

HASIL
PENELITIAN DOSEN PEMULA



ANALISIS JALUR DETERMINAN
SINDROM PREMENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI
DI KOTA PALANGKA RAYA

Ketua : Irene Febriani, S.Kep., MKM
NIP. 199202232019022001

Anggota : 1. Herlinadyaningsih, M.Kes.
NIP. 198008072005012003
2. Destinady K. Miden, S.Kep., MKM
NIP. 199412292020121006

BADAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PALANGKA RAYA
PROGRAM STUDI DIII KEBIDANAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Remaja adalah tumpuan harapan bangsa, oleh sebab itu remaja harus diperhatikan dengan lebih seksama dengan harapan menjadi generasi penerus yang mempunyai status kesehatan yang baik. Remaja yang sehat dan berkualitas menjadi perhatian serius bagi orang tua, praktisi pendidikan, ataupun remaja itu sendiri. Setiap remaja mengalami pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental serta sosial. Remaja putri secara anatomis perkembangan fisik ditandai dengan kematangan alat reproduksi, salah satunya adalah *menarche* (haid) pertama. *Menstruasi* adalah fenomena biasa yang merupakan indikator penting dari kesehatan perempuan. Saat menjelang menstruasi banyak wanita yang mengalami sindrom yang disebut *premenstrual syndrome* (PMS) (Aryani, 2010).

PMS adalah salah satu gangguan pada wanita usia reproduksi yang bisa secara signifikan mengganggu aktivitas kehidupan sehari-hari. PMS merupakan gejala fisik maupun psikologis yang dirasakan oleh seorang wanita pada satu minggu sampai 10 hari menjelang datangnya menstruasi. Hal ini sering dianggap biasa oleh masyarakat. Namun, jika kondisi ini dibiarkan, dampaknya akan mengganggu aktivitas sehari-hari, mengganggu hubungan dengan orang-orang terdekat, bahkan sampai ada yang ingin bunuh diri (Suparman & Sentosa, 2011).

Premenstrual Syndrome merupakan masalah kesehatan umum yang paling banyak dilaporkan oleh wanita usia reproduktif. Menurut BKKBN (Badan Kesejahteraan Keluarga Berencana Nasional) tahun 2005, Wanita Usia Subur (wanita usia reproduktif) adalah wanita yang berumur 18-49 tahun. Sekitar 80-90% wanita mengalami gangguan fisik dan psikis menjelang menstruasi. Kemungkinan besar setengah dari wanita berusia 12 – 50 tahun yaitu pada tahap awal pubertas dan berakhir pada tahap *menopause*, yang tidak hamil atau mengkonsumsi pil anti hamil (pil KB), akan mengalami ketegangan sebelum fase haid ini dari tingkat ringan sampai berat (Saryono, 2009).

Sekitar 80-95% perempuan pada usia reproduksi mengalami gejala-gejala *premenstruasi* yang dapat mengganggu beberapa aspek dalam kehidupannya. Dilaporkan 80,2%

wanita usia reproduktif di El-Minia University Egypt mengalami perubahan emosional, dan gangguan fisik pada periode *premenstrual*, 13,4% mengalami gejala yang berat (Sedhom *et al*, (Sylvia, 2010). Berdasarkan laporan WHO (*World Health Organization*), PMS memiliki prevalensi lebih tinggi di negara-negara Asia dibandingkan dengan negara-negara Barat. Hasil penelitian *American College Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) di Sri Lanka tahun 2012, melaporkan bahwa gejala PMS dialami sekitar 65,7% remaja putri. Hasil studi Mahin Delara di Iran tahun 2012, ditemukan sekitar 98,2% perempuan yang berumur 18-27 tahun mengalami paling sedikit 1 gejala PMS derajat ringan atau sedang. Prevalensi PMS di Brazil menunjukkan angka 39%, dan di Amerika 34% wanita mengalami PMS. Prevalensi PMS di Asia Pasifik, diketahui bahwa di negara Jepang PMS dialami oleh 34% populasi perempuan dewasa, Hongkong PMS dialami oleh 17% populasi perempuan dewasa, Pakistan PMS dialami oleh 13 % populasi perempuan dewasa dan Australia dialami oleh 44 % perempuan dewasa (Sylvia, 2010). Sementara di Indonesia angka prevalensi ini dapat mencapai 85% dari seluruh populasi wanita usia reproduksi, yang terdiri dari 60-75 % mengalami PMS sedang dan berat (Andrews & Gilly, 2009).

PMS sangat mempengaruhi aktivitas sehari-hari, hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Pujiastuti (2007) terhadap produktivitas tenaga kerja wanita di pabrik korek api Pematang Siantar, diperoleh adanya perbedaan rata-rata produktivitas pada saat PMS dan produktivitas di luar siklus PMS. Penelitian yang serupa juga dilaporkan oleh Zaitun (2008) bahwa proporsi prestasi belajar rendah lebih besar pada kelompok siswa yang mengalami PMS daripada kelompok siswa yang tidak mengalami PMS. Dampak PMS terhadap prestasi belajar siswa menyebabkan penurunan konsentrasi belajar, peningkatan ketidakhadiran di kelas sampai tidak bisa mengikuti ujian. Pencapaian tujuan belajar akan terhambat bila kondisi kesehatan terganggu. Pada tahap tertentu PMS dapat mengganggu kenyamanan, hubungan interpersonal dan berlangsungnya aktivitas sehari-hari termasuk produktivitas belajar mahasiswa. Dari berbagai penelitian telah terbukti bahwa wanita lebih mudah mengalami berbagai jenis persoalan sebelum dan selama masa haid. Pada masa sebelum dan selama haid ini banyak wanita mengalami masalah dan mengalami kemunduran prestasi di sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Tollosa dan Bekele (2014) di Mekelle University Northern Ethiopia menunjukkan 83,2% wanita mengalami PMS, 37% mengalami PMDD. Dari hasil penelitiannya juga menunjukkan dampak dari PMS yaitu 28,3%

tidak hadir di kelas, 9,8% hilang pada saat ujian, 8,1% nilai di kelas rendah dan 1,7% menarik diri dari pembelajaran terkait dari PMS yang dialami (Tolossa & Bekele, 2014).

Factor yang diduga berhubungan dengan kejadian sindrom premenstruasi antara lain :

- a. Pola Tidur (Forrester-Knauss, Stutz, Weiss, & Tschudin, 2011)
- b. Pola Makan (Hashim, Obaideen, & Jahrami, 2019; Desrosierss, Ronnenberg, & Houghton, 2017; Farasati, Siassi, & Kohdani, 2015; Rad, Torkmannejad, & Mohebbi, 2018; Acikgoz, Dayi, & Binbay, 2017)
- c. Aktifitas Fisik (Tschudin, Berteau, & Zemp, 2010; Desrosierss, Ronnenberg, & Houghton, 2017; Forrester-Knauss, Stutz, Weiss, & Tschudin, 2011; Rad, Torkmannejad, & Mohebbi, 2018; Buddhabunyakan, Kaewrudee, & Chngsomchai, 2019)
- d. Body Mass Index (rata-rata 19 Kg/m²)
(Raval & Panchal, 2016); Tschudin, 2010; Ansong et al, 2019; Forrester-Knauss, 2011; Rad, 2017; Acikgoz, 2017, Buddhabunyakan, 2019)
- e. Stress (Ansong & Arhin, 2019); Forrester-Knauss, 2011; Rad, 2017; Acikgoz, 2017; Liu, 2017)

Berdasarkan factor yang diduga tersebut di atas, maka peneliti bertujuan untuk menganalisis pola hubungan variable yang mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung seperangkat variable bebas (eksogen) terhadap variable terikat (endogen).

1.2.Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang maka dapat dirumuskan suatu permasalahan tentang besar pengaruh langsung dan tidak langsung dari variable terhadap sindrom premenstruasi di Remaja Putri SMA Kota Palangka Raya berdasarkan diagram jalur yang terbentuk.

1.3.Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Diketahuinya pengaruh pola tidur, pola makan, stress, aktifitas fisik, body mass index, usia menarche dan karakteristik menstruasi terhadap sindrom premenstruasi, baik secara langsung maupun tidak langsung pada remaja di SMP dan SMA Kota Palangka Raya.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis besar pengaruh langsung dan tidak langsung dari variable pengaruh pola tidur, pola makan, stress, aktifitas fisik, body mass index terhadap sindrom premenstruasi.
2. Menganalisis variable yang memberikan kontribusi terbesar terhadap sindrom premenstruasi.

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat Teoritis

Konfirmasi bahwa variable pola tidur, pola makan, stress, aktifitas fisik, body mass index, usia menarche dan karakteristik menstruasi terhadap sindrom premenstruasi sesuai dengan teori pada tinjauan kepustakaan.

1.4.2. Manfaat Metodologis

Pendekatan variable pola tidur, pola makan, stress, aktifitas fisik, body mass index, usia menarche dan karakteristik menstruasi terhadap sindrom premenstruasi dapat menjadi sasaran intervensi di SMP dan SMA Kota Palangka Raya. Dengan diketahuinya besaran pengaruh langsung maupun tidak langsung dapat lebih memfokuskan pengembangan sesuai dengan hasil penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Remaja

2.1.1. Pengertian

Remaja yang dalam bahasa aslinya disebut adolescence, berasal dari bahasa latin adolescere yang artinya tumbuh atau tumbuh mencapai kematangan (Ali & Asrori, 2009). Remaja adalah anak usia 10-24 tahun yang merupakan usia antara masa kanak-kanak dan masa dewasa dan sebagai titik awal proses reproduksi, sehingga perlu dipersiapkan sejak dini (Romauli, 2009). Masa remaja adalah masa transisi yang ditandai oleh adanya perubahan fisik, emosi dan psikis. Batasan usia remaja menurut WHO adalah 12-24 tahun. Sedangkan menurut Depkes RI adalah antara 10- 19 tahun dan belum kawin.

