

FAKTOR-FAKTOR YANG HUBUNGAN DENGAN GANGGUAN MENSTRUASI PADA *COMMUTER* (PENGLAJU) Studi Kasus di Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak Tahun 2018

Umi Latifah Fahmi, Farid Agushybana, Sri Winarni

Bagian Biostatistik dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro

Email: latifah_fahmi@ymail.com

Abstract

Menstrual disorders have a certain relationship to the physical and psychological state of women. Commuter trips result in a lack of fitness, low probability of exercise, low physical activity, increased BMI, and stress. Women who become commuters in Karangawen sub-district have 80% menstrual disorders. Objective: This study aims to analyze the relationship of age, perceived stress commuter, physical activity and exercise habits to menstrual disorders on the commuter. Method: This type of research is explanatory research with a cross sectional study approach. The sample in this study uses a portion of the population of women of childbearing age of 100 respondents who commuter. Data analysis was univariate and bivariate using chi square with $\alpha = 5\%$. Results: This study showed that most respondents experienced menstrual disorders (69%), the highest percentage of respondents at the age of 19-22 years (56%), (54%) experienced moderate perceived stress, (82%) low activity, (78%) do not exercise. The results showed a significant correlation between age (p -value = 0.041), perceived stress commuter (p -value = 0.005), exercise habits (p -value = 0.000) with menstrual disorders and no physical activity correlation with menstrual disorders (p -value = 0.063). Conclusion: Variable age, perceived stress commuter, exercise habits have a significant correlation to menstrual disorders. While physical activity does not have a significant correlation. It is expected that female commuters can control stress and increase activity by exercising regularly.

Keywords : *Commuter, Perceived Stress Commuter, Physical Activity, Exercise Habits, Menstrual Disorders*

PENDAHULUAN

Pergerakan penduduk dari satu daerah menuju daerah lain dengan jangka waktu satu hari, dan dilakukan terus menerus setiap hari, kegiatan seperti ini dikenal dengan istilah ulang alik atau *nglaju* dalam Bahasa Jawa atau *commuting*.¹ Mobilitas nonpermanent khususnya

commuter terus meningkat di Indonesia. Tercatat pada tahun 2014 persentase pekerja *commuter* di Indonesia mencapai 6,1%. Penyumbang *commuter* terbesar di Indonesia berada di pulau Jawa dan Jawa Tengah berada di urutan ke empat sebesar 12 persen.² Penduduk di wilayah Kecamatan Karangawen cenderung memilih pergi ke Kota

Semarang sebagai pusat ibu kota Provinsi untuk mengakses fasilitas perkotaan, terutama untuk bekerja, kegiatan pendidikan, kesehatan, perdagangan dan jasa. Alasan yang mempengaruhi keputusan migrasi *commuter* di Kabupaten Demak adalah untuk mencari pekerjaan, perbedaan tingkat upah atau pendapatan dan jumlah tanggungan di daerah asal.^{3,4}

Tenaga kerja *commuter* seringkali menghadapi lingkungan fisik perkotaan yang tentunya bisa mengganggu kondisi kesehatan baik fisik maupun psikologis.⁵ Dampak yang ditimbulkan dari perjalanan *commuter* yang lebih lama yaitu berkurangnya kebugaran cardiorespiratory (CRF) dan naiknya BMI. Mereka yang nglaju sekitar 24 km bisa jadi tak memiliki waktu untuk berolah raga dan aktivitas fisik rendah sehingga memiliki kecenderungan obesitas.⁶ Aktivitas fisik yang rendah dan kurangnya olahraga dapat menyebabkan sirkulasi darah dan oksigen menurun. Jika pada uterus aliran darah tidak lancar dan sirkulasi oksigen menurun menyebabkan rasa nyeri menstruasi.⁷ Dampak yang paling jelas dirasa tiap kalinya adalah dampak psikologis berupa stres. Menurut laporan RSPH, mayoritas penglaju pasif (54,85%) mengatakan stress sebagai masalah besar baginya.⁸ Terdapat 38,2 persen komuter di Jabodetabek mengalami stres akibat perjalanan.⁹ Penelitian yang dilakukan Sitoayu menyatakan

bahwa responden yang mengalami stres terdapat resiko 7,27 kali mengalami gangguan siklus menstruasi dibandingkan dengan responden yang tidak mengalami stres.¹⁰

