjutnya dkk.

Daftar Pustaka diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 12, jarak 1 spasi.

TATA CARA PENULISAN NASKAH

Anak Judul : Jenis huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 12, ***Bold UPPERCASE***

Sub Judul : Jenis huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 12, ***Bold, Italic***

Kutipan : Jenis huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 10, ***italic***

Tabel : Setiap tabel harus diketik dengan spasi 1, font 11 atau disesuaikan. Nomor tabel diurutkan sesuai dengan urutan penyebutan dalam teks (penulisan nomor tidak memakai tanda baca titik “.”). Tabel diberi judul dan subjudul secara singkat. Judul tabel ditulis diatas tabel. Judul tabel ditulis dengan huruf *Times New Roman* dengan *font* 11, ***bold*** (awal kalimat huruf besar) dengan jarak 1 spasi, center. Antara judul tabel dan tabel diberi jarak 1 spasi. Bila terdapat keterangan tabel, ditulis dengan *font* 10, spasi 1, dengan jarak antara tabel dan keterangan tabel 1 spasi. Kolom didalam tabel tanpa garis *vertical*. Penjelasan semua singkatan tidak baku pada tabel ditempatkan pada catatan kaki.

Gambar : Judul gambar diletakkan di bawah gambar. Gambar harus diberi nomor urut sesuai dengan pemunculan dalam teks. Grafik maupun diagram dianggap sebagai gambar. Latar belakang grafik maupun diagram polos. Gambar ditampilkan dalam bentuk 2 dimensi. Judul gambar ditulis dengan huruf *Times New Roman* dengan *font* 11, ***bold*** (pada tulisan “gambar 1”), awal kalimat huruf besar, dengan jarak 1 spasi, center. Bila terdapat keterangan gambar, dituliskan setelah judul gambar.

Rumus : ditulis menggunakan *Mathematical Equation*, center

Perujukan : pada teks menggunakan aturan (penulis, tahun)

Contoh Penulisan Daftar Pustaka :

1. Bersumber dari buku atau monograf lainnya

- i.* *Penulisan Pustaka Jika ada Satu penulis, dua penulis atau lebih :*
 - Sciortino, R. (2007) Menuju Kesehatan Madani. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
 - Shortell, S. M. & Kaluzny A. D. (1997) Essential of health care management. New York: Delmar Publishers.
 - Cheek, J., Doskatsch, I., Hill, P. & Walsh, L. (1995) Finding out: information literacy for the 21st century. South Melbourne: MacMillan Education Australia.
- i i.* *Editor atau penyusun sebagai penulis:*
 - Spence, B. Ed. (1993) Secondary school management in the 1990s: challenge and change. Aspects of education series, 48. London: Independent Publishers.
 - Robinson, W.F.&Huxtable,C.R.R. eds.(1998) Clinicopathologic principles for veterinary medicine. Cambridge: Cambridge University Press.

- i ii. Penulis dan editor:*
Breedlove, G.K.&Schorfeide, A.M.(2001)Adolescent pregnancy.2nded. Wiccrozek, R.R.ed.White Plains (NY): March of Dimes Education Services.
- i v. Institusi, perusahaan, atau organisasi sebagai penulis:*
Depkes Republik Indonesia (2004) Sistem kesehatan nasional. Jakarta: Depkes.
- 2. Salah satu tulisan yang dikutip berada dalam buku yang berisi kumpulan berbagai tulisan.**
Porter, M.A. (1993) The modification of method in researching postgraduate education. In: Burgess, R.G.ed. The research process in educational settings: ten case studies. London: Falmer Press, pp.35-47.
- 3. Referensi kedua yaitu buku yang dikutip atau disitasi berada di dalam buku yang lain**
Confederation of British Industry (1989) Towards a skills revolution: a youth charter. London: CBI. Quoted in: Bluck, R., Hilton, A., & Noon, P. (1994) Information skills in academic libraries: a teaching and learning role i higher education. SEDA Paper 82. Birmingham: Staff and Educational Development Association, p.39.
- 4. Prosiding Seminar atau Pertemuan**
ERGOB Conference on Sugar Substitutes, 1978. Geneva, (1979). Health and Sugar Substitutes: proceedings of the ERGOB conference on sugar substitutes, Guggenheim, B. Ed. London: Basel.
- 5. Laporan Ilmiah atau Laporan Teknis**
Yen, G.G (Oklahoma State University, School of Electrical and Computer Engineering, Stillwater, OK). (2002, Feb). Health monitoring on vibration signatures. Final Report. Arlington (VA): Air Force Office of AFRLSRBLTR020123. Contract No.: F496209810049
- 6. Karya Ilmiah, Skripsi, Thesis, atau Desertasi**
Martoni (2007) Fungsi Manajemen Puskesmas dan Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Posyandu di Kota Jambi. Tesis, Universitas Gadjah Mada.
- 7. Artikel jurnal**
- a. Artikel jurnal standard*
Sopacua, E. & Handayani,L.(2008) Potret Pelaksanaan Revitalisasi Puskesmas. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan, 11: 27-31.
- b. Artikel yang tidak ada nama penulis*
How dangerous is obesity? (1977) British Medical Journal, No. 6069, 28 April, p. 1115.
- c. Organisasi sebagai penulis*
Diabetes Prevention Program Research Group. (2002) Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension, 40 (5), pp. 679-86
- d. Artikel Koran*
Sadli,M.(2005) Akan timbul krisis atau resesi?. Kompas, 9 November, hal. 6.
- 8. Naskah yang tidak di publikasi**
Tian,D.,Araki,H., Stahl, E., Bergelson, J., & Kreitman, M. (2002) Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. In Press.
- 9. Buku-buku elektronik (e-book)**
Dronke, P. (1968) Medieval Latin and the rise of European love- lyric [Internet].Oxford: Oxford University Press. Available from: netLibraryhttp://www.netlibrary.com/urlapi.asp?action=summary &v=1&bookid=22981 [Accessed 6 March 2001]
- 1 0. Artikel jurnal elektronik**
Cotter, J. (1999) Asset revelations and debt contracting. Abacus [Internet], October, 35 (5) pp. 268-285. Available from: http://www.ingenta.com [Accessed 19 November 2001].

1.1. Web pages

Rowett, S.(1998)Higher Education for capability: automous learning for life and work[Internet],Higher Education for capability.Available from:<http://www.lle.mdx.ac.uk>[Accessed 10 September 2001]

1.2. Web sites

Program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM. (2005) Program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM [Internet]. Yogyakarta: S2 IKM UGM. Tersedia dalam: <http://ph-ugm.org> [Accessed 16 September 2009].

1.3. Email

Brack, E.V. (1996) Computing and short courses. LIS-LINK 2 May 1996 [Internet discussion list]. Available from mailbase@mailbase.ac.uk [Accessed 15 April 1997].

UCAPAN TERIMA KASIH DAN PENGHARGAAN

Kepada Yang Terhormat :

Edy Soesanto, S.Kp., M.Kes

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang
Staf Pengajar Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Sri Rejeki, S.Kp., M.Kep., Sp. Mat.

Staf Pengajar Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Edy Wuryanto, S.Kp., M.Kep

Ketua PPNI Provinsi Jawa Tengah

Ida Farida, S.K.M., M.Si

Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus

Aeda Ernawati, S.K.M., M.Si

Kantor Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kabupaten Pati

Selaku penelaah (Mitra Bestari) dari
Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat
CENDEKIA UTAMA
STIKES Cendekia Utama Kudus