Remaja adalah suatu masa ketika (Sarwono, 2011)

- a. Individu yang berkembang dari saat pertama kali ia menunjukkan tanda-tanda seksual sekundernya sampai saat ia mencapai kematangan seksual.
- b. Individu mengalami perkembangan psikologis dan pola identifikasi dari kanak-kanak menjadi dewasa.
- c. Terjadi peralihan dari ketergantungan sosial-ekonomi yang penuh kepada keadaan yang relatif mandiri.

2.1.2. Karakteristik Remaja

Menurut Widyastuti (2011) dan Kumalasari & Andhyantoro (2012) karakteristik perkembangan remaja berdasarkan umur adalah sebagai berikut:

- a. Masa remaja awal (10-12 tahun).
 - 1) Lebih dekat dengan teman sebaya.
 - 2) Ingin bebas.
 - 3) Lebih banyak memperhatikan keadaan tubuhnya.
 - 4) Mulai berpikir abstrak.
- b. Masa remaja pertengahan (13-15 tahun).
 - 1) Mencari identitas diri.
 - 2) Timbuk keinginan untuk berkencan.
 - 3) Mempunyai rasa cinta yang mendalam.
 - 4) Mengembangkan kemampuan berpikir abstrak.

- 5) Berkhayal tentang aktivitas seks.
- c. Remaja akhir (17-21 tahun).
- 1) Pengungkapan kebebasan diri.
 - 2) Lebih selektif dalam mencari teman sebaya.
 - 3) Mempunyai citra tubuh (body image) terhadap dirinya sendiri.
 - 4) Dapat mewujudkan rasa cinta.

2.1.2. Sikap Remaja

Masa remaja sering sekali dikenal dengan masa mencari jati diri, terjadi karena masa remaja merupakan masa peralihan antara anak-anak menuju dewasa. Oleh karena itu, sikap yang sering ditunjukkan oleh remaja yaitu (Ali, 2010):

a. Kegelisahan

Sesuai dengan fase perkembangannya, remaja mempunyai banyak idealis angan-angan, atau keinginan yang hendak diwujudkan di masa depan. Namun sesungguhnya remaja belum memiliki kemampuan yang memadai untuk mewujudkan semua itu. Tarik-menarik antara angan-angan yang tinggi dengan kemampuannya yang masih belum memadai mengakibatkan mereka diliputi oleh perasaan gelisah.

b. Pertentangan

Sebagai individu yang sedang mencari jati diri, remaja berada pada situasi psikologis antara ingin melepaskan diri dari orang tua dan perasaan masih belum mampu untuk mandiri.

c. Mengkhayal

Keinginan untuk menjelajah dan bertualang tidak semuanya tersalurkan tetapi kadang-kadang menghasilkan sesuatu yang bersifat konstruktif.

d. Aktivitas kelompok

Kebanyakan remaja menemukan jalan keluar dari kesulitannya setelah mereka berkumpul dengan rekan sebaya untuk melakukan kegiatan bersama sehingga berbagai kendala dapat diatasi bersama-sama.

e. Keinginan mencoba sesuatu

Pada remaja umumnya memiliki rasa ingin tahu yang tinggi (high curiosity). Karena di dorong oleh rasa ingin tahu yang tinggi, remaja cenderung ingin berpetualang, menjelajah segala sesuatu, dan mencoba segala sesuatu yang belum pernah dialaminya.

2.1.3. Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja

Pertumbuhan adalah perubahan yang menyangkut segi kuantitatif yang ditandai dengan peningkatan dalam ukuran fisik dan dapat diukur. Perkembangan adalah perubahan yang menyangkut aspek kualitatif dan kuantitatif. Rangkaian perubahan dapat bersifat progresif, teratur, berkesinambungan, serta akumulatif (Kusmiran, 2011).

Menurut Asrinah dan Suciyanti (2011), pada masa remaja terjadi suatu perubahan fisik dan psikologi.

a. Perubahan fisik pada remaja

Menurut Sarwono (2011), urutan perubahan-perubahan fisik sebagai berikut:

- 1) Pertumbuhan tulang-tulang (badan menjadi tinggi, anggota- anggota badan menjadi panjang). Pinggul menjadi berkembang, membesar dan membulat. Hal ini sebagai akibat membesarnya tulang pinggul dan berkembangnya lemak di bawah kulit.
- 2) Pertumbuhan payudara, seiring pinggul membesar, maka payudara juga membesar dan putting susu menonjol. Hal ini terjadi secara harmonis sesuai dengan perkembangan dan makin besarnya kelenjar susu sehingga payudara lebih besar dan bulat.
- 3) Tumbuh bulu yang halus dan lurus berwarna gelap di kemaluan. Rambut kemaluan yang tumbuh ini terjadi setelah pinggul dan payudara berkembang.
- 4) Mencapai pertumbuhan ketinggian badan yang maksimal setiap tahunnya.
- 5) Bulu kemaluan menjadi keriting

- 6) Menstruasi
 - 7) Tumbuh bulu-bulu ketiak.
- b. Perubahan psikologi pada remaja
- Tertarik pada lawan jenis, cemas, mudah sedih, lebih perasa, menarik diri, pemalu dan pemarah. Sensitif atau peka misalnya mudah menangis, cemas, frustrasi dan sebaliknya bisa tertawa tanpa alasan yang jelas. Utamanya sering terjadi pada remaja putri saat sebelum menstruasi (Romauli, 2009).

2.2. Menstruasi

2.2.1. Pengertian

Menstruasi adalah perdarahan periodik pada uterus yang dimulai sekitar 14 hari setelah ovulasi (Bobak, 2004). Menstruasi adalah perdarahan vagina secara berkala akibat terlepasnya lapisan endometrium uterus. Fungsi menstruasi normal merupakan hasil interaksi antara hipotalamus, hipofisis, dan ovarium dengan perubahan-perubahan terkait pada jaringan sasaran pada saluran reproduksi normal, ovarium memainkan peranan penting dalam proses ini, karena tampaknya bertanggung jawab dalam pengaturan perubahan-perubahan siklus maupun lama siklus menstruasi (Greenspan, 1998).

2.2.2. Fisiologi menstruasi

Fungsi menstruasi normal merupakan hasil interaksi antara hipotalamus, hipofisis, dan ovarium dengan perubahan-perubahan terkait pada jaringan sasaran pada saluran reproduksi normal, ovarium memainkan peranan penting dalam proses ini, karena tampaknya bertanggung jawab dalam pengaturan perubahan-perubahan siklik maupun lama siklus menstruasi (Bobak, 2004). Ovarium menghasilkan hormon steroid, terutama estrogen dan progesteron. Beberapa estrogen yang berbeda dihasilkan oleh folikel ovarium, yang mengandung ovum yang sedang berkembang dan oleh sel-sel yang mengelilinginya. Estrogen ovarium yang paling berpengaruh adalah estradiol.

Estrogen bertanggung jawab terhadap perkembangan dan pemeliharaan organorgan reproduktif wanita dan karakteristik seksual sekunder yang berkaitan dengan wanita dewasa. Estrogen memainkan peranan penting dalam perkembangan payudara dan dalam perubahan siklus bulanan dalam uterus. Progesteron juga penting dalam mengatur perubahan yang terjadi dalam uterus selama siklus menstruasi. Progesteron merupakan

hormon yang paling penting untuk menyiapkan endometrium yang merupakan membran mukosa yang melapisi uterus untuk implantasi ovum yang telah dibuahi. Jika terjadi kehamilan sekresi progesteron berperan penting terhadap plasenta dan untuk mempertahankan kehamilan yang normal. Sedangkan endrogen juga dihasilkan oleh ovarium, tetapi hanya dalam jumlah kecil. Hormon endrogen terlibat dalam perkembangan dini folikel dan juga mempengaruhi libido wanita (Suzannec, 2001).

Menstruasi disertai ovulasi terjadi selang beberapa bulan sampai 2-3 tahun setelah menarche yang berlangsung sekitar umur 17-18 tahun. Dengan memperhatikan komponen yang mengatur menstruasi dapat dikemukakan bahwa setiap penyimpangan system akan terjadi penyimpangan pada patrum umum menstruasi. Pada umumnya menstruasi akan berlangsung setiap 28 hari selama ± 7 hari. Lama perdarahannya sekitar 3-5 hari dengan jumlah darah yang hilang sekitar 30-40 cc. Puncak pendarahannya hari ke-2 atau 3 hal ini dapat dilihat dari jumlah pemakaian pembalut sekitar 2-3 buah. Diikuti fase proliferasi sekitar 6-8 hari (Manuaba dkk, 2006).

2.3. Sindrom Premenstruasi

2.3.1. Definisi

Menurut Magos dan Studd (1984) *Premenstrual Syndrome* adalah gejala fisik, psikologis, dan perilaku yang menimbulkan distress dan tidak disebabkan oleh penyakit organik yang secara teratur timbul lagi selama fase yang sama pada siklus ovarium atau siklus menstruasi, dan secara signifikan menurun atau hilang selama sisa siklus tersebut (Andrews dan Gilly, 2009). *Premenstrual Syndrome* atau sindrom pra-menstruasi adalah suatu kondisi yang terdiri atas beberapa gejala fisik, emosi dan perilaku, yang dialami oleh seorang perempuan sebelum siklus menstruasi datang yang menyebabkan ia mengalami gangguan dalam fungsi dan aktifitas sehari-hari. Gejala-gejala tersebut akan menghilang saat menstruasi tiba (Elvira dan Sylvia, 2010).

Premenstrual Syndrome merupakan kumpulan keluhan dan gejala fisik, emosional, dan perilaku yang terjadi pada wanita reproduksi yang muncul secara siklik dalam rentang waktu 7-10 hari sebelum menstruasi dan menghilang setelah darah haid keluar yang terjadi pada suatu tingkatan yang mampu mempengaruhi gaya hidup dan aktivitas (Suparman,

2011). Keluhan pada PMS merujuk pada kumpulan gejala fisik, psikologis, dan perilaku yang terjadi selama akhir fase luteal dalam siklus menstruasi dan berakhir dengan awal menstruasi (Varney, 2006). Keluhan yang dirasakan seperti cemas, depresi, suasana hati yang tidak stabil, kelelahan, penambahan berat badan, pembengkakan, sakit pada payudara, kejang dan nyeri punggung yang dapat timbul sekitar 7-10 hari sebelum haid datang dan memuncak pada saat haid timbul (Bardosono, 2006).

