

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA

Sapat¹⁾, Tri Anjaswarni²⁾, Sarimun³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

²⁾ Dosen Program Studi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang

³⁾ Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

Email : jurnalpsik.unitri@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih dan modern akan membuat remaja sering menunda waktu untuk tidur. Kebanyakan remaja memulai tidur lebih larut malam dan bangun lebih pagi dengan tuntutan untuk pergi kesekolah akibatnya kualitas tidur remaja menjadi buruk sehingga hal ini dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar, perubahan tingkat emosional, dan perubahan tekanan darah remaja. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan perubahan tekanan darah pada remaja di SMK PGRI 3 Malang. Desain penelitian yang digunakan adalah korelasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi 946 siswa dengan sampel 42 siswa. Teknik sampling menggunakan *proportionate stratified random sampling*. Analisis data menggunakan uji korelasi *pearson product moment* dengan derajat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil uji statistik berjumlah 59,5% siswa mempunyai kualitas tidur buruk dan 71,4% siswa mengalami perubahan tekanan darah. Hasil analisis korelasi menunjukkan $p\text{-value } 0,00 < 0,05$. Disimpulkan ada hubungan antara kualitas tidur dengan perubahan tekanan darah dengan kekuatan hubungan kuat ($r = 0,767$). Disarankan agar pihak sekolah sedini mungkin agar memperhatikan anak didiknya yang dianggap memiliki kualitas tidur buruk dengan memberikan bimbingan konseling dan memberikan solusi kepada siswa yang mempunyai kualitas tidur yang tidak baik.

Kata Kunci : Kualitas tidur, tekanan darah, remaja.

RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY BEDS WITH CHANGE OF BLOOD PRESSURE IN ADOLESCENT

ABSTRACT

As with the development of technology that more advanced and modern will make adolescent often delay the time to sleep. Most adolescent start to bed late and get up earlier with the demand go to school as a result the sleep quality adolescent become so bad that may affect the achievement of learning, changes in emotional level, and changes in blood pressure of adolescent. The purpose of this study was to analyze the relationship between sleep quality with changes in blood pressure in adolescents at SMK PGRI 3 Malang. The design research is correlational by using the approach cross sectional. Population of 946 students with a sample 42 students. Sampling technique using a proportionate stratified random sampling. Data analysis using correlation pearson product moment test with a significance degree a 0,05. The results of statistical tests amount to 59,5% of students had poor sleep quality and 71,4% of students experience changes in blood pressure. The results of correlation analysis indicate p-value $0,00 < 0,05$. Concluded there is the relationship between sleep quality with changes in blood pressure with a force strong relationship ($r=0,767$). It is recommended that the school as early as possible in order to observe their students are considered to have poor sleep quality by providing counseling and provide a solution to the students who have not good sleep quality.

Keywords: *Sleep Quality, Blood Pressure, and Adolescents*

PENDAHULUAN

Kualitas tidur dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk dapat tetap tidur dan bangun dengan jumlah tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan tidur *Non Rapid Eye Movement* (NREM) yang cukup. Kualitas tidur juga diartikan sebagai keseluruhan waktu tidur seseorang, diantara kedua pengertian diatas dapat

disimpulkan bahwa mempertahankan kualitas tidur lebih baik dari pada sekedar mencapai jumlah atau banyaknya jam tidur. Kualitas tidur yang baik akan ditandai dengan tidur yang tenang, merasa sangat segar saat bangun tidur dipagi hari dan merasa penuh semangat untuk melakukan aktifitas sehari-hari (Craven & Himle (2000) dalam (Azzam, 2009). Kualiatas tidur seseorang dapat

dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang meliputi keadaan sakit fisik, latihan dan kelelahan, stress psikologis, obat-obatan, nutrisi atau asupan kalori, lingkungan, motivasi (Hidayat, 2009). Dari faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur seperti diuraikan diatas diduga ada hubungannya dengan perubahan tekanan darah seseorang.

Tekanan darah adalah tekanan yang dihasilkan oleh darah terhadap pembuluh darah, tekanan darah terjadi dapat dipengaruhi volume darah dan elastisitas pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah disebabkan oleh meningkatnya volume darah dan elastisitas pembuluh darah menurun, hal ini dapat meningkatkan tekanan darah seseorang. Dan sebaliknya, penurunan tekanan darah disebabkan oleh menurunnya volume darah dan elastisitas pembuluh darah meningkat, hal ini dapat menurunkan tekanan darah seseorang (Ronny et al, 2010). Peningkatan dan penurunan tekanan darah bisa saja terjadi pada semua orang salah satunya pada remaja.