Beberapa wanita mengeluhkan sering terjadi menstruasi yang tidak lancar, nyeri saat menstruasi ataupun perdarahan yang abnormal. Sebuah penelitian menemukan bahwa prevalensi terbesar yaitu nyeri menstruasi (89,5%), diikuti ketidakteraturan menstruasi sebesar (31,2%), serta terjadi perpanjangan durasi menstruasi sebesar (5,3%).¹¹ Hasil studi lain menyatakan bahwa dari 90% responden yang mengalami gangguan menstruasi, keluhan yang dirasakan paling mengganggu adalah dismenorea (80%), sindrom pramenstruasi (70%).¹² Faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan menstruasi yang terjadi pada wanita dipengaruhi oleh berat badan, status gizi, kebiasaan olahraga, aktivitas fisik, stres, diet, paparan lingkungan dan kondisi kerja, sinkronisasi proses menstrual dan gangguan endokrin.¹³

Kecamatan Karangawen sebagian besar merupakan usia produktif. Mata pencaharian terbesar pada sektor pertanian dan industri. Rata-rata usia muda di daerah Kecamatan Karangawen banyak yang lebih memilih bekerja ke Kota Semarang. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di Kecamatan Karangawen terdapat 80 persen wanita yang menjadi

commuter mengalami gangguan menstruasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *explanatory research* yang menjelaskan hubungan variabel bebas yaitu umur, persepsi stres perjalanan, aktivitas fisik, dan kebiasaan olahraga dengan variabel terikat yaitu gangguan menstruasi. Penjelasan hubungan dilakukan dengan pengujian hipotesis, serta pendekatan waktu pengumpulan data menggunakan desain penelitian *cross sectional study*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wanita usia subur dengan sampel 100 responden yang menjadi *commuter* dan telah memenuhi beberapa kriteria yang ditetapkan peneliti. Teknik pengambilan sampel yang dipilih dengan pertimbangan bahwa informasi mobilitas penduduk ini sulit didapat, karena para pelaku mobilitas tidak memberitahu atau mencatatkan kepergian mereka ke kantor kepala desa atau kelurahan tempat asal mereka begitu juga ke daerah tujuan mereka untuk itu pengambilan sampel dengan teknik *snowball sampling*.

Variabel terikat yaitu gangguan menstruasi pengumpulan data menggunakan kuisioner yang menanyakan beberapa keluhan terkait polimenore <21 hari, oligomenore >35 hari, amenore yaitu tidak adanya masa menstruasi) atau mengalami

perubahan jumlah darah menstruasi (hipermenorea >8 hari, Hipomenorea < 2 hari), atau disminore. Variabel bebas yaitu usia responden, kebiasaan olahraga dalam seminggu dengan minimal 3 kali seminggu dan ≥ 30 menit, persepsi stres perjalanan yang diukur menggunakan *Perceived Stress Scale* (PSS-10) yang disusun berdasarkan pengalaman dan persepsi *commuter* tentang apa yang dirasakan dalam kehidupan mereka selama 30 hari terakhir dengan kategori berat (27-40), sedang (14-26), ringan (0-13). Aktifitas fisik dengan *recall* 24 jam dilihat dari total kalori yang dikeluarkan berdasarkan tabel nilai *Physical Activity Rasio* (PAR) kemudian dimasukkan kedalam rumus PAL (*Physical Activity Level*) dikategorikan aktivitas fisik tidak berisiko dengan beban sedang (1.70-1.99) dan aktifitas fisik yang berisiko mengalami gangguan yaitu dengan beban rendah (1.40-1.69) dan beban berat (2.00-2.40). Data diolah dan dianalisis dengan komputer. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat yaitu analisis *chi square test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Karangawen menyatakan distribusi frekuensi pada Tabel 1. Terdapat (94%) *commuter* di Kecamatan Karangawen hampir semua berstatus