2.3.2. **Klasifikasi *Premenstrual Syndrome***

Premenstrual Syndrome berdasarkan tingkatannya dibedakan menjadi ringan, sedang, dan berat. PMS dikatakan ringan bila wanita tersebut merasakan keluhan dan gejala PMS, namun masih dapat beraktivitas dengan baik. Pada PMS kategori sedang, wanita masih melakukan aktivitas tetapi dengan kualitas yang menurun. Sedangkan PMS dikatakan berat bila wanita tersebut tidak dapat melakukan aktivitas sama sekali, bahkan harus istirahat total.

2.3.3. **Tipe-Tipe *Premenstrual Syndrome***

Tipe dan gejala PMS bermacam-macam. Dr. Guy E. Abraham, ahli kandungan dan kebidanan dari Fakultas Kedokteran UCLA, AS, membagi PMS menurut gejalanya yakni PMS tipe A, H, C, dan D. Delapan puluh persen gangguan PMS termasuk tipe A. Penderita tipe H sekitar 60%. PMS tipe C 40%, dan PMS tipe D 20%. Kadang-kadang seorang wanita mengalami gejala gabungan, misalnya tipe A dan D secara bersamaan. Setiap tipe memiliki gejalanya sendiri.

- a. PMS tipe A *anxiety* : Ditandai dengan gejala seperti rasa cemas, sensitif, saraf tegang, perasaan labil. Bahkan beberapa wanita mengalami depresi ringan sampai sedang saat sebelum mendapat haid. Gejala ini timbul akibat ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron; hormon estrogen terlalu tinggi dibandingkan hormon progesteron. Pemberian hormon progesteron kadang dilakukan untuk mengurangi gejala, tetapi beberapa peneliti mengatakan, pada penderita PMS bisa jadi kekurangan vitamin B6

- dan magnesium. Penderita PMS A sebaiknya banyak mengonsumsi makanan berserat dan membatasi atau mengurangi minum kopi.
- b. PMS tipe H *hyperhydration* : Tipe ini memiliki gejala edema (pembengkakan), perut kembung, nyeri pada buah dada, pembengkakan pada tangan dan kaki, peningkatan berat badan sebelum haid. Gejala tipe ini dapat juga dirasakan bersamaan dengan tipe PMS yang lain. Pembengkakan itu terjadi akibat berkumpulnya air pada jaringan di luar sel (ekstrasel) karena tingginya asupan garam atau gula pada diet penderita. Pemberian obat diuretika untuk mengurangi retensi (penimbunan) air dan natrium pada tubuh hanya mengurangi gejala yang ada. Untuk mencegah terjadinya gejala ini penderita dianjurkan mengurangi asupan garam dan gula pada diet makanan serta membatasi minum sehari-hari.
 - c. PMS tipe C *craving* : Tipe ini ditandai dengan rasa lapar ingin mengonsumsi makanan yang manis-manis (biasanya coklat) dan karbohidrat sederhana (biasanya gula). Pada umumnya sekitar 20 menit setelah menyantap gula dalam jumlah banyak, timbul gejala hipoglikemia seperti kelelahan, jantung berdebar, pusing kepala yang terkadang sampai pingsan. Hipoglikemia timbul karena pengeluaran hormon insulin dalam tubuh meningkat. Rasa ingin menyantap makanan manis dapat disebabkan oleh stres, tinggi garam dalam diet makanan, tidak terpenuhinya asam lemak esensial (omega 6), atau kurangnya magnesium.
 - d. PMS tipe D *depression* : Tipe ini ditandai dengan gejala rasa depresi, ingin menangis, lemah, gangguan tidur, pelupa, bingung, sulit dalam mengucapkan kata-kata (verbalisasi), bahkan kadang-kadang muncul rasa ingin bunuh diri atau mencoba bunuh diri. Biasanya PMS tipe D berlangsung bersamaan dengan PMS tipe A, hanya sekitar 3% dari seluruh tipe PMS benar-benar murni tipe D. PMS tipe D murni disebabkan oleh ketidakseimbangan hormon progesteron dan estrogen.

Kombinasi PMS tipe D dan tipe A dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu stres, kekurangan asam amino tyrosine, penyerapan dan penyimpanan timbal di tubuh, atau kekurangan magnesium dan vitamin B (terutama B6). Meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung vitamin B6 dan magnesium dapat membantu mengatasi gangguan PMS tipe D yang terjadi bersamaan dengan PMS tipe A (Saryono, 2009).

2.3.4. Gejala sindrom premenstruasi

Gejala PMS menurut Andrews dan Gilly (2009) sangat banyak dan bermacam-macam serta dapat mempengaruhi hampir seluruh sistem tubuh. Gejala sering dikelompokkan ke dalam tiga kategori dan wanita sering mengalami perpaduan dari setiap kelompok.

Gejalanya yaitu :

- a. Gejala Fisik : Gejala yang umum dialami sebagian besar wanita adalah kembung, retensi cairan, dan mastalgia yang menyebabkan sensasi penambahan berat badan yang tidak nyaman. Namun, ada pun gejala fisik yang khas pada PMS yaitu nyeri tekan dan pembengkakan payudara, perut kembung, edema perifer, sakit kepala dan migrain, rasa panas lalu kemerahan pada wajah serta leher, limbung, palpitasi, gangguan penglihatan, ketidaknyamanan panggul, perubahan pola buang air besar, perubahan nafsu makan atau mengidam, mual, jerawat atau lesi kulit dan penurunan koordinasi.
- b. Gejala Psikologis : banyak wanita merasa manifestasi psikologis PMS merupakan kelompok gejala yang paling sulit ditoleransi karena mereka sering merasa benar-benar di luar kendali dan sangat bingung dengan perilakunya sendiri. Gejala psikologis yang sangat umum adalah tegang, iritabilitas, depresi, perubahan alam perasaan, ansietas, gelisah, letargi, penurunan libido, dan penurunan konsentrasi.
- c. Gejala Perilaku : berbagai perubahan perilaku dilaporkan bertambah pada masa PMS. Perubahan itu meliputi agorafobia, bolos kerja, kehilangan konsentrasi, penurunan penampilan kerja, dan penghindaran aktivitas sosial.

Namun, pada dasarnya PMS tidak selalu menghadirkan gejala yang menyebabkan stres dan kabar buruk. Logue dan Moos (1988) mendapatkan hasil penelitian bahwa 5% sampai 15% wanita biasanya merasa lebih baik selama fase PMS mereka.

2.4. **Determinan Premenstruasi**

Ada banyak teori yang dikemukakan untuk menerangkan mengapa PMS terjadi, tetapi hingga kini penyebab pasti belum diketahui meskipun terdapat penelitian berskala luas. Akan tetapi ada kemungkinan yang memegang peranan penting ialah factor ketidakseimbangan antara estrogen dan progesteron karena akibat dari retensi cairan dan natrium, penambahan berat badan, dan edema (Sarwono, 2008). Namun, penyebab yang

dapat dimungkinkan adalah yang berhubungan dengan faktor-faktor hormonal, genetik, sosial, perilaku, biologi dan psikis.

a. Faktor Hormonal

Meningkatnya kadar estrogen dalam darah, yang akan menyebabkan gejala depresi dan khususnya gangguan mental. Kadar estrogen yang meningkat akan mengganggu proses kimia tubuh termasuk vitamin B6 (Piridoksin) yang dikenal sebagai vitamin anti depresi karena berfungsi mengontrol produksi serotonin. Serotonin penting sekali bagi otak dan syaraf, dan kurangnya persediaan zat ini dalam jumlah yang cukup dapat mengakibatkan depresi. Saat kadar serotonin rendah, otak mengirim sinyal ke tubuh untuk makan karbohidrat, dimana untuk merangsang produksi serotonin dari yang alami dengan asam amino *building block*. Pada kasus ini wanita ingin mengetahui mengapa nafsu makan mereka menjadi tidak terkontrol dan semangat hilang selama PMS (Shreeve, 1983, Hacker et, al., 2001 dan Brunner & Suddarth, 2001).

Pada fase luteal kadar hormon progesteron akan meningkat, sebaliknya estrogen mulai menurun. Perubahan kadar progesteron dalam tubuh juga menyebabkan perubahan mood, perilaku, dan fisik pada wanita pada fase luteal ini. Progesteron berinteraksi dengan bagian tertentu otak yang terkait dengan relaksasi. Pada tubuh seseorang ada hormon tertentu di sistem saraf pusat yang disebut “endorfin”. Endorfin ini hormon yang menyebabkan perasaan senang, happy mood, dan sekaligus juga membuat orang kurang sensitif terhadap nyeri (obat seperti heroin dan morfin beraksi seperti endorfin). Hormon ini dapat turun kadarnya pada fase luteal dalam siklus haid. Karenanya, pada fase luteal ini kadang wanita merasa kurang happy dan nyeri-nyeri, seperti nyeri haid atau sakit kepala (Ganong, 2003).

b. Faktor Kimiawi

Faktor kimiawi sangat mempengaruhi munculnya PMS. Bahan-bahan kimia tertentu di dalam otak seperti serotonin, berubah-ubah selama siklus menstruasi. Serotonin adalah suatu neurotransmitter yang merupakan suatu bahan kimia yang terlibat dalam pengiriman pesan sepanjang saraf di dalam otak, tulang belakang dan seluruh tubuh. Serotonin sangat mempengaruhi suasana hati. Aktivitas serotonin berhubungan dengan gejala depresi, kecemasan, ketertarikan, kelelahan, perubahan pola makan, kesulitan

untuk tidur, impulsif, dan agresif. Rendahnya kadar dan aktivitas serotonin ditemukan pada perempuan yang mengeluh sindrom premenstruasi (Saryono, 2009).

