

## HUBUNGAN ANTARA *OVERWEIGHT*, KEBIASAAN SARAPAN DAN POLA TIDUR DENGAN PRESTASI AKADEMIK REMAJA SANTRIWATI DI *ISLAMIC BOARDING SCHOOL*

*(Relationship between overweight, breakfast habit and sleep pattern with santriwati adolescents academic achievement in Islamic boarding school)*

Hasanah Fatarizka Ali Ratibi<sup>1\*</sup>, Amilia Yuni Damayanti<sup>1</sup>, Joyeti Darni<sup>2</sup>, Dianti Desita Sari<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Indonesia menduduki peringkat 69 dari 76 negara di dunia dalam hasil PISA (*Programme International Student Assessment*) pada tahun 2015. Banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi prestasi akademik seorang siswa, diantaranya faktor kegemukan (*overweight*), kebiasaan sarapan dan pola tidur. Mengetahui hubungan antara *overweight*, kebiasaan sarapan dan pola tidur dengan prestasi akademik remaja santriwati di Islamic boarding school. Jenis penelitian ini menggunakan jenis analisis observasional dengan metode *cross-sectional*. Pengambilan data sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 98 santriwati. Uji statistik yang digunakan yaitu uji Gamma untuk menganalisis hubungan antara variabel. *P value overweight* dengan prestasi akademik ( $p = 0,046$ ) dan nilai  $r = -0,153$ , *p value* antara kebiasaan sarapan dengan prestasi akademik ( $p = 0,222$ ) dan nilai  $r = 0,106$ , *p value* antara pola tidur dengan prestasi akademik ( $p = 0,789$ ) dan nilai  $r = 0,022$ . Terdapat hubungan yang bermakna antara *overweight* dengan prestasi akademik, akan tetapi tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dan pola tidur dengan prestasi akademik.

**Kata kunci:** kebiasaan sarapan, overweight, pola tidur dan prestasi akademik

### ABSTRACT

Indonesia ranks 69th out of 76 countries in the world by the result of the PISA study (*Programme International Student Assessment*) in 2015. Many factors can affect a student's academic achievement, including overweight, breakfast habits and sleep patterns. This study aimed to analyze the relationship between overweight, breakfast habits and sleep patterns with academic achievement of santriwati adolescents in Islamic boarding school. Type of research design used observational analysis with cross-sectional method. Using sampling technique in this study is purposive sampling. The number of respondents in this study were 98 santriwati. The statistical test used is Gamma test to analyze the relationship between independent variable and dependent variable. The nutritional status had a significant result between overweight with academic achievement ( $r = -0,153$ ,  $p = 0,046$ ). The other results, however, had not a significant correlation between breakfast habits and sleep pattern with academic achievement ( $r = 0,106$ ,  $p = 0,222$ ) ( $r = 0,022$ ,  $p = 0,789$ ), respectively. There were a significant relationship between overweight and academic achievement, but there were no significant association between breakfast habits and sleep patterns with academic achievement.

**Keywords:** academic achievement, breakfast habits, overweight and sleep patterns

---

#### \*Korespondensi

<sup>1</sup> Program Studi SI Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Darussalam Gontor. Surel korespondensi: ali160396san@gmail.com

## PENDAHULUAN

Rendahnya pendidikan Indonesia diantara negara-negara di dunia merupakan masalah besar bagi bangsa. Hal tersebut dibuktikan dari hasil PISA (*Programme International Student Assessment*) tahun 2015, menunjukkan Indonesia mendapat peringkat ke 69 dari 76 negara (*Organization For Economic Co-Operation and Development* {OECD}, 2015). PISA merupakan program internasional yang bertujuan untuk menilai performa akademik remaja sekolah berusia 15 tahun dalam bidang membaca, matematika dan sains, serta diadakan setiap 3 tahun sekali. Hal ini merupakan masalah besar bagi Indonesia dalam hal pendidikan dan perlu adanya perhatian khusus dari pemerintah, terutama menteri pendidikan karena pendidikan merupakan harapan terbesar bagi kelangsungan hidup seluruh manusia serta kemajuan peradaban bagi suatu bangsa (Djauhari, 2006).

Penurunan prestasi belajar pada remaja merupakan salah satu masalah akademik di *Islamic Boarding School*. Rata-rata nilai akademik yang diperoleh pada tahun 2014 ialah 6,59 kemudian menurun menjadi 6,3 pada tahun 2015 (Kulliyatul Mu'alimat Al-Islamiah, 2017). *Overweight*, kebiasaan sarapan dan pola tidur merupakan salah satu dari banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi prestasi akademik. Setelah dilakukannya studi pendahuluan, didapatkan sebesar 5,4% remaja santriwati yang mengalami *overweight*, 4,7% remaja santriwati yang sering meninggalkan sarapan pagi. Gangguan tidur juga memiliki dampak negatif bagi konsentrasi remaja, salah satunya adalah mengantuk di siang hari. Sebanyak 22% remaja santriwati ditemukan sering mengantuk hingga tertidur di dalam kelas (KMI, 2017).