belum menikah. Responden yang belum menikah akan memiliki probabilitas untuk melakukan *commuter* semakin besar. Temuan ini sesuai dengan teori Ravenstein yang mengatakan bahwa penduduk yang muda dan belum menikah lebih banyak melakukan mobilitas dari pada penduduk yang telah menikah. Alasan yang mendasari responden yang belum menikah melakukan *commuter* karena mereka mencari pengalaman baru di tempat tujuan dengan harapan upah yang lebih tinggi.¹⁴

Motif utama penduduk Kecamatan Karangawen melakukan migrasi adalah untuk bekerja, terdapat (60%) perempuan yang menjadi *commuter* bekerja sebagai buruh industri. Banyaknya kawasan industri di Kota Semarang dibanding di Karangawen membuat masyarakat Kecamatan Karangawen bergerak ke Kota Semarang. Perkembangan pada sektor industri di Semarang semakin meningkat seiring dengan perkembangan kota.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Kecamatan Karangawen.

Karakteristik Responden	f	%
Status pernikahan		
Belum menikah	94	94%
Menikah	6	6%
Total	100	100%
Status pekerjaan		
Buruh	60	60%
Mahasiswa	28	28%
Pedagang	2	2%
Pegawa kantor	10	10%
Total	100	100%

Tabel 2. Distribusi frekuensi gangguan menstruasi pada *commuter*

Kategori Gangguan Menstruasi	f	%
Gangguan	69	69%
Polimenore (<21 hari)	12	12%
Oligomenore (>35 hari)	23	23%
Amenore (3 bulan tidak menstruasi)	0	
Disminore (mengganggu kegiatan, obat/dokter)	52	52%
Hipermenorea	11	11%
Hipomenorea	10	10%
Tidak gangguan	31	31%

Kategori gangguan menstruasi berdasarkan Tabel 2. responden yang mengalami gangguan menstruasi (69%) dan yang tidak mengalami gangguan (31%). Hal tersebut

diperoleh dari jawaban responden yang mengalami salah satu atau lebih dari satu keluhan gangguan menstruasi antara lain, responden yang mengalami gangguan siklus

menstruasi polimenore (12%), oligomenore (23%), dan tidak ada yang mengalami amonore 100%. Gangguan menstruasi yang kedua yaitu responden yang mengalami disminore sebanyak (52%). Persentase gangguan menstruasi berikutnya yaitu berdasarkan perubahan jumlah darah yang mengalami hipermenore (11%), hipomenore (10%). Distribusi frekuensi berdasarkan Tabel 3. Persentase tertinggi usia responden yaitu remaja akhir 17-25 tahun (91%).

Umur responden terendah adalah 19 tahun dan tertinggi 34 tahun dengan rata-rata usia 22.5 tahun. Hampir sebagian *commuter* mengalami stres perjalanan dengan kategori sedang (54%), sedangkan responden yang mengalami stres berat sebesar (8%). Responden yang memiliki katagori aktivitas fisik berisiko (83%) dan yang memiliki aktifitas tidak berisiko atau aktivitas fisik yang sedang sebesar (17%). Terdapat (84%) *commuter* tidak memiliki kebiasaan olahraga setiap minggu.