c. Faktor Genetik

Faktor genetik juga memainkan suatu peran yang sangat penting, yaitu insidensi sindrom premenstruasi dua kali lebih tinggi pada kembar satu telur (*monozigot*) dibanding kembar dua telur (Saryono, 2009). Sindrom premenstruasi lebih rentan diderita oleh perempuan dengan riwayat sindrom premenstruasi pada anggota keluarga perempuan lainnya (ibu kandung dan saudari kandungnya). Ibu yang memiliki riwayat menderita sindrom premenstruasi secara bermakna berpeluang lebih besar memiliki putri yang kelak menderita sindrom premenstruasi (dengan peluang 70%) dibandingkan populasi umum (peluang 37%). Hal yang sama juga ditunjukkan antar-saudari kembar monozigot (yang berpeluang mendapat sindrom premenstruasi pada kedua individu 93%) dibandingkan antar-saudari kembar dizigot (berpeluang 44%) atau bukan saudari kembar (Suparman, 2011).

d. Faktor Psikologis

Faktor psikologis, yaitu stress sangat besar pengaruhnya terhadap kejadian sindrom premenstruasi. Gejala-gejala sindrom premenstruasi akan semakin menghebat jika di dalam diri seorang perempuan terus menerus mengalami tekanan (Saryono, 2009). Tingkat stress dapat mempengaruhi sistem hormon tersebut yang nantinya akan mempengaruhi fungsi tubuh secara keseluruhan.

e. Pola Tidur

Pola tidur akan mempengaruhi sekresi berbagai hormon yang ada di dalam tubuh dan pola tidur yang baik (tidur tanpa gangguan) ternyata dapat meringankan gejala PMS. Pola tidur merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan PMS, dimana pola tidur yang baik dapat memperingan terjadinya gejala PMS. Baik atau buruknya pola tidur dapat mempengaruhi sekresi berbagai hormon yang ada dalam tubuh (Shecter dan Boivin, 2010 dalam Kartikasari, I. 2015). Sesuai dengan Bakker, dkk(2010) bahwa pola tidur tidak baik akan meningkatkan keparahan dari gejala PMS

f. Pola Makan

Pengaturan pola makan dalam gaya hidup pada diri wanita sangat memegang peranan penting. Makan terlalu banyak atau terlalu sedikit sangat berpengaruh terhadap gejala PMS. Asupan garam yang terlalu banyak akan menyebabkan retensi cairan yang dapat menyebabkan tubuh bengkak dan kembung. Terlalu banyak mengonsumsi produk susu dan olahannya dapat menyebabkan defisiensi magnesium dalam tubuh lalu mengakibatkan tubuh jadi bengkak, payudara tegang, dan sakit kepala. (Saryono, 2009).

g. Indeks Massa Tubuh

Faktor status gizi berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) berperan dalam menimbulkan gejala PMS. Berdasarkan sebuah penelitian, setiap kenaikan 1 kg/m² pada IMT dikaitkan dengan peningkatan yang signifikan terhadap risiko PMS sebesar 3 persen. Indeks massa tubuh merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentase lemak di dalam tubuh manusia. Lemak merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh yang mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen, dan faktor dominan penyebab sindroma premenstruasi adalah hormon estrogen. Penelitian lain yang dilakukan oleh Johnson dkk., (2010) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara IMT dan risiko kejadian PMS sebesar 3%. Hal ini disebabkan karena terdapat adipocyte-derived hormone leptin yang bersal dari lemak tubuh yang diduga dapat mempengaruhi PMS. Menurut Dickerson, dkk. (2003), pada wanita obesitas terjadi peningkatan kadar serotonin, yang berujung pada terjadinya gejala PMS

h. Aktifitas fisik

Aktivitas fisik secara signifikan dapat menurunkan risiko gejala PMS seperti perubahan nafsu makan, hipersensitivitas emosi, dan sakit kepala. Kebiasaan olahraga yang kurang dapat memperberat premenstrual syndrome, aktifitas fisik dapat meningkatkan endorphen, menurunkan estrogen dan hormon steroid lainnya, meningkatkan transportasi oksigen dalam otot, mengurangi kadar kortisol, dan meningkatkan keadaan psikologis. mekanisme ini mendukung hubungan terbalik aktivitas fisik dengan sindroma premenstruasi, dimana makin teratur aktivitas fisik maka akan semakin berkurang keparahan sindroma premenstruasi.

2.5.Path Analysis

2.5.1. Sejarah Path Analysis

Path Analysis atau juga dikenal dengan sebutan analisis jalur dikembangkan pertama kali pada tahun 1920-an oleh seorang ahli genetika bernama Sewall Wrigh. mengartikan *Path Analysis* sebagai “ *a technique for estimating the effect’s a set independents variabels has on a dependents variabel from a set correlation, given a set of hypothesized causal asymmetric relation among variabels*” (Kuncoro, 2007).

Teknik-teknik yang dikembangkan Sewall Wrigh merupakan pengembangan korelasi yang diurai menjadi beberapa inteprestasi akibat yang ditimbulkannya. Lebih lanjut, *Path Analysis* mempunyai kedekatan dengan regresi berganda. Dengan kata lain, regresi berganda merupakan bentuk khusus dari analisis jalur. Teknik ini juga dikenal sebagai model sebab akibat (*causing modeling*). Penamaan ini didasarkan pada alasan bahwa analisis jalur memungkinkan pengguna dapat menguji proposisi teoritis mengenai hubungan sebab akibat tanpa memanipulasi variabel-variabel. Manipulasi variabel- variabel maksudnya ialah memberi perlakuan (*treatment*) terhadap variabel-variabel tertentu dalam pengukurannya. Asumsi dasar model ini ialah beberapa variabel sebenarnya mempunyai hubungan yang sangat dekat satu dengan lainnya (Sarwono, 2007).

2.5.2. Pengertian Path Analysis

“*Path Analysis* ialah suatu teknik untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang terjadi pada regresi berganda jika variabel bebasnya memengaruhi variabel tergantung tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung”. (Robert D. Retherford 1993 dikutip oleh Widaryano, 2005). Sedangkan definisi lain mengatakan: “*Path Analysis* merupakan pengembangan langsung bentuk regresi berganda dengan tujuan untuk memberikan estimasi tingkat kepentingan (*magnitude*) dan signifikansi (*significance*) hubungan sebab akibat hipotetikal dalam seperangkat variabel.” (Paul Webley 1997 dikutip oleh Sarwono 2007).

David Garson dari *North Carolina State University* mendefinisikan *Path Analysis* sebagai “Model perluasan regresi yang digunakan untuk menguji keselarasan matriks korelasi dengan dua atau lebih model hubungan sebab akibat yang dibandingkan oleh peneliti. Modelnya digambarkan dalam bentuk gambar lingkaran dan panah dimana anak panah tunggal menunjukkan sebagai penyebab. Regresi dikenakan pada masing-masing variabel dalam suatu model sebagai

variabel tergantung (pemberi respon) sedang yang lain sebagai penyebab. Pembobotan regresi diprediksikan dalam suatu model yang dibandingkan dengan matriks korelasi yang diobservasi untuk semua variabel dan dilakukan juga penghitungan uji keselarasan statistik. (David Garson, 2003 dikutip oleh Sunyoto 2011).

Menurut Kuncoro, 2007, teknik *Path Analysis* adalah teknik yang digunakan dalam menguji besarnya sumbangan (kontribusi) yang ditunjukkan oleh koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kausal antar variabel X_1 , X_2 , dan X_3 terhadap Y serta dampaknya terhadap Z .

2.5.3. Tujuan *Path Analysis*

Menurut Sarwono, 2012, tujuan menggunakan *Path Analysis* diantaranya adalah:

1. variabel tertentu terhadap variabel lain yang dipengaruhinya.
2. Menghitung besarnya pengaruh satu variabel. Melihat hubungan antar variabel dengan didasarkan pada model apriori.
3. Menerangkan mengapa variabel-variabel berkorelasi dengan menggunakan suatu model yang berurutan secara temporer.
4. Menggambarkan dan menguji suatu model matematis dengan menggunakan persamaan yang memadai.
5. Mengidentifikasi jalur penyebab suatu independen exogenous atau lebih terhadap variabel dependen endogenous lainnya.

2.5.4. Manfaat *Path Analysis*

Manfaat dari model *Path Analysis* sebagai berikut (Kuncoro, 2007) :

1. Menjelaskan *explanation* terhadap fenomena yang dipelajari atau permasalahan yang diteliti.

2. Memprediksi nilai variabel terikat (Y) berdasarkan nilai variabel bebas (X), dan memprediksi dengan *Path Analysis* ini bersifat kualitatif.
3. Faktor determinan yaitu penentu variabel bebas (X) mana yang berpengaruh dominan terhadap variabel terikat (Y), juga dapat digunakan untuk menelusuri mekanisme (jalur-jalur) pengaruh variabel (X) terhadap variabel terikat (Y).
4. Pengujian model

2.5.5. Istilah-istilah dalam *Path Analysis*

Dalam metode *Path Analysis* ada beberapa istilah yang digunakan, istilah-istilah tersebut antara lain (Sarwono, 2007) :

1. Model jalur. Model jalur ialah suatu diagram yang menghubungkan antara variabel bebas, perantara dan tergantung. Pola hubungan ditunjukkan dengan menggunakan anak panah. Anak panah-anak panah tunggal menunjukkan hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel *exogenous* atau perantara dengan satu variabel tergantung atau lebih. Anak panah juga menghubungkan kesalahan (*variabel residue*) dengan semua variabel *endogenous* masing-masing. Anak panah ganda menunjukkan korelasi antara pasangan variabel-variabel *exogenous*.
2. Jalur penyebab untuk suatu variabel yang diberikan. meliputi pertama jalur-jalur arah dari anak-anak panah menuju ke variabel tersebut dan kedua jalur-jalur korelasi dari semua variabel *endogenous* yang dikorelasikan dengan variabel-variabel yang lain yang mempunyai anak panah-anak panah menuju ke variabel yang sudah ada tersebut.
3. Variabel *exogenous* ialah semua variabel yang tidak ada penyebab-penyebab

esklusifnya atau dalam diagram tidak ada anak-anak panah yang menuju kearahnya, selain pada bagian kesalahan pengukuran. Jika antara variabel *exogenous* dikorelasikan maka korelasi tersebut ditunjukkan dengan anak panah dengan kepala dua yang menghubungkan variabel-variabel tersebut. Dalam istilah lain, dapat disebut pula sebagai independen variabel.