Obesitas merupakan salah satu masalah gizi terbesar di dunia. Kejadian obesitas telah berkembang dua kali lipat

sejak tahun 1980. Pada tahun 2014, lebih dari 1,9 miliar orang dewasa, 18 tahun para remaja serta orangtua mengalami *overweight*. Didapatkan dari sebuah data, lebih dari 600 juta orang di dunia mengalami obesitas. Pada tahun 2014, 39% para kalangan dewasa muda yang berumur 18 tahun mengalami *overweight* dan 13% diantaranya mengalami obesitas. Kejadian *overweight* dan obesitas merupakan penyebab kematian terbanyak di dunia dibandingkan dengan kejadian kurang gizi (WHO, 2016).

Anak-anak yang memiliki status gizi berlebih, maka cenderung akan menetap hingga ia remaja bahkan sampai dewasa (Lubis, 2006). Prevalensi *overweight* pada remaja Indonesia yang berumur 13-18 tahun sebesar 18,1% terdiri dari 14% mengalami *overweight* dan 4,1% mengalami obesitas. Jawa Timur berada di tempat ke 6 dari 15 terbesar prevalensi Indonesia yang mengalami *overweight*. Prevalensi *overweight* di Indonesia meningkat dari 1,4% (2007) menjadi 7,3% (2013) (Kemenkes RI, 2013). Meningkatnya jumlah kejadian *overweight* dan obesitas di kalangan remaja merupakan suatu hal yang sangat membutuhkan perhatian. Prevalensi *overweight* pada anak-anak dan remaja telah berkembang tiga kali lipat semenjak tahun 1980, sedangkan kejadian obesitas sendiri telah meningkat semenjak 10 tahun terakhir (Ogden *et al.*, 2014 dan *Centers for Disease Control and Prevention* {CDC}, 2008).

Akhir-akhir ini hubungan antara kejadian *overweight* dan lingkungan yang sehat terhadap prestasi akademik telah menarik banyak perhatian. Banyak penelitian yang mengatakan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara *overweight* dengan prestasi akademik pada remaja (Sigfusdottir *et al.*, 2007; Sulistyorini dan Lantin, 2010; Nino *et al.*, 2014; Amany dan Sekartini, 2017). Para

dewasa muda yang mengalami *overweight*, obesitas dan penyakit kronik di kalangan masyarakat, akan lebih sedikit mendapatkan kesempatan untuk beraktifitas fisik, performa akademik serta fungsi kognitif yang lebih baik dibandingkan dengan teman sebayanya (Clotfelter *et al.*, 2009; Yusliana, 2013; Hartini dan Winarsih, 2014). Meskipun demikian, terdapat beberapa penelitian yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara *overweight* dengan prestasi akademik (Ratnaningtyas, 2012 dan Heryati *et al.*, 2014). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan selain bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel *overweight*, kebiasaan sarapan dan pola tidur dengan prestasi akademik, juga sampel yang digunakan ialah santriwati yang memiliki kebiasaan pola hidup yang berbeda dengan remaja pada umumnya.

Sarapan merupakan salah satu jenis perilaku yang telah mendapat banyak perhatian. Anak-anak serta para remaja yang sering meninggalkan sarapan menunjukkan memiliki IMT (Indeks Masa Tubuh) yang tinggi dan rendahnya prestasi akademik daripada mereka yang tidak pernah meninggalkan sarapan (Khalida *et al.*, 2015 dan Kanyinga *et al.*, 2017). Oleh karenanya, seseorang yang meninggalkan sarapan dapat menjadi salah satu faktor resiko yang dapat menyebabkan bertambahnya berat badan. Hal tersebut dapat disebabkan karena semakin sering seseorang meninggalkan sarapan maka semakin meningkat pula kesempatan untuk membeli *snack*, meninggalkan makan siang, memiliki pola hidup yang kurang baik (Mariza *et al.*, 2013). Sarapan merupakan sesuatu yang perlu dipertimbangkan untuk mencapai asupan gizi seimbang dan status gizi yang sehat, keduanya dapat memberi dampak terhadap berat badan seseorang dan kemampuan kognitif dengan memori serta prestasi akademik (Kang dan Park, 2016). Beberapa penelitian mengatakan bahwa

terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dengan prestasi akademik (Khalida *et al.*, 2015; Kang dan Park, 2016;).

Kondisi saat seseorang mengalami gangguan terhadap tidurnya banyak ditemukan pada kalangan dewasa muda. Khususnya pada murid yang nantinya akan memberi dampak negatif pada dirinya seperti menurunnya konsentrasi belajar dan masalah kesehatan. Hal ini terkait dengan kebiasaan para remaja yang sering tidur tidak tepat waktu. Perubahan pola tidur yang terjadi pada remaja umumnya disebabkan karena padatnya aktifitas setiap hari yang dapat menyebabkan menurunnya kebutuhan tidur sehingga mengakibatkan remaja sering mengantuk di siang hari (Chen *et al.*, 2016). Beberapa penelitian mengatakan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara pola tidur dengan prestasi akademik (Tarihoran, 2012 dan Nilifda *et al.*, 2016). Akan tetapi Jusoh (2011) menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pola tidur dengan prestasi akademik. Berdasarkan atas latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian, “Adakah hubungan antara *overweight*, kebiasaan sarapan dan pola tidur dengan prestasi akademik remaja santriwati di Islamic Boarding School?”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain, tempat dan waktu**

Jenis penelitian ini adalah analisis observasional dengan metode *cross-sectional*. Penelitian ini telah dilakukan di *Islamic boarding school* dalam kurun waktu  $\pm$  5 bulan dari tanggal 1 Agustus - 20 Desember 2017.