Tabel 3. Tabulasi silang hubungan umur, stres perjalanan, aktivitas fisik dan kebiasaan olahraga dengan gangguan menstruasi pada *commuter* di Kecamatan Karangawen

	Gangguan Menstruasi				Total		p-value
	Gangguan		Tidak		f	%	
Umur Responden	f	%	f	%	f	%	
Remaja akhir(17-25 th)	66	72.5	25	27.5	91	100	0.041
Dewasa awal(26-35 th)	3	33.3	6	66.7	9	100	
Total	69		31		100		
Persepsi Stres Perjalanan							
Berat (27-40)	6	75	2	25	8	100	0.005
Sedang (14-26)	44	81.5	10	16.7	54	100	
Ringan (0-13)	19	50	19	50	38	100	
Total	69		31		100		
Aktivitas Fisik							
Berisiko	61	73.5	22	26.5	83	100	0.063
Tidak berisiko	8	47.1	9	52.9	17	100	
Total	69		31		100		
Kebiasaan Olahraga							
Tidak memiliki kebiasaan olahraga	66	78.6	18	21.4	84	100	0.0001
Sering Olahraga	3	18.8	13	81.3	16	100	
Total	69		31		100		

1. Hubungan Umur dengan Gangguan Menstruasi

Menurut Depkes.RI kategori umur dalam penelitian ini dibagi menjadi usia remaja akhir (17-25

tahun) dan usia dewasa awal (26-35 tahun).¹⁵ Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh $p\text{-value} = 0.041$ ($p < 0.05$), sehingga hipotesa alternative (H_a) yang ditegaskan dapat diterima yaitu ada hubungan antara umur dengan gangguan menstruasi pada *commuter* di Kecamatan Karangawen. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Suliawati menggunakan desain *cross sectional* pada sampel 205 WUS menyatakan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kejadian disminore pada wanita usia subur dengan nilai $p = 0.000$.

Penelitian Suliawati sama-sama mengkategorikan umur berdasarkan Depkes RI, hanya saja yang dibahas tidak semua gangguan menstruasi melainkan hubungan umur dengan disminore dan hasilnya responden yang paling banyak mengalami disminore pada kategori remaja awal (12-16 tahun).¹⁶ Sedangkan hasil pada penelitian ini didapatkan responden dengan rentang usia remaja akhir dan dewasa awal, untuk itu dalam penelitian yang dilakukan di Karangawen ini tidak dapat melihat gangguan menstruasi pada usia dibawah 19 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan persentase yang mengalami gangguan menstruasi banyak terdapat pada usia remaja akhir 17-25 tahun (72.5%). Koefisien kontingensi (r) adalah 0,236 dengan nilai $p = 0,015$, sehingga dapat disimpulkan umur berhubungan dengan gangguan menstruasi dengan

korelasi lemah, karena nilai korelasinya positif maka, arah korelasinya positif, artinya semakin usia tua akan semakin mengalami gangguan menstruasi. Namun hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan gangguan menstruasi seperti nyeri menstruasi sering terjadi pada wanita usia muda, karena belum mencapai kematangan biologis (pertumbuhan endometrium masih belum sempurna), sosial maupun psikologis (cenderung emosinya masih labil).¹⁶ Responden yang memiliki menstruasi normal atau tidak memiliki gangguan banyak terdapat pada usia dewasa awal (66.7%). Hal ini berkaitan erat dengan produktifitas sistem reproduksi wanita yang mana pada usia tersebut fungsi sistem reproduksi telah sempurna.

2. Hubungan Persepsi Stres Perjalanan dengan Gangguan Menstruasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan terdapat hubungan persepsi stres perjalanan dengan gangguan menstruasi pada *commuter* di Kecamatan Karangawen dengan nilai $p\text{-value} = 0.005$ ($p < 0.05$). Hasil ini sama dengan studi *cross sectional* pada sampel 85 wanita usia subur tahun 2015, menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat stres dengan gangguan siklus menstruasi dengan nilai $p\text{-value} = 0.001$ dan $OR = 0,180$ artinya seseorang yang mengalami stres mempunyai peluang 0.180 kali mengalami gangguan siklus

menstruasi pada wanita usia subur. Penelitian Evi Susanti tersebut tidak menjelaskan instrumen yang digunakan dalam pengukuran stres dan hasilnya responden dengan stres menunjukkan 81.6% mengalami gangguan siklus menstruasi.¹⁷