4. Variabel *endogenous*. Variabel *endogenous* ialah variabel yang mempunyai anak-anak panah menuju kearah variabel tersebut. Variabel yang termasuk didalamnya ialah mencakup semua variabel perantara dan tergantung. Variabel perantara *endogenous* mempunyai anak panah yang menuju kearahnya dan dari arah variabel tersebut dalam suatu model diagram jalur. Sedang variabel tergantung hanya mempunyai anak panah yang menuju kearahnya. Atau dapat disebut juga sebagai variabel dependen.
5. Koefisien jalur / pembobotan jalur. Koefisien jalur adalah koefisien regresi standar atau disebut 'beta' yang menunjukkan pengaruh langsung dari suatu variabel bebas terhadap variabel tergantung dalam suatu model jalur tertentu. Oleh karena itu, jika suatu model mempunyai dua atau lebih variabel-variabel penyebab, maka koefisien-koefisien jalurnya merupakan koefisien-koefisien regresi parsial yang mengukur besarnya pengaruh satu variabel terhadap variabel lain dalam suatu model jalur tertentu yang mengontrol dua variabel lain sebelumnya dengan menggunakan data yang sudah distandarkan atau matriks korelasi sebagai masukan.
6. Mediasi. Mediasi ialah perantara yang berfungsi sebagai variabel endogenous pertama terhadap variabel sebelumnya (variabel *axogenous*) dan sebagai variabel *exogenous* terhadap variabel endogenous kedua, atau variabel yang secara teoritis memengaruhi hubungan antar variabel independent dengan variabel dependen

menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan di ukur. Dalam urutan posisi diagram jalur berada pada antara dua variabel dimana pengaruh tidak langsung akan diukur.

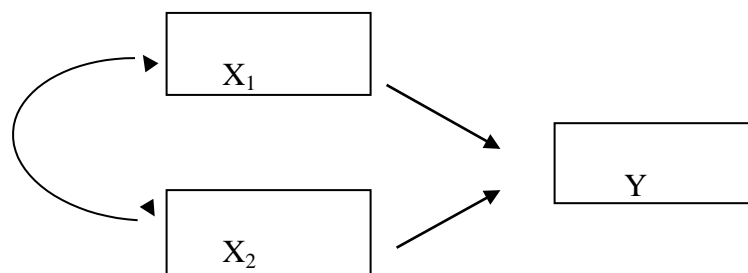
7. Total effect. Pengaruh tidak langsung dari satu variabel exogenous melalui variabel endogenous perantara menuju ke variabel endogenous kedua.
8. Direct effect. Pengaruh langsung dari suatu variabel exogenous menuju variabel endogenous.
9. Pengaruh gabungan. Pengaruh dari semua variabel exogenous terhadap satu variabel endogenous yang dikenal dengan nilai r^2 .
10. Pengaruh parsial. Pengaruh setiap variabel exogenous masing-masing terhadap satu variabel endogenous.

2.5.6. Model *Path Analysis*

Ada beberapa model *Path Analysis* yang dapat digunakan, mulai dari yang paling sederhana sampai yang paling rumit. Menurut Sunyoto, 2011 model *Path Analysis* tersebut diantaranya:

1. Model Regresi Berganda (model analisis satu jalur)

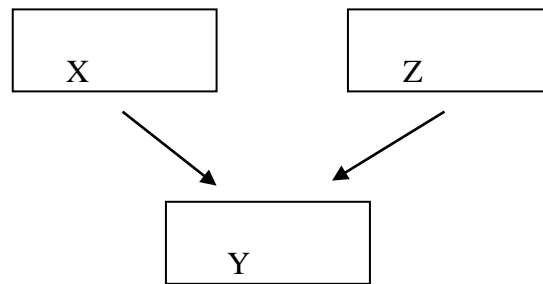
Model ini merupakan pengembangan regresi berganda dengan menggunakan dua variabel *eksogen*, yaitu X_1 dan X_2 dengan satu variabel *endogen*. Model ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Model Regresi Berganda

2. Model Mediasi

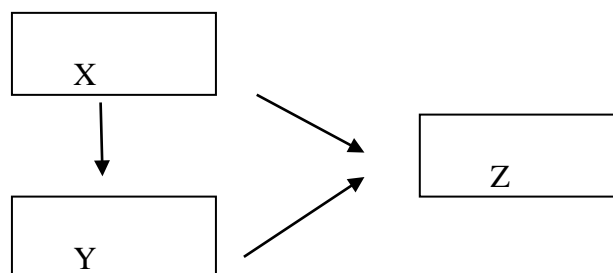
Model mediasi atau perantara yaitu dimana variabel Y memodifikasi variabel X terhadap variabel Z. Model ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Model Mediasi

3. Model Kombinasi

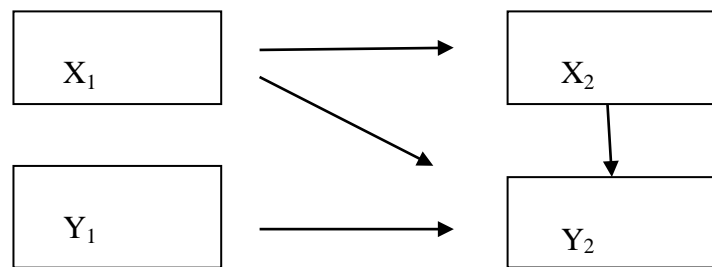
Model kombinasi adalah kombinasi antara model regresi berganda dan model mediasi. Maksudnya variabel X berpengaruh terhadap variabel Z secara langsung dan secara tidak langsung memengaruhi variabel Z melalui variabel Y. Model ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Model Kombinasi

4. Model Kompleks

Model kompleks yaitu variabel X_1 memengaruhi secara langsung Y_2 dan melalui variabel X_2 secara tidak langsung memengaruhi Y_2 , sementara variabel Y_2 juga dipengaruhi oleh Y_1 .



Gambar 2.4 Model Kompleks

2.1.7 Asumsi-asumsi *Path Analysis*

Menurut Sarwono (2012) asumsi-asumsi pada *Path Analysis* adalah sebagai berikut :

1. Adanya linieritas (Linierity) artinya hubungan antar variabel bersifat linier.
2. Adanya aditivitas (Aditivity) artinya tidak ada efek-efek interaksi.
3. Variabel terikat (endogen) minimal dalam skala interval dan rasio.
4. Semua variabel residual (yang tidak diukur) tidak berkorelasi dengan salah satu variabel dalam model.
5. *Disturbance terms* (gangguan) atau variabel residual tidak boleh berkorelasi dengan semua variabel endogen dalam model.
6. Terdapat multikolinieritas yang rendah, artinya dua atau lebih variabel bebas

(penyebab) mempunyai hubungan yang sangat tinggi. Jika terjadi hubungan yang sangat tinggi maka akan mendapatkan standar *error* yang besar dari koefisien beta (β) yang digunakan untuk menghilangkan varian biasa dalam melakukan analisis korelasi secara parsial.

7. Adanya rekursivitas artinya semua anak panah mempunyai satu arah, tidak boleh pemutaran kembali (looping)
8. Spesifikasi model sangat diperlukan untuk menginterpretasi koefisien-koefisien jalur. Kesalahan spesifikasi terjadi ketika variabel penyebab yang signifikan dikeluarkan dalam model, semua koefisien jalur akan merefleksikan kovarian bersama dengan semua variabel yang tidak diukur dan tidak dapat diinterpretasi secara tepat dalam kaitannya dengan akibat langsung maupun tidak langsung.
9. Terdapat masukan korelasi yang sesuai, artinya jika menggunakan matriks korelasi sebagai masukan maka korelasi person digunakan untuk dua variabel skala interval.
10. Terdapat ukuran sampel yang memadai minimal 100.
11. Menggunakan sampel *probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.
12. *Observed variables* diukur tanpa kesalahan (instrument pengukuran valid dan reliabel artinya variabel yang diteliti dapat diobservasi secara langsung).
13. Model yang dianalisis dispesifikasikan (diidentifikasi) dengan benar berdasarkan teori-teori dan konsep-konsep yang relevan. artinya model teori yang dikaji atau diuji dibangun berdasarkan kerangka teoritis tertentu yang mampu menjelaskan hubungan kausal antar variabel yang diteliti.

Model *Path Analysis* berbeda dengan model regresi. Perbedaan tersebut terletak pada pola hubungan yang diinginkan. Model regresi digunakan untuk meramalkan atau menduga nilai sebuah variabel responden Y atas dasar nilai tertentu beberapa variabel prediktor $X_1; X_2; \dots, X_k$ atau pola hubungan yang mengisyaratkan besarnya pengaruh variabel penyebab $X_1; X_2; \dots, X_k$ terhadap sebuah variabel akibat Y , baik pengaruh yang langsung secara individu maupun bersamaan. Telaah statistik menyatakan bahwa untuk peramalan / pendugaan nilai Y atas dasar nilai-nilai $X_1; X_2; \dots, X_k$, pola hubungan yang sesuai adalah pola hubungan yang mengikuti model regresi, sedangkan untuk mengetahui hubungan sebab akibat, pola yang tepat adalah model struktural (Kuncoro, 2007). Secara matematik, *Path Analysis* mengikuti pola model struktural. Model struktural yaitu apabila setiap variabel terikat/endogen (Y) keadaanya ditentukan oleh seperangkat variabel bebas/eksogen (X).