### **Jumlah dan cara pengambilan subjek**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh santriwati dari kelas 1 sampai 5 di *Islamic Boarding School* yang berjumlah 1082 santriwati. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah

*purposive sampling* dengan kriteria inklusi remaja santriwati usia 10-19 tahun, memiliki status gizi berlebih dan dalam keadaan sehat, sedangkan kriteria eksklusi meliputi santriwati yang tidak bersedia menjadi sampel penelitian, santriwati kelas 6 dan santriwati yang tidak berada di pondok hingga didapatkan responden sebanyak 98 santriwati.

#### **Jenis dan cara pengumpulan data**

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur status gizi berdasarkan rasio lingkaran pinggang yaitu pita ukur (metline) dengan kategori overweight jika LP >80cm dan tidak overweight jika LP < 80cm (IDF, 2006). Variabel kebiasaan sarapan diukur dengan kuesioner kebiasaan sarapan dan diambil rata-rata hasilnya dalam kurun waktu 1 minggu, dikatakan baik jika hasilnya > 75%, sedang 40%-75% dan buruk < 40% (Siska Ristiana, 2009). Variabel pola tidur menggunakan PSQI (*The Pittsburgh Sleep Quality Index*) dengan kategori bagus

apabila skor < 5 dan buruk jika skor >5 (Agus Antara et all., 2015). Sedangkan untuk variabel prestasi akademik diambil dari rata-rata nilai hasil belajar di akhir tahun dengan kategori tinggi > 80, sedang 60-80, rendah dan sangat rendah <40 (Amalia Sawitri, 2004).

#### **Pengolahan dan analisis data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan diolah dan dianalisis dengan analisis univariat untuk semua data yang diambil yang bertujuan untuk mengklasifikasikan variabel berdasarkan karakteristik dan tabulasi frekuensi dari karakteristik data. Analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara variabel dependen dan independen yang menjadi prioritas masalah menggunakan uji statistik Gamma karena merupakan uji statistik non-parametrik dengan keseluruhan skala pengukuran yang digunakan bersifat kategoris (ordinal) dengan tingkat kepercayaan 95%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Lingkaran Pinggang dan Prestasi Akademik Responden**

Karakteristik responden dianalisis pada penelitian ini adalah lingkaran pinggang dan prestasi akademik (Tabel 1).

**Tabel 1. Karakteristik Lingkaran Pinggang dan Prestasi Akademik Responden**

	Mean (SD)	Median (IQR)	Mode
Lingkaran Pinggang	86,3 (5,5)	85 (80,2-102,0)	84
Prestasi Akademik	4,9 (1,4)	4,6 (2,25-8,50)	4,40

Rata-rata lingkaran pinggang yang dimiliki remaja santriwati yaitu 86,3 cm dengan lingkaran pinggang terkecil 80,2 cm yang termasuk ke dalam kategori *overweight* dan lingkaran pinggang terbesar 102,0 cm yang termasuk ke dalam kategori

obesitas sedangkan sebagian besar santriwati memiliki prestasi akademik dengan nilai 4,40. Rata-rata prestasi akademik yang dimiliki oleh responden adalah 4,9 dengan prestasi akademik terendah yaitu 2,25 dan tertinggi 8,50.

**Tabel 2. Hubungan antara Overweight dengan Prestasi Akademik**

		Prestasi Akademik				Koefisien Korelasi (r)	Nilai p
		Tinggi n (%)	Sedang n (%)	Rendah n (%)	Sangat Rendah n (%)		
Lingkar Pinggang	>80 cm (Overweight)	2 (2,0)	19 (19,4)	50 (51)	27 (27,6)	-0,153	0,046*
Total		2 (2,0)	19 (19,4)	50 (51)	27 (27,6)		

\*: p&lt; 0.05 = berhubungan

Sebagian besar responden dengan status gizi *overweight* memiliki prestasi akademik yang rendah sebanyak 51% (n=50) dari total keseluruhan sampel penelitian, sedangkan responden yang mendapatkan prestasi akademik tinggi sebanyak 2,0 % (n=2). Hasil dari uji statistik terdapat hubungan yang bermakna antara hubungan *overweight* dengan prestasi akademik (p= 0,046). Nilai korelasi sebesar -0,153 menunjukkan

korelasi negatif dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah yang berarti semakin besar rasio lingkar pinggang responden maka semakin rendah prestasi akademik, akan tetapi terdapat beberapa faktor perancu yang dapat menyebabkan seseorang mendapatkan prestasi akademik yang tinggi meskipun memiliki rasio lingkar pinggang yang besar.