Didukung juga dengan penelitian Laras Sitoayu pada 83 responden pada tahun 2016 dengan desain *cross sectional study* dimana terdapat korelasi positif tentang hubungan stres dengan siklus menstruasi $p=0.000$, hanya saja kuisioner stres yang digunakan adalah DASS 14, berbeda dengan penelitian ini alat yang digunakan untuk mengukur stres menggunakan kuisioner skala stress PSS-10 (*Perceived Stress Scale*). Penelitian Sitoayu yang dilakukan pada remaja SMA di Jakarta tersebut menyatakan responden yang mengalami stres terdapat risiko 7,27 kali gangguan siklus menstruasi dibanding yang tidak mengalami stres. Stres yang mereka alami karena *school stress*.¹⁰ Hal ini sesuai dengan temuan dilapangan bahwa sebagian besar *commuter* yang mengalami gangguan menstruasi banyak terdapat pada tingkat stres sedang (81.5%). Koefisien kontingensi (r) adalah 0,308 dengan nilai $p=0,005$, sehingga dapat disimpulkan persepsi stress berhubungan dengan gangguan menstruasi dengan korelasi cukup, karena nilai korelasinya positif maka, arah korelasinya positif, artinya semakin persepsi stres meningkat

akan semakin mengalami gangguan menstruasi. Stres adalah salah satu penyebab umum dari gangguan menstruasi. Responden pada penelitian ini rata-rata tergolong usia remaja akhir, pada usia ini cenderung kurang mampu dalam mengontrol stres dibanding usia dewasa. Perasaan stres yang paling sering dialami oleh *commuter* saat diperjalanan karena adanya gangguan di jalan seperti kemacetan, polusi, kondisi jalan, dan gangguan dari pengguna jalan lain.

3. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Gangguan Menstruasi

Hasil pengujian dalam penelitian ini didapat p -value yakni 0,063 ($p>0,05$) yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi. Hal ini juga berarti bahwa aktivitas fisik tidak mempengaruhi gangguan menstruasi responden baik responden yang memiliki tingkat aktivitas ringan, sedang maupun berat. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi *cross sectional* pada 108 remaja putri di Ponpes Pemasang yang sama-sama menggunakan *recall* 24 jam bahwa tidak terdapat hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi ($p=0.228$). Penelitian Nurul Hidayah diketahui bahwa siklus menstruasi tidak teratur lebih banyak terjadi pada responden dengan aktifitas fisik rendah (52,8%).¹⁸ Hal ini sesuai dengan temuan dilapangan bahwa yang mengalami gangguan menstruasi banyak terjadi pada responden yang

memiliki aktivitas fisik berisiko (73.5%) yang rata-rata memiliki aktifitas rendah, dibandingkan pada responden dengan aktivitas tidak berisiko atau aktivitas sedang (47.1%). Dari hasil penelitian 17 orang yang beraktivitas fisik sedang 8 orang mengalami gangguan menstruasi. Sehingga dapat disimpulkan walaupun aktivitas seseorang tidak berisiko tidak menutup kemungkinan mengalami gangguan menstruasi dalam tiap bulanya, begitupun sebaliknya. Dari penjelasan diatas dapat kita lihat bahwa pada variable aktivitas fisik tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi, walaupun demikian kita tidak bisa menjadikan ini sebagai patokan bahwa aktivitas fisik yang berisiko maupun yang tidak berisiko tidak mempengaruhi terjadinya gangguan menstruasi. Karena bisa saja pada penelitian lain terdapat hubungan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Anindita dengan rancangan *cross sectional* pada 51 wanita pasangan usia subur di Magelang yang diukur menggunakan kuisioner IPAQ (*International Physical activity questionnaire*), ia mengemukakan bahwa aktivitas fisik berpengaruh terhadap gangguan menstruasi ($p=0,008$). Penelitian yang dilakukan di Magelang tersebut dapat mengungkapkan aktivitas fisik dari 4 kegiatan yaitu dari pekerjaan, pemakaian transportasi, pekerjaan rumah dan waktu luang selama satu

minggu. Persentase yang dipeloreh gangguan menstruasi lebih tinggi pada yang beraktivitas fisik berat (75.8%).¹⁹