Remaja adalah suatu tahap tumbuh kembang dari masa anak-anak ke tahap yang selanjutnya yaitu remaja. Dan pada masa remaja banyak mengalami perubahan penting yaitu dalam fungsi kognitif, perilaku, sosial, dan emosional sesuai perkembangan biologis, serta adanya fungsi dan tuntutan barn dalam lingkungan

keluarga maupun sosial. Pada remaja terdapat perubahan dramatis dalam pola tidur selama remaja, termasuk berkurangnya durasi tidur, tertundanya waktu tidur, kualitas tidur pada remaja juga cenderung berkurang, karena remaja mempunyai aktifitas sosial yang sangat padat dan masalah-masalah yang dihadapinya, seperti akses internet, jadwal sekolah yang padat, kegiatan ekstra diluar sekolah, peningkatan konsumsi kafein, faktor stres yang dialaminya, dan hal ini dapat mempengaruhi kualitas tidur pada remaja. Masa remaja berlangsung antara umur 12 tahun sampai dengan 21 tahun bagi wanita dan 13 tahun sampai dengan 22 tahun bagi pria (Rumini, 2004).

Pada seseorang yang kualitas tidumya buruk, didapatkan peningkatan aktifitas simpatis dan penurunan aktifitas parasimpatis, yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darahjika berlangsung kronik (Wendy et al., 2007). Javaheri dan rekan melakukan penelitian yang melibatkan 238 remaja dengan rentang umur 13-16 tahun dan mengukur pola tidur. Pengukuran pola tidur ini dilakukan dirumah menggunakan *wrist actigraphy* dan dilaboratorium tidur (*sleep lab*) menggunakan *overnight polysomnography*, *anthropometry*. Bahkan setelah melakukan penyesuaian terhadap faktor- faktor lainnya yang berhubungan, remaja dengan pola

tidur yang buruk mengalami peningkatan tekanan darah sistolik $4 \pm 1,2$ mmHg lebih tinggi dibandingkan dengan remaja lainnya. Berdasarkan hasil penelitian ini, para ahli mengambil kesimpulan bahwa kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan prehipertensi pada remaja sehat. Para ahli menambahkan juga bahwa penyebab gangguan tidur pada remaja-remaja yang mengikuti penelitian ini tidak diketahui dengan pasti. Javaheri mengatakan bahwa data mengenai hubungan antara peningkatan tekanan darah karena kualitas tidur yang buruk pada orang dewasa sudah banyak, sedangkan pada remaja hubungan ini belum jelas benar (Javaheri, 2008) dalam (Madjoes, 2011).

Berdasarkan studi pendahuluan yang didapat dari 10 orang pelajar kelas XI SMK PGRI 3 Malang, terdapat 60% siswa mempunyai kualitas tidur buruk dan didapatkan dari pengukuran tekanan darah terdapat 70% siswa yang mengalami perubahan tekanan darah. Alasan peneliti mengambil penelitian di SMK PGRI 3 Malang adalah sekolah ini bisa dikatakan kegiatannya sangat padat karena siswanya masuk dari pagi sampai sore dan belum lagi ditambah kegiatan diluar sekolah, dan tugas-tugas yang diberikan, sehingga siswa bisa saja menunda tidurnya untuk mengerjakan tugasnya terlebih dahulu dan ini dapat mengurangi kualitas tidur

mereka. Berdasarkan uraian ini maka peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Perubahan Tekanan Darah Pada Remaja".

METODE PENELITIAN

Desain penelitian merupakan strategi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengujian hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian dan sebagai alat untuk mengontrol atau mengendalikan berbagai variabel yang berpengaruh dalam penelitian (Nursalam, 2003). Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah korelasional yaitu mengkaji hubungan antar variabel dimana peneliti dapat mencari, menjelaskan suatu hubungan, mengamati, menguji berdasarkan teori yang ada. Penelitian korelasional bertujuan mengungkapkan hubungan korelatif antar variabel (Nursalam, 2003). Dalam penelitian ini, peneliti ingin mencari hubungan antara kualitas tidur dengan perubahan tekanan darah pada remaja di SMK PGRI 3 Malang. Pendekatan yang dipakai dalam proses penelitian ini adalah *cross sectional* yaitu penelitian pada beberapa populasi yang diamati pada waktu yang sama (Hidayat, 2009).