**Tabel 3. Hubungan antara Kebiasaan Sarapan dengan Prestasi Akademik**

		Prestasi Akademik				Koefisien Korelasi (r)	Nilai p
		Tinggi n (%)	Sedang n (%)	Rendah n (%)	Sangat Rendah n (%)		
Kebiasaan Sarapan	Baik	1 (1,0)	18 (18,4)	49 (50)	23 (23,5)	0,106	0,222
	Sedang	1 (1,0)	1 (1,0)	1 (1,0)	4 (4,1)		
Total		2 (2,0)	19 (19,4)	50 (51)	27 (27,6)		

Uji Korelasi Gamma

Sebagian besar responden memiliki kebiasaan sarapan yang baik, akan tetapi prestasi akademik yang didapat rata-rata berada dalam kategori rendah. Prestasi akademik tertinggi bagi responden dengan kebiasaan sarapan yang baik hanya 1% (n=1), sedangkan sebagian besarnya mendapatkan prestasi akademik dalam kategori rendah sebanyak 50% (n=49). Hasil dari uji statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dengan prestasi akademik (p =

0,222). Nilai korelasi sebesar 0,106 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah, yang berarti semakin baik kebiasaan sarapan responden maka semakin tinggi prestasi akademik yang didapat. akan tetapi terdapat beberapa faktor perancu yang dapat menyebabkan seseorang mendapatkan prestasi akademik rendah meskipun memiliki kebiasaan sarapan yang baik.

**Tabel 4. Hubungan antara Pola Tidur dengan Prestasi Akademik**

		Prestasi Akademik				Koefisien	
		Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Korelasi (r)	Nilai p
Pola Tidur	Baik	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,022	0,789
	Buruk	2 (2,0)	19 (19,4)	50 (51)	27 (27,6)		
Total		2 (2,0)	19 (19,4)	50 (51)	27 (27,6)		

Uji Korelasi Gamma

Pola tidur yang dimiliki seluruh responden termasuk ke dalam kategori buruk, sedangkan rata-rata sebagian besar prestasi akademik yang dicapai adalah rendah sebanyak 51% (n=50) dan responden yang dapat mencapai prestasi akademik tinggi hanya 2% (n=2). Hasil dari uji statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pola tidur dengan prestasi akademik ( $p= 0,789$ ). Nilai korelasi sebesar 0,022 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah, yang berarti semakin baik pola tidur maka prestasi akademik yang dicapai semakin baik, akan tetapi terdapat beberapa faktor perancu yang dapat menyebabkan seseorang mendapatkan prestasi akademik rendah meskipun memiliki pola tidur yang baik.

## PEMBAHASAN

Menurut WHO, kisaran pengukuran lingkaran pinggang abnormal untuk Asia yaitu  $\geq 90$  cm untuk laki-laki dan  $\geq 80$  cm untuk perempuan (Siswanto, 2009). Prestasi akademik sendiri merupakan salah satu faktor yang dapat menggambarkan kualitas diri seseorang. Kualitas sumber daya manusia merupakan syarat penting dalam perkembangan bangsa (Adisasmito, 2010). Prestasi Akademik merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah mendapatkan proses pembelajaran dalam kurun waktu yang telah ditentukan serta dalam kurun waktu tersebut terjadi perubahan kebiasaan, keterampilan dan pengetahuan yang selanjutnya akan diukur dan diperkirakan ke dalam lembar pernyataan terkait hasil yang didapat (Syah, 2010). Rendah tingginya prestasi akademik yang

didapat remaja santriwati dipengaruhi oleh faktor internal, faktor eksternal dan faktor dalam hal pendekatan pembelajaran. Faktor internal seperti aspek fisiologis dan psikologis, sedangkan faktor eksternal dapat berupa faktor lingkungan sosial dan non-sosial. Dan faktor dalam hal pendekatan pembelajaran terdiri dari pendekatan yang tinggi, sedang dan rendah (Syah, 2010).

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara *overweight* dengan prestasi akademik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Li *et al.*, (2008); Davis *et al.*, (2015) dan Haapala *et al.*, (2015) yang mengatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara *overweight* dengan prestasi akademik. Selain menyebabkan peningkatan penyakit kronis yang cukup parah, kejadian *overweight* pada remaja juga dapat mempengaruhi penurunan kepercayaan diri (Tiggemann, 2005), rendahnya tingkat aktifitas fisik (Stroebele *et al.*, 2013), "kesehatan fisik" (Rauner *et al.*, 2013) dan yang paling penting adalah penurunan dalam struktur otak (Verstynen *et al.*, 2013 dan Ross *et al.*, 2015) dimana seluruh faktor tersebut dapat berpengaruh terhadap prestasi akademik. Hadi (2007) juga menjelaskan bahwa dampak negatif obesitas atau *overweight* pada anak yaitu dapat menurunkan tingkat kecerdasan karena aktivitas dan kreativitas anak menurun, depresi dan cenderung malas.

Hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian Torrijos dkk. (2014), Antono (2017), Hartini dkk. (2014), Bustamante dkk.(2016) didapatkan hasil bahwa siswa yang memiliki berat badan berlebih memiliki prestasi akademik yang

lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang memiliki status gizi normal. Hasil tersebut diperkuat oleh Yau dkk (2012) yang menjelaskan dalam hasil penelitiannya bahwa adanya hubungan antara remaja yang memiliki status gizi berlebih dengan sindrom metabolik. Seorang remaja yang mengalami status gizi berlebih dengan gangguan sindrom metabolik memiliki performa akademis yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak memiliki sindrom metabolik. Hal tersebut dikarenakan oleh beberapa faktor diantaranya, volume hipokampus yang menurun, adanya peningkatan pada volume cairan serebrospinal serta adanya pengaruh integritas mikrostruktural *white matter*.