Tidak adanya hubungan langsung dalam penelitian ini antara aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi dapat disebabkan karena beban aktivitas responden mayoritas tergolong ringan dan adanya faktor-faktor lain yang menyertai aktivitas fisik dalam mempengaruhi gangguan menstruasi. Faktor-faktor tersebut antara lain umur yang tergolong muda, stres sedang, tidak olahraga sama sekali setiap minggunya, dan status gizi serta diet atau pola konsumsi.

4. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Gangguan Menstruasi

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Karangawen terdapat hubungan yang bermakna kebiasaan olahraga dengan gangguan menstruasi 0.000 ($p<0,05$). Penelitian ini sejalan dengan studi *cross sectional* oleh Kurniawan yang dilakukan pada 80 mahasiswi FIK Unnes terdapat hubungan antara frekuensi dan durasi olahraga dengan gangguan menstruasi ($p<0,05$). Responden yang mengalami tidak keteraturan siklus menstruasi pada frekuensi olahraga ≥ 5 kali 62,5% lebih tinggi daripada < 5 kali. Gangguan siklus menstruasi lebih tinggi pada responden yang memiliki durasi olahraga ≥ 3 jam 56,25%. Penelitian Kurniawan dilakukan pada atlet yang rata-rata memiliki beban olahraga

yang berat.²⁰ Hasil penelitian ini didukung dari penelitian Kumala yang dilakukan pada tahun 2017 terdapat 65,9% responden yang jarang melakukan olahraga. Penelitian yang dilakukan pada 185 mahasiswa di Bogor tersebut, menyatakan ada hubungan kebiasaan olahraga dengan gangguan pola menstruasi $p=0.010$, responden yang jarang melakukan olahraga akan berisiko mengalami gangguan pola menstruasi sebesar 17 kali lebih tinggi dibandingkan responden yang sering berolahraga.²¹

Commuter yang mengalami gangguan menstruasi banyak terdapat pada yang tidak memiliki kebiasaan olahraga (78,6%). Koefisien kontingensi (r) adalah 0,428 dengan nilai $p=0,0001$, sehingga dapat disimpulkan olahraga berhubungan dengan gangguan menstruasi dengan korelasi cukup, karena nilai korelasinya positif maka, arah korelasinya positif, artinya semakin tidak olahraga akan semakin mengalami gangguan menstruasi. Olahraga memang bagus untuk meningkatkan kebugaran tubuh dengan porsi yang tepat dalam melakukannya yaitu minimal 30 menit dalam satu kali olahraga dan minimal 3 kali seminggu maksimal 5 kali seminggu. Hindari olahraga lebih dari 5 kali seminggu dan beban terlalu berat karena akan meningkatkan resiko cedera selain itu mengganggu siklus menstruasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan umur dengan gangguan menstruasi ($p\text{-value} = 0.041$), dengan koefisien kontingensi (r) adalah 0,236. Ada hubungan persepsi stres perjalanan dengan gangguan menstruasi ($p\text{-value} = 0.041$), dengan koefisien kontingensi (r) adalah 0,236. Ada hubungan kebiasaan olahraga dengan gangguan menstruasi ($p\text{-value} = 0.000$), dengan koefisien kontingensi (r) adalah 0,428. Sedangkan aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan ($p\text{-value} = 0.063$). Saran diharapkan *commuter* wanita dapat mengontrol rasa stres dan meningkatkan aktivitas dengan rutin olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mantra IB. Demografi Umum. In: Edisi 2. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2015. p. 1–15.
2. Sub direktorat Statistik Mobilitas Penduduk dan Tenaga Kerja. Analisis Mobilitas Tenaga Kerja Hasil Sakernas 2014 [Internet]. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2015.
3. Bandono MS. Pengaruh Pendapatan, Penguasaan Lahan, Status Pernikahan, Pendidikan, Jenis Kelamin, Umur, Terhadap Keputusan Tenaga Kerja Menjadi Commuter. Universitas Diponegoro; 2010.
4. Indriani P. Analisis Keputusan Tenaga Kerja Menjadi Commuter. Universitas Diponegoro; 2010.
5. Sudiarti I. Stres dan Strategi Coping pada Tenaga Kerja