2.6. Kerangka Konsep

a. Pola Makan <-> Aktifitas Fisik, mempengaruhi indeks massa tubuh

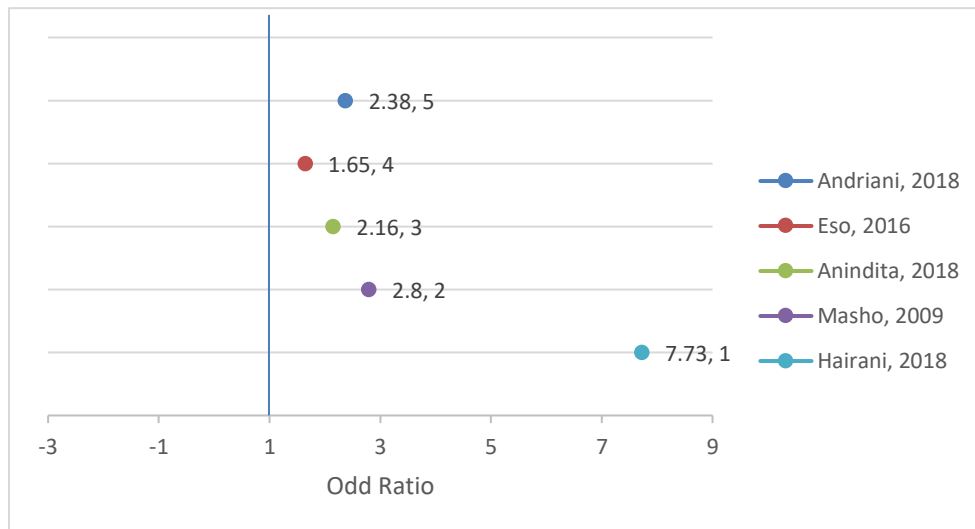
Salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi adalah aktivitas fisik. Asupan energi yang berlebihan dan tidak diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang (dengan kurang melakukan aktivitas fisik) akan menyebabkan terjadinya penambahan berat badan. Indeks Massa Tubuh (IMT) berbanding terbalik dengan aktifitas fisik, apabila aktifitas fisiknya meningkat maka hasil Indeks Massa Tubuh (IMT) akan semakin normal, dan apabila aktifitas fisiknya menurun akan meningkatkan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Ramadhani, 2013).

b. Indeks massa tubuh mempengaruhi sindrom premenstruasi

Faktor status gizi berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) berperan dalam menimbulkan gejala PMS Berdasarkan sebuah penelitian, setiap kenaikan 1 kg/m² pada IMT dikaitkan dengan peningkatan yang signifikan terhadap risiko PMS sebesar 3 persen. Indeks massa tubuh merupakan salah satu ukuran untuk memprediksi presentase lemak di dalam tubuh manusia. Lemak merupakan salah satu senyawa di dalam tubuh yang

mempengaruhi proses pembentukan hormon estrogen, dan faktor dominan penyebab sindroma premenstruasi adalah hormon estrogen. Penelitian lain yang dilakukan oleh Johnson dkk., (2010) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara IMT dan risiko kejadian PMS sebesar 3%. Hal ini disebabkan karena terdapat adipocyte-derived hormone leptin yang bersal dari lemak tubuh yang diduga dapat mempengaruhi PMS. Menurut Dickerson, dkk. (2003), pada wanita obesitas terjadi peningkatan kadar serotonin, yang berujung pada terjadinya gejala PMS

Odd Ratio IMT berhubungan dengan Sindrom Premenstruasi

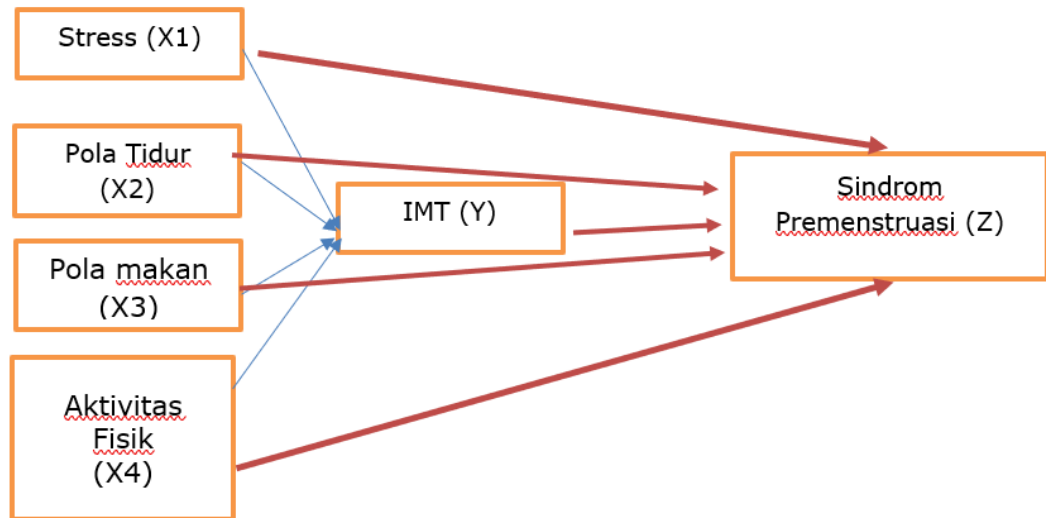


c. Tingkat stress berdampak pada pola makan dan pola tidur, mempengaruhi sindrom premenstruasi

Bagi sebagian besar siswa dengan aktifitas organisasi yang padat dan tugas sekolah menumpuk menjadi bagian dari keseharian siswa. Aktifitas padat sering menyita waktu tidur, padahal tidur merupakan kebutuhan dasar setiap prang yang tidak dapat diganggu pelaksanaannya. Stresor yang dihadapi tidak hanya menyebabkan rentan mengalami stres tetapi juga rentan mengalami gangguan tidur. Pola tidur merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan PMS, dimana pola tidur yang baik dapat memperingan terjadinya gejala PMS. Baik atau buruknya pola tidur dapat mempengaruhi sekresi berbagai hormon

yang ada dalam tubuh (Shecterdan Boivin, 2010 dalam Kartikasari,I. 2015). Sesuai dengan Bakker, dkk(2010) bahwa pola tidur tidak baik akan meningkatkan keparahan dari gejala PMS

Kerangka konsep Analisis Jalur model mediasi melalui variable perantara (Intervening Variabel)



Keterangan :

X1 – X4 = Variabel Independen Eksogen

Y = variable endogen perantara

Z = variable dependen endogen

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmiah, yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan (Sugiyono, 2015: 3).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan pendekatan kuantitatif dalam rangka pengujian model teoritis untuk konfirmasi terhadap variable yang diuji, analisis yang digunakan dengan pendekatan analisis jalur (path analysis) dimana dilakukan pengambilan sampel dari populasi menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpul data sehingga diharapkan diketahui pengaruh langsung dan tidak langsung variable determinan terjadinya sindrom premenstruasi.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di SMA kota Palangka Raya. SMA Di kota Palangka Raya berjumlah 30 Sekolah (penelitian pada sekolah terpilih menggunakan clustered random sampling), dengan populasi 7.242 siswa (belum memisahkan jumlah siswa). Pengambilan data dilakukan pada April sd. Agustus 2020.

3.3. Definisi Operasional

Variable	Definisi	Alat ukur	Hasil ukur
Stress (X1)	suatu tekanan atau sesuatu yang terasa menekan dalam diri individu	Kuisioner DASS dengan skala likert : 0 : tidak ada / tidak pernah 1 : kadang-kadang 2 : sering 3 : hampir setiap saat	Dalam nilai : 0 sd. 126 Dikategorik : Normal : 0-9 Ringan : 10 – 13 Sedang : 14 – 20 Parah : 21 – 27 Sangat parah : > 28

Pola Tidur	kepuasan seseorang terhadap tidur sehingga tidak merasa kekurangan tidur dan tidak ada gangguan tidur	Kuisisioner PSQI 0 = tidak pernah dalam sebulan 1 = 1x seminggu 2 = 2 x seminggu 3 = >3 x seminggu	Dalam nilai : 0 -21 Dalam kategori : Baik jika ≤ 5 Buruk jika > 5
Pola makan	suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu, seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit	Adolescent Food Habit Checklist (AFHC) 1 = kebiasaan makan sehat 0 = kebiasaan makan tidak sehat	Dalam nilai : 0 – 23 Dalam kategori : Sehat \geq mean Kurang baik $<$ mean
Aktifitas Fisik	Setiap gerakan tubuh yang dilakukan responden	Physical Activity Level Kuesioner Dijawab dalam menit	Skor 1,40 sd. 2,40 Dalam kategori : Ringan : 1,40 – 1,69 Sedang : 1,70 – 1,99 Berat : 2,00 – 2,40
Indeks Massa Tubuh	Merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa	BMI = KG / M^2	Nilai di bawah 18,5 sd. 30 ke atas Dalam kategori : $< 18,5$: berat badan kurang 18,55 – 22,9 : berat badan normal 23-22,9 : berat badan berlebih 30 ke atas : obesitas
Premenstruasi Syndrome	suatu gejala sebelum menstruasi tiba	sPAF (SHORTENED PRAMENSTRUAL ASSESSMENT FORM) 1 : tidak mengalami 2 : sangat ringan 3 : ringan	Dengan nilai 0 sd. 30 Kategori : Tidak ada gejala hingga ringan : < 30 Gejala sedang hingga berat ≥ 30

		4 : sedang 5 : berat 6 : ekstrim	
--	--	--	--

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswi Sekolah Menengah Atas yang berada di Kota Palangka Raya, diketahui berjumlah 716

- a. Peneliti menggunakan rumus besar sampel Taro Yamane untuk mengetahui sampel yang representative serta keabsahan generalisasi dimana populasi sudah diketahui, $n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d = presisi

$$n = \frac{1200}{1200 \times 0,05 \times 0,05 + 1} = 300 \text{ sampel}$$

- b. Metode pengambilan sampel

Dilakukan metode pengambilan sampel bertahap menggunakan *clustered random sampling* dilanjutkan *stratified random sampling* berdasarkan kelas, dan jumlah SMA yang ada di Kota Palangka Raya.

3.7. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil kuisisioner direkap dengan menggunakan program excel dan selanjutnya akan diolah dengan menggunakan program computer SPSS 20, melalui tahapan :

- a. editing

proses penyuntingan dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh telah lengkap, artinya data dalam kuisisioner tersebut telah terisi semua, sesuai, konsisten dan relevan. Proses ini telah dilakukan pada saat dilapangan dengan meneliti tiap lembar

kuisisioner hasil isian responden. Bila terjadi kejanggalan dapat dilakukan penelusuran kembali kepada responden yang bersangkutan.

b. coding

adalah proses untuk mengklasifikasi data dan memberi kode untuk masing-masing klas sesuai dengan tujuan dikumpulkannya data.

c. entry data

proses pemasukkan data kedalam program SPSS

d. cleaning data

proses pembersihan data dengan melihat distribusi frekuensi dan variable variable dan menilai kelogisannya.