Penjelasan lainnya yaitu adanya hubungan seorang remaja yang mengalami status gizi berlebih dengan inflamasi subklinis. Seseorang dengan status gizi berlebih akan mengalami perubahan pada jumlah peptida dalam tubuhnya karena sel adiposa yang dimiliki lebih besar dibandingkan dengan seseorang dengan status gizi normal. Selain itu karena sel makrofag yang memproduksi sitokin inflamasi lebih banyak seperti TNF-*alpha* dan interleukin 6 sedangkan anti-inflamasi seperti adiponektin diproduksi lebih sedikit. Maka dari itu seorang remaja yang memiliki status gizi berlebih akan mengalami paparan adipokin lebih lama yang nantinya akan menyebabkan resiko inflamasi sistemik kronis khususnya pembuluh darah pada organ jantung dan otak (Cosgrove dkk., 2009).

Burkhalter dkk., (2011) juga memaparkan akibat dari seseorang dengan berat badan berlebih akan menyebabkan akumulasi metabolit yang tidak normal seperti fenilalanin atau galaktosa, dimana keduanya akan mempengaruhi perkembangan sistem saraf yang nantinya akan dapat menghambat myelinisasi. Dampak dari hal tersebut akan menyebabkan gangguan fungsi untuk merencanakan sesuatu dan dalam hal

berorganisasi. Dikarenakan adanya demyelinisasi neuron di beberapa bagian organ otak seperti pada lobus frontalis dan hipokampus.

Pada umumnya, seseorang dengan status gizi berlebih terutama dengan usia lanjut usia memiliki kadar kolesterol yang tinggi. Seperti yang dikatakan oleh Ong dkk. (2017) dalam hasil penelitiannya bahwa rendahnya konsentrasi trigliserida akan berpengaruh terhadap memori jangka pendek yang lebih baik. Hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa tingginya konsentrasi kolesterol dalam tubuh seseorang dapat meningkatkan resiko penyakit Alzheimer. Sebaliknya konsentrasi HDL dalam tubuh dapat meningkatkan fungsi kognitif seseorang.

Hal tersebut diperkuat oleh Ehrlich dkk. (2012) bahwa penyakit Alzheimer neuropatologis dapat disebabkan karena tingginya konsentrasi kolesterol dalam tubuh seseorang. Hal ini terjadi ketika terjadinya pembentukan protein  *$\beta$ -amyloid* dari protein prekursor amiloid meningkat serta menyebabkan fluks protein prekursor amyloid yang melalui jalur non-amidoidogen  *$\alpha$ -secretase* berkurang yang nantinya akan memberikan pengaruh terhadap faktor nonamyloid seperti inflamasi lokal.

Kekuatan korelasi yang didapatkan pada penelitian ini adalah sangat lemah dengan nilai  $r$  sebesar -0,153 yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya pemantauan berat badan tidak dilakukan secara terus-menerus atau dalam kurun waktu tertentu dikarenakan jenis penelitian ini adalah *cross-sectional* dimana pengambilan data hanya dilakukan satu kali saat penelitian dilakukan. Oleh karenanya peneliti tidak mengetahui perubahan terhadap berat badan sampel yang terjadi secara konstan atau tidak konstan (berubah-ubah). Seperti halnya Hartini dkk., (2014) menerangkan bahwa adanya perbedaan terhadap memori jangka pendek pada seseorang yang memiliki status gizi berlebih yang terjadi secara

konstan (tetap) dengan seseorang yang memiliki status gizi berlebih yang terjadi secara tidak konstan.

Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian Candrasari (2015) yang mengikuti perkembangan perubahan berat badan ibu hamil dalam kurun waktu tertentu (1 tahun). Faktor lainnya ialah terkait usia responden yang termasuk dalam kategori remaja yaitu 11-18 tahun. Hartini dkk. (2014) menjelaskan bahwa dalam rentang usia masa remaja masih terlalu dini untuk dapat melihat dampak sebenarnya dari berat badan berlebih terhadap penurunan fungsi kognitif seseorang. Hartini dkk. (2014) juga mengatakan dalam hasil penelitiannya bahwa semakin lama seseorang memiliki status gizi berlebih maka akan semakin buruk pula fungsi memorinya.

Meskipun dalam penelitian ini tidak semua responden dengan status gizi berlebih memiliki prestasi akademik yang buruk, hal itu dapat disebabkan karena beberapa faktor lainnya. Hartini dkk. (2014) menjelaskan bahwa adanya faktor eksternal (stimulasi) dan faktor internal seperti IQ (intelegensi) serta cara atau strategi yang dimiliki oleh masing-masing responden dalam proses belajar akan mempengaruhi prestasi akademiknya. Akan tetapi dalam penelitian ini tidak meneliti faktor-faktor tersebut.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dengan prestasi akademik. Hal tersebut menggambarkan bahwa kebiasaan sarapan seseorang yang baik tidak selalu mempengaruhi prestasi akademiknya atau dengan kata lain tidak selalu berpengaruh terhadap fungsi kognitif seseorang tersebut. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmiwati (2014) dan Tumiwa dkk. (2016) mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan prestasi akademik.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh Khalida dkk. (2015) yang melakukan penelitian pada anak sekolah dasar terkait hubungan kebiasaan sarapan dengan fungsi kognitif. Uji yang dilakukan untuk menilai fungsi kognitif dalam penelitiannya dengan melakukan tes *Mini Mental State Examination* (MMSE) pada 164 sampel. Hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa tidak ada hubungan kebiasaan sarapan dengan fungsi kognitif siswa. Dimana fungsi kognitif sangat berhubungan erat dengan memori atau ingatan yang dimiliki setiap orang atau dapat diartikan dengan kemampuan dalam menyimpan dan mendapatkan suatu informasi setelah mendapatkan sebuah pengalaman.