- Komuter (Penglaju) Pengguna Transportasi Bus TransJakarta. Universitas Indonesia; 2013.
6. Ruger H, Pfaff S, Weishaar H, Wiernik BM. Does perceived stress mediate the relationship between commuting and health-related quality of life? *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav.* 2017;50:100–8.
 7. Ratna Wati L, Devi Arifiandi M, Prastiwi F. Hubungan Aktifitas Fisik dengan Derajat Dysmenorrhea Primer pada Remaja. *J Issues Midwifery.* 2017;1(2):1–9.
 8. Royal Society for Public Health. Health in a Hurry: The Impact of Rush Hour Commuting on Our Health and Wellbeing. *Vision, Voice, Pract.* 2016;(August):1–16.
 9. Subdirektorat Statistik Mobilitas Penduduk dan Tenaga Kerja. Statistik Komuter Jabodetabek. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2014. 76 p.
 10. Sitoayu L, Pertiwi DA, Mulyani EY. Kecukupan zat gizi makro, status gizi, stres, dan siklus menstruasi pada remaja. *J Gizi Klin Indones* [Internet]. 2017;13(3):121–8.
 11. Cakir M, Mungan I, Karakas T, Giriskan I, Okten A. Menstrual pattern and common menstrual disorders among university students in Turkey. *Pediatr Int.* 2007;49(6):938–42.
 12. Shita NKDSS, Purnawati S. Prevalensi Gangguan Menstruasi dan Faktor - Faktor yang Mempengaruhi pada Siswi Peserta Ujian Nasional di SMA Negeri 1 Melaya Kabupaten Jembrana. *E-Jurnal Med* [Internet]. 2016;5(3):1–9.
 13. Eny Kusmiran. Kesehatan Reproduksi Wanita dan Remaja. Jakarta: Salemba Medika; 2013.
 14. Irianto A. Demografi dan Kependudukan [Internet]. Jakarta: Prenada Media; 2016. 76 p.
 15. Depkes.RI. Sistem Kesehatan Nasional [Internet]. Jakarta; 2009.
 16. Suliawati G. Hubungan Umur, Paritas dan Status Gizi dengan Dismenore pada Wanita Usia Subur di Gampong Klieng Cot Aron Kecamatan Baitussalam Aceh Besar Tahun 2013. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan U'budiyah, Banda Aceh. 2013.
 17. Susanti E. Faktor- Faktor yang Berhubungan Degan Gangguan Siklus Menstruasi pada Wanita Usia Subur di Wilayah Kerja Puskesmas Mandiangin Bukittinggi Tahun 2014. *J Kesehat STIKes Pima Nusant Bukittinggi.* 2015;6(2):107–17.
 18. Hidayah N. Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri Pondok Pesantren Salafiyah Kauman Kabupaten Pemalang Tahun 2016. Universitas Diponegoro; 2016.
 19. Mahitala A. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Gangguan Menstruasi Wanita Pasangan Usia Subur di Desa Temanggung Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2015. *J Kesehat Masy.* 2015;3(3):24–80.
 20. Kurniawan AF, Trisetiyono Y, Pramono D. Pengaruh Olahraga terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

Tahun 2016. J Kedokt
Diponegoro. 2016;5(4):298–306.
21. Kumala AP. Faktor-Faktor yang
Berhubungan dengan Gangguan

Pola Menstruasi. In: Seminar
Nasional Multi Disiplin Ilmu.
Jakarta; 2017. p. 11–21.