3.8. Analisis Data

Data yang terkumpul dilakukan analisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan dalam penyajian data, ukuran data, ukuran sentral dan ukuran penyebaran. Penyajian data mencakup daftar distribusi dan histogram. Ukuran sentral meliputi mean, median, dan modus. Ukuran penyebarannya berupa varians dan simpangan baku/standart deviasi. Analisis inferensial digunakan untuok menguji hipotesis yang akan memakai analisa jalur (*path analysis*) yang didahului dengan uji normalitas serta uji homogenitas varians. Dengan demikian pengaruh langsung dan tidak langsung dari variabel bebas/variabel eksogen terhadap suatu variabel terikat/variabel endogen dapat diketahui dengan melihat koefisien jalur. Analisis jalur ini merupakan pengembangan dari analisis regresi, sehingga analisis regresi dapat dikatakan bentuk khusus dari analisis jalur. Jadi persamaan yang digunakan untuk analisis regresi juga digunakan pada analisis jalur.

Asumsi uji :

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting dilakukan diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistic yang akan dipergunakan. Pengujian normalitas ini harus dilakukan apabila beluma da teori yang menyatakan bahwa variable yang diteliti adalah normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variance digunakan untuk membandingkan dua peubah bebas, untuk melihat apakah variasi-variasi kelompok peubah bebas yang banyaknya data perkelompok bida berbeda dan diambil secara acak dari data populasi masing-masing yang berdistribusi normal berbeda atau tidak.

BAB IV
BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

	Jenis Pengeluaran	Keterangan	Biaya yang di usulkan
1	Honorarium		
	Honor Enumerator	25.000 / Jam x 3 jam x 10 hari x 4 orang	Rp.3.000.000
	Honor Pengolah Data dan Penganalisis Data	Rp. 1.540.000	Rp. 1.540.000
	Jumlah Honorarium		Rp. 4.540.000
2	Bahan Habis Pakai		
	Penggandaan Proposal	3 x Rp. 25.000	Rp. 75.000
	Penggandaan laporan Akhir	5 x Rp. 50.000	Rp. 250.000
	Penggandaan Kuisisioner	380 sampel	Rp. 685.000
	Pulsa korespondensi dengan enumerator	5 x Rp. 130.000	Rp. 650.000
	Souvenir	380 x Rp. 10.000	Rp. 5.700.000
	Jumlah BHP		Rp. 7.360.000
4	Lain-lain		
	Kaji Etik	1 paket	Rp. 100.000
TOTAL			Rp. 12.000.000

Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Februari	Maret	April	mei	Juni	Juli	Ags
1	Penyusunan Proposal							
2	Ijin Penelitian							
3	Pelaksanaan Penelitian							
4	Penolahan dan Analisa Data							
5	Laporan Akhir							
6	Seminar Hasil							

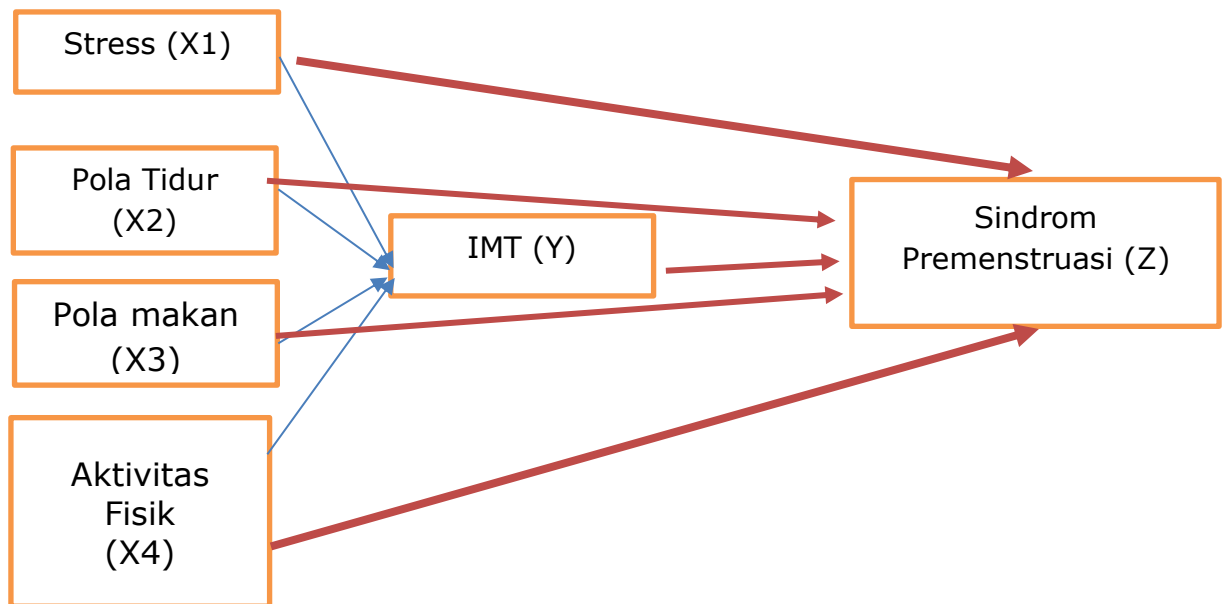
DAFTAR PUSTAKA

- Acikgoz, A., Dayi, A., & Binbay, T. (2017). Prevalence of premenstrual syndrome and its relationship to depressive symptoms in first-year university students. *Saudi Medical Journal*.
- Ali, M., & Asrori, M. (2009). *Psikologi Remaja Perkembangan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Andrews, & Gilly. (2009). *Kesehatan Reproduksi Wanita*. Jakarta: EGC.
- Ansong, E., & Arhin, S. (2019). Menstrual characteristics, disorders and associated risk factors among female international students in Zhejiang Province, China: a cross-sectional survey. *BMC Women Health*.
- Aryani, R. (2010). *Kesehatan Remaja: Problem dan Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Buddhabunyakan, N., Kaewrudee, S., & Chngsomchai, C. (2019). Premenstrual syndrome (PMs) among high School Students. *International Journal of Womens Health*.
- Desrosiers, k., Ronnenberg, A., & Houghton. (2017). Recreational Physical Activity and Premenstrual Syndrome in Young Adult Women: A Cross-Sectional Study. *Plos One*.
- Farasati, N., Siassi, F., & Kohdani. (2015). Western dietary pattern is related to premenstrual syndrome: a case-control stud. *Br J Nutr*.
- Forrester-Knauss, C., Stutz, E. Z., Weiss, C., & Tschudin, S. (2011). The interrelation between premenstrual syndrome and major depression: Results from a population-based sample. *BMC Public Health*.
- Hashim, M., Obaideen, A., & Jahrami, H. (2019). Premenstrual Syndrome Is Associated with Dietary and Lifestyle Behaviors among University Students: A Cross-Sectional Study from Sharjah, UAE. *MDPI Nutrients*.
- Rad, M., Torkmannejad, M., & Mohebbi, Z. (2018). Factors associated with premenstrual syndrome in Female High School Students. *Journal of Education and Health Promotion*.
- Raval, C., & Panchal, B. (2016). Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder among college students of Bhavnagar, Gujarat. *Indian Psychiatric Society*.
- Saryono. (2009). *Sindrom Premenstruasi : mengungkap tabir sensitifitas*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Suparman, & Sentosa. (2011). *Premenstrual Syndrome*. Jakarta: EGC.

Sylvia, D. (2010). *Sindrom Pra-Menstruasi*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Tolossa, F., & Bekele, M. (2014). Prevalence, impacts and medical managements of premenstrual syndrome among female students: cross-sectional study in College of Health Sciences, Mekelle University, Mekelle, northern Ethiopia. *BMC Womens Health*.

Tschudin, S., Berteau, P., & Zemp, E. (2010). Prevalence and predictors of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population-based sample. *Arch Womens Mental Health*.



Hipotesis :

1. Hubungan stress (X1) terhadap Indeks Massa Tubuh (Y)
2. Hubungan Pola Tidur (X2) terhadap Indeks Massa Tubuh (Y)
3. Hubungan Pola Makan (X3) terhadap Indeks Massa Tubuh (Y)
4. Hubungan aktifitas fisik (X4) terhadap Indeks Massa Tubuh (Y)
5. Hubungan langsung stress (X1) terhadap Sindrom Premenstruasi (Z)
6. Hubungan langsung Pola Tidur (X2) terhadap Sindrom Premenstruasi (Z)
7. Hubungan langsung Pola Makan (X3) terhadap Sindrom Premenstruasi (Z)
8. Hubungan langsung aktifitas fisik (X4) terhadap Sindrom Premenstruasi (Z)
9. Hubungan IMT (y) terhadap Sindrom Premenstruasi (Z)

PROSES ANALISIS :

1. Jalur Model I (Hubungan stress (X1), pola Tidur (X2), pola Makan (X3), dan Akifitas fisik (X4) terhadap Indeks Massa Tubuh (Y).
 Besar pengaruh stress (X1), pola Tidur (X2), pola Makan (X3), dan Akifitas fisik (X4) terhadap Indeks Massa Tubuh (Y) secara parsial sebagai berikut :

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	21.795	1.080		20.179	.000
1 X1_Stress	.110	.017	.330	6.620	.000
X2_PolaTidur	-.007	.022	-.011	-.306	.759
X3_PolaMakan	.024	.037	.023	.646	.519
X4recode_AktFisik	-.619	.058	-.530	-10.717	.000

a. Dependent Variable: Y_IMT

Dari table di atas dapat dilihat nilai signifikan **stress X1** sebesar $0,000 < 0,05$. Berarti hipotesis diterima terdapat hubungan (nilai konstan 0,110) terhadap IMT (Y)