Sebaliknya, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil Kang dkk. (2016) mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan tidak sarapan remaja Korea dengan prestasi akademiknya. Di dalam penelitiannya menggambarkan bahwa remaja Korea yang tidak sarapan memiliki hasil prestasi akademik lebih rendah dibandingkan dengan remaja Korea yang melakukan sarapan. Tidak ada hubungan yang signifikan dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, faktor stres, depresi serta hubungan antara siswa dengan guru maupun teman sebayanya (Kang dkk., 2016). Selain faktor-faktor tersebut, faktor IQ atau intelegensi dari setiap responden juga menentukan tingkat prestasi akademik yang akan dicapai, serta faktor strategi dalam belajar yang dilakukan setiap responden juga menentukan hasil prestasi yang akan didapat (Hartini dkk., 2014).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan terhadap responden, dapat digambarkan bahwa tidak ada perbedaan antara responden yang selalu melakukan sarapan dengan responden yang jarang sarapan, hampir 100% dari total keseluruhan responden memiliki kebiasaan mengantuk bahkan tertidur di kelas. Hal tersebut dapat

menyebabkan terjadinya penurunan konsentrasi pada saat guru menerangkan pelajaran, sehingga prestasi akademik yang didapat tentu tidak akan memuaskan (Susanto, 2013). Penjelasan tersebut juga dapat menjadi faktor lainnya yang dapat mempengaruhi hubungan antara kebiasaan sarapan dengan prestasi akademik responden tidak signifikan.

Tidak ada pengaruh antara kebiasaan sarapan dengan prestasi akademik juga dapat disebabkan karena banyaknya faktor perancu seperti pada penelitian Costa (2016) mengatakan bahwa faktor lainnya yang dapat memengaruhi prestasi akademik seseorang ialah strategi setiap masing-masing individu dalam belajar. Scott (2016) juga menjelaskan bahwa rendahnya konsentrasi zat besi dalam tubuh akan berpengaruh pada fungsi kognitif dan kesuksesan dalam akademik. Maleke (2017) menambahkan bahwa indikator untuk menentukan status gizi seseorang tidak hanya melalui pengukuran antropometri maupun indeks massa tubuh akan tetapi dapat melalui pemeriksaan biokimia. Sedangkan dalam penelitian ini tidak dilakukan pemeriksaan biokimia, salah satunya untuk melihat responden dalam penelitian mengalami anemia defisiensi besi atau tidak.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pola tidur dengan prestasi akademik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sarfriyanda (2015) yang meneliti tentang hubungan antara kualitas tidur dan kuantitas tidur dengan prestasi belajar mahasiswa. Setelah diteliti didapatkan hasil bahwa  $p$  value dari variabel kualitas tidur (0,284) dan kuantitas tidur (0,244)  $> \alpha$  sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dan kuantitas tidur dengan prestasi belajar. Hasil tersebut bertentangan dengan teori. Richardson dkk. (2018) juga menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara fungsi

kognitif dengan gangguan saat tidur-bangun remaja Australia. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Zhu dkk. (2017) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antar-individu dalam ketidaksabilan kognitif setelah kekurangan tidur.

Rafknowledge (2004) yang mengatakan apabila seseorang mengalami gangguan pada tidurnya, maka akan terjadi perubahan sel-sel saraf pada otak yang akan mengakibatkan pengendalian secara tidak sadar terkait dengan perilaku, proses belajar serta dalam hal mengingat suatu hal. Jika seseorang mengalami kurang tidur maka akan memiliki pengaruh yang buruk bagi otak saat digunakan untuk berfikir. Pada saat seseorang mengalami kurang tidur, maka otak akan bekerja lebih keras dibandingkan dengan kondisi normalnya. Pada saat kondisi seperti ini, umumnya hanya salah satu bagian dari otak yang masih aktif, hal tersebut merupakan kejadian yang sulit untuk melakukan perbaruan kerja ingatan, merencanakan, memperhatikan, menentukan waktu, menghadapi situasi yang tidak terduga dan kemampuan verbal lainnya.

Tidak ada hubungan antara pola tidur dengan prestasi akademik remaja santriwati dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya intelegensi, peranan konsep diri, keluarga dan kebudayaan (Rola, 2006). Prasadja (2009) juga menyatakan seseorang yang mengalami penurunan kualitas pada tidurnya, maka dapat mempengaruhi kemampuan mentalnya. Akan tetapi kemampuan dalam hal menghafal pada saat usia dewasa muda masih dapat dikatakan optimal. Seseorang yang telah menginjak usia dewasa muda akan mengalami perubahan irama sirkadian pada tubuh, maka dari itu tubuh secara otomatis akan menyesuaikan kebutuhan jam tidur dengan tuntutan aktifitas yang biasanya dilakukan setiap hari.