Populasi adalah keseluruhan dari subyek penelitian (Arikunto, 2006). Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X di SMK PGRI 3 Malang yang berjumlah 946 siswa untuk 12 jurusan yang terdiri dari 28 kelas. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMK PGRI 3 Malang sebanyak 42 orang siswa untuk 12 jurusan yang terdiri dari 28 kelas. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Tekanan darah siswa pada awal pengukuran, batas minimalnya 100/70 mmHg.
2. Responden atau siswa tidak menggunakan obat-obatan yang berpengaruh terhadap tekanan darah dan kualitas tidur.

Teknik sampling adalah teknik yang dipergunakan untuk mengambil sampel dari populasi (Arikunto, 2006). Sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2003). Sampling yang dipakai dalam penelitian ini adalah "*Probability Sampling*" dengan menggunakan teknik "*Proportionate Stratified Random Sampling*". Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur pada remaja dan variabel dependen dalam penelitian ini adalah perubahan tekanan darah pada remaja.

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis univariat, dilakukan terhadap tiap variabel penelitian untuk memberikan gambaran umum terhadap data hasil penelitian. Penggambaran dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan persentase pada karakteristik responden dan pada masing-masing variabel, baik variabel independen (kualitas tidur) maupun variabel dependen (perubahan tekanan darah).
2. Analisis Bivariat. Analisis bivariat ini digunakan untuk menjelaskan hipotesis hubungan (*asosiatif*) variabel independen (kualitas tidur) dengan variabel dependen (perubahan tekanan darah) dengan menguji kepastian sebaran data yang diperoleh. Bila data berdistribusi normal maka analisis bivariat yang digunakan adalah uji korelasi *Pearson Product Moment* karena data yang diuji berskala rasio dan interval.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian didapatkan oleh peneliti, siswa yang terbanyak adalah siswa yang berusia 16 tahun berjumlah 47,6% (20 siswa). Siswa yang

terbanyak adalah siswa yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 71,4% (30 siswa), siswa yang mempunyai kebiasaan tidur buruk berjumlah 59,5% (25 siswa). Siswa yang mengalami batuk berjumlah 42,9% (18 siswa). Karakteristik responden berdasarkan

masalah yang mengganggu aktivitas sehari-hari didapatkan siswa yang terbanyak adalah siswa yang mengalami batuk berjumlah 50,0% (21 siswa).

Berdasarkan Tabel 1 diketahui siswa yang terbanyak adalah siswa yang mempunyai kualitas tidur buruk berjumlah 59,5% (25 siswa).

Tabel 1. Gambaran kualitas tidur

Kualitas Tidur	Laki-laki	Perempuan	f	(%)
Baik	14	3	17	40,5
Buruk	16	9	25	59,5
Total	30	12	42	100

Hasil penelitian yang terbanyak adalah siswa yang mengalami perubahan tekanan darah pada pengukuran ke dua berjumlah 71,4% (30 siswa), siswa yang mengalami perubahan tekanan darah meningkat pada pengukuran tekanan darah ke dua berjumlah 52,4% (22 siswa). Data numerik perubahan tekanan darah didapat dari pengukuran tekanan darah siswa sebanyak dua kali. Untuk pengukuran tekanan darah yang pertama sebagai kriteria *sampling*

yaitu tekanan darah 100/70 mmHg. Sedangkan untuk pengukuran tekanan darah yang ke dua sebagai hasil penelitian apakah ada perubahan atau tidaknya tekanan darah siswa. Dari hasil pengukuran tekanan darah yang ke dua terdapat perubahan tekanan darah, ada yang meningkat dari pengukuran tekanan darah pertama dan ada juga yang menurun dari pengukuran tekanan darah yang pertama.

Tabel 2. Tabulasi silang kualitas tidur dengan perubahan tekanan darah

Kualitas Tidur			Tidak ada	Ada	Total
			Perubahan	Perubahan	
Baik	Count		12	5	17
	Expected count		4,9	12,1	17
	% of Total		28,6	11,9	40,5
Buruk	Count		0	25	25
	Expected count		7,1	17,9	25
	% of Total		0	59,5	59,5
Total	Count		12	30	42
	Expected count		12	30	42
	% of Total		28,6	71,4	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa kualitas tidur buruk dapat mempengaruhi perubahan tekanan darah remaja berjumlah 59,5% siswa, akan tetapi dalam tabulasi silang ditemukan juga kualitas tidur yang baik mempengaruhi perubahan tekanan darah siswa berjumlah 11,9% siswa.