Pada usia seperti ini perubahan pola tidur terjadi disebabkan oleh adanya kesibukan aktifitas serta tuntutan pekerjaan. Oleh karena hal tersebut, perubahan kebutuhan jam tidur yang terjadi tidak begitu mempengaruhi mental dan kemampuan seseorang dalam berkonsentrasi. Berbeda halnya dengan anak-anak, tidur yang cukup merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan bagi orangtua karena dapat mempengaruhi perkembangan serta kemampuan otak anak. Hal tersebut terjadi karena pada saat anak tidur, akan terjadi pertumbuhan maupun perkembangan dari organ-organ tubuh anak secara pesat. Pada saat seseorang memasuki usia remaja atau dewasa muda, ketika jam 10 malam umumnya otak dalam keadaan segar dan penuh kreativitas. Pada saat itulah merupakan waktu yang tepat bagi mereka untuk berkarya dan belajar, karena pada umumnya remaja atau dewasa muda akan merasa mengantuk apabila telah melewati jam tengah malam. Maka dari itu, seseorang dengan usia dewasa muda apabila tidur lewat tengah malam merupakan sesuatu yang wajar atau normal.

Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan Sarwono (2004) yang mengatakan bahwa pola tidur bukan termasuk faktor utama yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yaitu, kualitas yang dirasakan dari pengalaman belajar seperti kurikulum, cara penyampaian pelajaran serta hubungan antara siswa dan guru, toleransi terhadap stres serta keterampilan sosial. Menurut Saputri (2013) juga menyatakan bahwa faktor lainnya yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa antara lain yaitu motivasi, metode belajar, kesiapan dalam belajar dari siswa tersebut, kemandirian dan lingkungan belajar.

Secara keseluruhan, penelitian ini memiliki kelebihan yaitu menggunakan sampel yang belum pernah digunakan di

dalam penelitian lain yaitu santriwati. Akan tetapi, kelemahan penelitian ini adalah tidak menggunakan variabel independen lainnya yaitu aktifitas fisik

Hasil penelitian ini merupakan salah satu bukti penegasan dari Firman Allah SWT dalam surat Al-A'raf : 31

كُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا

“Makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan” (Al-A'raf: 31)

Dari ayat tersebut telah dijelaskan kepada umat manusia, bahwa Allah telah memperingatkan kepada hamba-Nya agar tidak berlebihan dalam hal makan atau minum. Segala sesuatu yang sudah dianjurkan untuk dihindari oleh Allah SWT, pasti memiliki dampak yang buruk bagi hamba-Nya. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil beberapa penelitian terkait status gizi berlebihan (*overweight*) yang merupakan salah satu dampak yang disebabkan oleh asupan makan yang berlebihan. Selain berpengaruh pada fungsi kognitif seseorang, status gizi *overweight* juga dapat meningkatkan resiko penyakit yang berbahaya bagi manusia seperti: diabetes melitus, penyakit jantung koroner dan beberapa jenis kanker lainnya dalam tubuh (*National Center for Health Statistics, 2007*).

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara *overweight* dengan prestasi akademik, akan tetapi tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dan pola tidur dengan prestasi akademik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 2 sebagai institusi pengambilan data subjek.

## DAFTAR PUSTAKA

Adisasmito, W. 2010. *Sistem kesehatan*. Rajawali Pers. Jakarta.

- Antono, S.D. 2017. Perbedaan Prestasi Belajar Antara Siswa Obesitas dan Tidak Obesitas Pada Siswa Sekolah Dasar Di Kota Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan* 5(2).
- Burkhalter, T.M. and A. Hillman. 2011. Narrative Review of Physical Activity, Nutrition and Obesity to Cognition and Scholastic Performance across the Human Lifespan. *Adv Nutr*.
- Bustamante, E.E., C.F. Williams and C.L. Davis. 2016. Physical activity interventions for neurocognitive and academic performance in overweight and obese youth: A Systematic Review. *Pediatr Clin N Am* 63: 459–480.
- Candrasari, A., Y.A. Romadhon, F.D. Auliafadlina, A.B. Firizqina dan H. Marindratama. 2015. Hubungan Antara Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Bayi Di Kabupaten Semarang. *Biomedika* 7(1).
- Cosgrove, R.G., C. Arroyo, J.C. Warren and J. Zhang. 2009. Impaired Cognitive Functioning in Overweight Children and Adolescents. *Obesity* 20: 48-54.
- Costa, B.G.G., K.S. Silva, A.M. George and M.A.A. Assi. 2016, Sedentary behavior during school-time: Sociodemographic, weight status, physical education class, and school performance correlates in Brazilian schoolchildren. *Journal of Science and Medicine in Sport*.
- Davis, C.L., J.P. Tkacz, P.D. Tomporowski, *et al.* 2015. Independent associations of organized physical activity and weight status with children's cognitive functioning: a matched-pairs design. *Pediatr Exerc Sci* 27(4): 477–87.
- Ehrlich, D. and C. Humpel. 2012. Chronic vascular risk factors (cholesterol, homocysteine, ethanol) impair spatial memory, decline cholinergic neurons and induce blood brain barrier leakage in rats in vivo. *J Neurol Sci* 322(1-2): 92–95.
- Haapala, E.A., N. Lintu and J. Vaisto, et al. 2015. Associations of physical performance and adiposity with cognition in children. *Med Sci Sports Exerc* 47(10): 2166–74.
- Hadi, H. 2007. Editorial: gizi lebih sebagai tantangan baru dan implikasinya terhadap kebijakan pembangunan kesehatan nasional. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 1: 51-58.
- Hartini, K., Soetjningsih dan N. Nurani. 2014. Korelasi Derajat Obesitas dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sari Pediatri* 16(1).
- International Diabetes Federation. 2006. The IDF Consensus Worldwide Definition of The Metabolic Syndrome.
- Kang, Y.W. and J.H. Park. 2016. Does Skipping Breakfast and Being Overweight Influence Academic Achievement Among Korean Adolescents?. *Osong Public Health Res Perspect* 7(4): 220-227.
- Khalida, E., E. Fadlyana, dan D.H. Somasetia. 2015. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Prestasi Belajar dan Fungsi Kognitif pada Anak Sekolah Dasar. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/ Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung. *Jurnal Sari Pediatri* 17(2).
- Li, Y., Qiday, C.J. James and Z. Jian. 2008. Overweight Is Associated With Decreased Cognitive Functioning Among School-Age Children and Adolescents. *Behaviour and Psychology* 16(8): 1809-1815.
- National Center for Health Statistics. 2007. *Health, United States*. with Chartbook on Trends in the Health of Americans.