Kualitas Tidur

Sebanyak 59,5% siswa yang mempunyai kualitas tidur yang buruk, penyebab dari kualitas tidur yang buruk bagi siswa atau remaja salah satunya adalah banyak tersedianya teknologi yang canggih atau modem, seperti televisi, internet, game, dan lain-lain sehingga hal ini dapat menyebabkan siswa atau remaja menunda tidumya dan ini dapat berpengaruh pada keadaan fisik dan tingkat emosional siswa.

Dampak kualitas tidur buruk terhadap keadaan fisik adalah badan menjadi lemas, sering menguap, konsentrasi belajar menurun sehingga hal ini dapat menyebabkan prestasi belajar siswa menurun. Sedangkan dampak kualitas tidur buruk terhadap emosional adalah mudah tersinggung, mudah marah sehingga hal ini dapat berpotensi terhadap perkelahian atau tawuran antar siswa. Dari uraian diatas kualitas tidur siswa yang buruk kemungkinan juga disebabkan oleh faktor sakit fisik. Disini yang dimaksud dengan sakit fisik adalah batuk dimana didapatkan data

sebanyak 40,5% siswa yang mengalami batuk pada minggu pertama. Batuk merupakan salah satu penyakit saluran pernafasan yang dapat mengganggu kualitas tidur remaja.

Kesehatan fisik remaja sangat berperan penting dalam terpenuhinya kualitas tidur yang baik. Kemungkinan remaja yang mengalami batuk atau sakit fisik maka remaja akan sangat sulit untuk tidur. Remaja sering terbangun dikarenakan mereka mengalami batuk-batuk pada saat tidur, sehingga hal ini bisa mengurangi kualitas tidur remaja. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Hidayat, 2009) menyatakan bahwa sakit dapat membuat seseorang kurang tidur, bahkan menjadikan seseorang tidak bisa tidur.

Pada penelitian ini juga temukan faktor yang mempengaruhi kualitas tidur remaja adalah stress psikologis. Disini yang dimaksud stress psikologis adalah seberapa sering muncul masalah yang mengganggu aktifitas sehari-hari remaja dimana didapatkan data sebanyak 50,0% siswa yang mengalami masalah dan dapat mengganggu aktifitas sehari-hari dalam minggu pertama. Kemungkinan stress psikologis sangat berpengaruh pada kualitas tidur remaja, dimana remaja akan sering memikirkan masalah-masalah yang dihadapinya karena masalah-masalah yang terjadi dapat mengakibatkan ketegangan jiwa, dan remaja akan

mengalami kegelisahan sehingga sulit untuk tidur. Hal ini dikemukakan oleh (Hidayat, 2009) menyatakan bahwa kondisi stress psikologis dapat terjadi pada seseorang akibat ketegangan jiwa.

Perubahan Tekanan Darah

Sebanyak 71,4% siswa yang mengalami perubahan tekanan darah, perubahan tekanan darah yang dialami siswa salah satunya disebabkan oleh faktor stress emosional. Disini yang dimaksud dengan stress emosional adalah sering munculnya masalah yang mengganggu aktifitas sehari-hari remaja, dimana didapat data berjumlah 50,0% siswa yang mengalami masalah dalam minggu pertama. Pada remaja sering menghadapi masalah yang berat dan tidak bisa menyelesaikannya sehingga dapat menyebabkan remaja menjadi stress. Stress yang dialami remaja membutuhkan penyesuaian terhadap tubuh, karena stress yang dihadapi dapat menyebabkan kualitas tidur remaja terganggu, sehingga dapat berpengaruh terhadap peningkatan aktifitas simpatis dan penurunan aktifitas parasimpatis dan hal ini dapat memicu terjadinya perubahan tekanan darah pada remaja. Hal ini sesuai dengan teori (Potter & Perry, 2005) yang menyatakan bahwa ansietas, takut, nyeri, dan stress emosional akan merangsang

saraf simpatik dan parasimpatik, mengakibatkan peningkatan denyut jantung serta peningkatan resistensi atau tahanan arteri.

Pada penelitian ini ditemukan juga faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan darah remaja adalah usia. Didapatkan data berjumlah 35,7% siswa berusia 16 tahun yang mengalami perubahan tekanan darah dan 19,0% atau keseluruhan Siswa yang berumur 17 tahun mengalami perubahan tekanan darah. Kemungkinan usia sangat berpengaruh pada tekanan darah remaja karena dengan bertambahnya usia maka berkurang pula elastisitas pembuluh darah, sehingga tekanan darah pada arteri semakin besar dan dapat menyebabkan perubahan pada tekanan darah remaja. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Potter & Perry, 2005) dimana tekanan darah akan semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Hal ini berhubungan dengan berkurangnya elastisitas pembuluh darah arteri, sehingga tekanan pada arteri semakin besar dan dapat meningkatkan tekanan darah seseorang.

Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Perubahan Tekanan Darah Pada Remaja Di SMK PGRI 3 Malang

Kualitas tidur remaja yang buruk akan berpengaruh pada

perubahan tekanan darah remaja juga. Kualitas tidur yang buruk pada remaja diduga disebabkan oleh perkembangan teknologi yang semakin canggih dan modern, seperti internet, televisi, game, dan lain-lain sehingga hal ini akan membuat remaja sering menunda waktu untuk tidur. Kebanyakan remaja memulai tidur lebih larut malam dan bangun lebih pagi dengan tuntutan untuk pergi ke sekolah akibatnya kualitas tidur remaja menjadi buruk sehingga hal ini dapat berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah remaja. Hal ini juga didukung oleh teori (Wendy *et al.*, 2007) yang menyatakan bahwa tekanan darah dipengaruhi oleh sistem otonom, yakni simpatis dan parasimpatis. Pada orang yang kualitas tidurnya buruk, didapatkan peningkatan aktifitas simpatis dan penurunan aktifitas parasimpatis, yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah jika berlangsung kronik atau lama.

Pada penelitian ini ditemukan data berjumlah 59,5% siswa yang mempunyai kualitas tidur yang buruk serta mengalami perubahan tekanan darah berjumlah 71,4% siswa. Dalam penelitian ini ditemukan juga kualitas tidur yang baik tetapi mengalami perubahan tekanan darah berjumlah 11,9 % siswa, ini kemungkinan besar disebabkan oleh latihan fisik atau aktifitas siswa, karena dimasa remaja adalah masa yang sering dihadapkan

dengan banyak aktifitas. Hal ini sesuai dengan teori (Potter & Perry, 2005) yang menyatakan bahwa adanya latihan fisik atau aktifitas dapat meningkatkan *cardiac output* dan tekanan darah.

KESIMPULAN

- 1) Kualitas tidur pada remaja di SMK PGRI 3 Malang, didapatkan siswa yang mempunyai kualitas tidur baik berjumlah 40,5% dan siswa yang mempunyai kualitas tidur buruk berjumlah 59,5%.
- 2) Perubahan tekanan darah pada remaja di SMK PGRI 3 Malang, didapatkan siswa yang tidak mengalami perubahan tekanan darah berjumlah 28,6% dan siswa yang mengalami perubahan tekanan darah berjumlah 71,4%.
- 3) Ada hubungan antara kualitas tidur dengan perubahan tekanan darah pada remaja di SMK PGRI 3 Malang dengan nilai ($p \text{ value}=0,00$). Kekuatan hubungan termasuk pada kategori kuat dimana $r=0,767$.

SARAN

Disarankan bagi peneliti selanjutnya agar melakukan

pengukuran tekanan darahnya dengan tensi basal, dan dengan variabel yang berbeda misalnya kualitas tidur dengan perubahan tingkat emosional, dan kualitas tidur dengan tingkat prestasi belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Azzam, R. 2009. *Istirahat Dan Tidur*. <http://rohmanpsikjkkumj.wordpress.com/>. Diakses pada tanggal 20 Desember 2011.
- Hidayat, A.A.A. 2009. *Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisis Data*, Surabaya: Salemba Medika.
- Javaheri, et al. 2008. *Sleep Quality and Elevated Blood Pressure in Adolescents*.
- Madjoes, S. 2011. *Durasi Tidur Meningkatkan Resiko Penyakit Kardiovaskular*. http://suryamadjoes99.blogspot.com/2011/11/01_archive.html. Diakses 23 Desember 2011.
- Nursalam. 2003. *Pendekatan Praktis Metode Riset Keperawatan*. Jakarta: CV Infomedika.
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan; Konsep, Proses dan Praktik Edisi 4 Volume 2*. Jakarta: EGC.
- Ronny, et al. 2010. *Fisiologi kardiovaskular berbasis masalah keperawatan.. Jakarta: EGC*.
- Rumini, S. & Siti, S. 2004. *Perkembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Wendy, M. et al. 2007. *Marital Quality and Marital Bed: Examining The Correlation Between Relationship Quality and Sleep*. NIHPA Author Manuscripts. 389-404. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17854738>. Diakses pada tanggal 23 Desember 2011.