- Ong, K.L., M.J. Moriss, R.L. McLelland and T.M. Hughes. 2017. Relationship of Lipids and Lipid-Lowering Medications With Cognitive Function. *American Journal of Epidemiology* 187(4).
- Prasadja, A. 2009. *Ayo Bangun Dengan Bugar Karena Tidur Yang Benar*. Penerbit Hikmah. Jakarta.
- Rafknowledge. 2004. *Insomnia Dan Gangguan Tidur Lainnya*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Rahmiwati, A. 2014. Hubungan Sarapan Pagi Dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Artikel Penelitian* 5(3).
- Rauner, A., F. Mess and A. Woll. 2013. The relationship between physical activity, physical fitness and overweight in adolescents: a systematic review of studies published in or after 2000. *BMC Pediatr* 13(19).
- Richardson, C., G. Micic, N. Cain, K. Bartel, B. Maddock and M. Gradisar. 2018. Cognitive performance in adolescents with Delayed Sleep-Wake Phase Disorder: Treatment effects and a comparison with good sleepers *Journal of Adolescence* 65.
- Rola, F. 2006. Hubungan konsep diri dengan motivasi berprestasi pada remaja *Scholarly article*.
- Ross, N., P.L. Yau and A. Convit. 2015. Obesity, fitness, and brain integrity in adolescence. *Appetite* 93: 44–50.
- Saputri, D. 2013. Pengaruh Kesiapan, Kemandirian Dan Lingkungan Belajar Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Pendidikan. *Scholarly article*.
- Sarfriyanda, J., D. Karim and A.P. Dewi. 2015. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dan Kuantitas Tidur Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa. Universitas Riau. Program Studi Ilmu Keperawatan. *JOM* 2(2).
- Sarwono, S.W. 2004. *Psikologi remaja (edisi revisi 8)*. Raja Grafindo Pustaka. Jakarta.
- Scott, S.P., M.J.D. Souza, K. Koehler and Murray-Kolb. 2016. Combined Iron Deficiency and Low Aerobic Fitness Doubly Burden Academic Performance among Women Attending University. *The Journal of Nutrition* 4-6.
- Siswanto, I.H. 2009. Prevalensi Diabetes mellitus tipe 2 pada obesitas sentral di Kelurahan Tajur Ciledug tahun 2009 [Karya Tulis Ilmiah]. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Stroebele, N., J. McNally, A. Plog, et al. 2013. The association of self-reported sleep, weight status, and academic performance in fifth-grade students. *J Sch Health* 83(2): 77–84.
- Susanto, H. 2013. Meningkatkan konsentrasi siswa melalui optimalisasi modalitas belajar siswa.
- Syah, M. 2010. *Psikologi pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Tiggemann, M. 2005. Body dissatisfaction and adolescent self-esteem: prospective findings. *Body Image* 2(2): 129-135.
- Torrijos, N.C., V.V. Martinez, M.J. Pardo-Guijarro, et al. 2014. Physical fitness, obesity, and academic achievement in school children. *J Pediatr* 165 (1): 104–9.
- Tumiwa, E.S., S. Sarimin dan A.Y. Ismanto. 2016. Hubungan Pengetahuan Tentang Sarapan Pagi Dengan Prestasi Belajar Anak di SD INPRES Talikuran Kecamatan Kawangkoan Utara. *e-jurnal Keperawatan* 4(1).
- Verstynen, T.D., A. Weinstein, K.I. Erickson, et al. 2013. Competing physiological pathways link individual differences in weight and abdominal adiposity to white matter microstructure. *Neuroimage* 79: 129–37.

- Yau, P.L., M.G. Castro, A. Tagani, W.H. Tsui dan A. Convit. 2012 . Obesity and Metabolic Syndrome and Functional and Structural Brain Impairment in Adolescence. *Pediatrics* 130: 856-64.
- Zhu, Y., L. Wang, Y. Xi, T. Dai, N. Fei, L. Liu, et al. 2017. White Matter Microstructural Properties are Related to Inter-Individual Differences in Cognitive Instability after Sleep Deprivation. *Neuroscience Research Article*.