Dari table di atas dapat dilihat nilai signifikan **pola tidur X2** sebesar $0,759 > 0,05$. Berarti hipotesis gagal diterima tidak terdapat hubungan (nilai konstan -0,007) terhadap IMT (Y)

Dari table di atas dapat dilihat nilai signifikan **pola makan X3** sebesar $0,519 > 0,05$. Berarti hipotesis gagal diterimatidak terdapat hubungan positif (nilai konstan 0,024) terhadap IMT (Y)

Dari table di atas dapat dilihat nilai signifikan **aktifitas fisik X4** sebesar $0,000 < 0,05$. Berarti hipotesis diterima terdapat pengaruh negatif (nilai konstan - 0,619) terhadap IMT (Y)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	21.795	1.080		20.179	.000
1 X1_Stress	.110	.017	.330	6.620	.000
X2_PolaTidur	-.007	.022	-.011	-.306	.759
X3_PolaMakan	.024	.037	.023	.646	.519
X4recode_AktFisik	-.619	.058	-.530	-10.717	.000

a. Dependent Variable: Y_IMT

Dari table diatas dapat dilihat besar pengaruh dari standardized coefficients, besar pengaruh X1 terhadap Y sebesar **33%**

Dari table diatas dapat dilihat besar pengaruh dari standardized coefficients, besar pengaruh X2 terhadap Y sebesar **-1,1%**

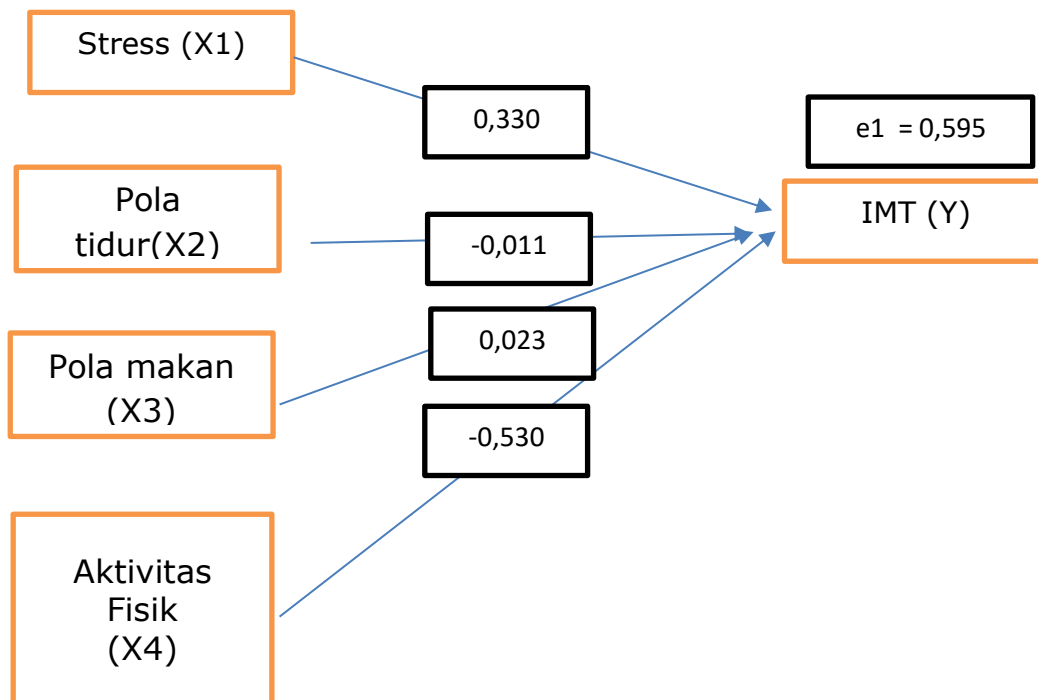
Dari table diatas dapat dilihat besar pengaruh dari standardized coefficients, besar pengaruh X3 terhadap Y sebesar **2,3%**

Dari table diatas dapat dilihat besar pengaruh dari standardized coefficients, besar pengaruh X4 terhadap Y sebesar **53%**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.803 ^a	.645	.640	1.577

a. Predictors: (Constant), X4recode_AktFisik, X2_PolaTidur, X3_PolaMakan, X1_Stress

$$\text{Nilai } e1 \text{ yaitu} = \sqrt{1 - 0,645} = 0,595$$



Secara gabungan X1, X2, X3 dan X4 sebagai berikut :

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.803 ^a	.645	.640	1.577

a. Predictors: (Constant), X4recode_AktFisik, X2_PolaTidur, X3_PolaMakan, X1_Stress

R^2 menunjukkan hubungan secara bersamaan terhadap IMT sebesar 64,5% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh factor lain.

2. Jalur Model I (Hubungan stress (X1), pola Tidur (X2), pola Makan (X3), dan Akifitas fisik (X4), dan IMT (Y) terhadap Sindrom Pre Menstruasi (Z).

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-28.697	5.438		-5.277	.000
1 X1_Stress	.548	.058	.333	9.434	.000
X2_PolaTidur	-.022	.072	-.007	-.303	.762
X3_PolaMakan	-.581	.120	-.113	-4.859	.000
X4recode_AktFisik	-1.426	.222	-.247	-6.417	.000
Y_IMT	2.169	.190	.440	11.417	.000

a. Dependent Variable: Z_Premens

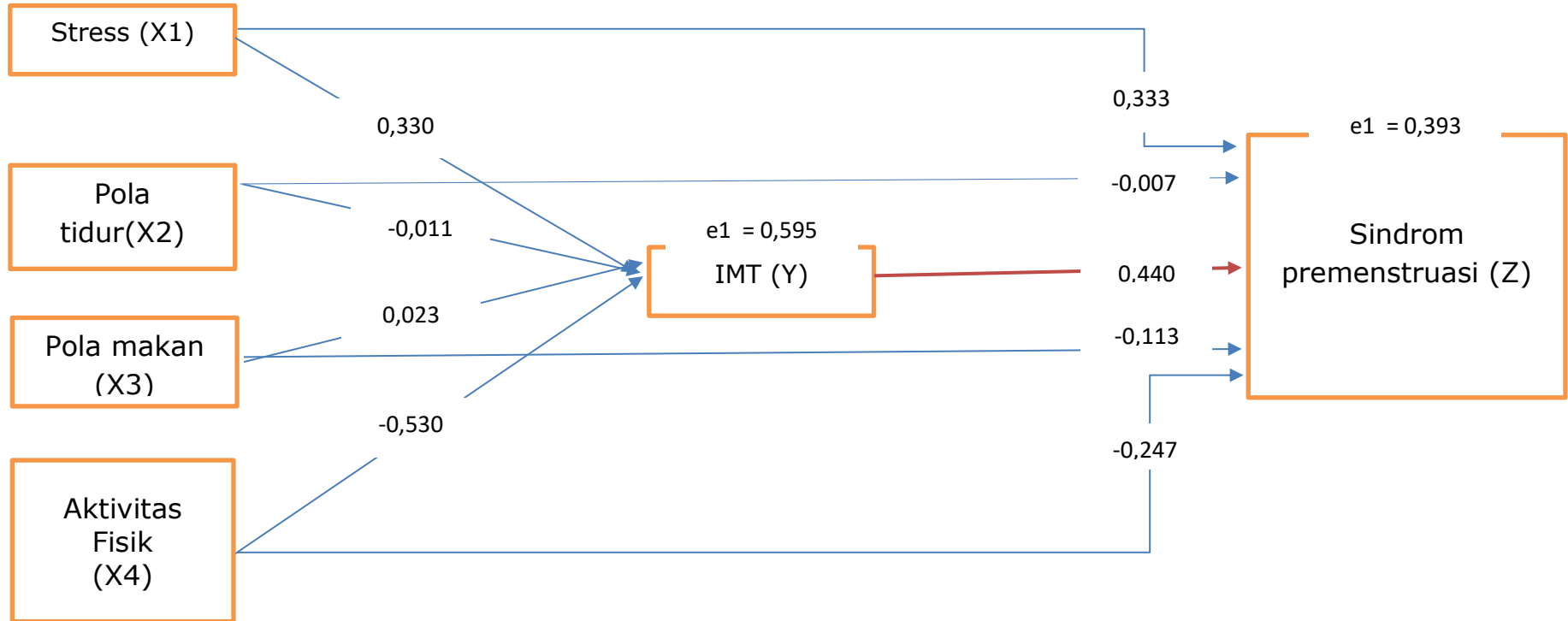
- Besar nilai signifikan X1 sebesar $0,000 < 0,05$ berarti **X1 stres** berhubungan langsung dan positif (nilai konstan 0,548) terhadap Z sindrom premenstruasi
- Besar nilai signifikan X2 sebesar $0,762 > 0,05$ berarti **X2 pola tidur tidak** berhubungan langsung (nilai konstan -0,022) terhadap Z sindrom premenstruasi
- Besar nilai signifikan X3 sebesar $0,000 < 0,05$ berarti **X3 pola makan** berhubungan langsung dan negative (nilai konstan -0,581) terhadap Z sindrom premenstruasi
- Besar nilai signifikan X4 sebesar $0,000 < 0,05$ berarti **X4 aktifitas fisik** berhubungan langsung dan negative (nilai konstan -1,426) terhadap Z sindrom premenstruasi
- Besar nilai signifikan Y sebesar $0,000 < 0,05$ berarti **Y IMT** berhubungan langsung dan positif (nilai konstan 2,169) terhadap Z sindrom premenstruasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.919 ^a	.845	.843	5.147

a. Predictors: (Constant), Y_IMT, X2_PolaTidur, X3_PolaMakan, X1_Stress, X4recode_AktFisik

$$\text{Nilai } e1 \text{ yaitu } = \sqrt{1 - 0,845} = 0,393$$



Besar pengaruh X1, X2, X3, X4 dan Y terhadap z secara gabungan sebagai berikut :

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.919 ^a	.845	.843	5.147

a. Predictors: (Constant), Y_IMT, X2_PolaTidur, X3_PolaMakan, X1_Stress, X4recode_AktFisik

R^2 menunjukkan hubungan secara bersamaan terhadap Z sindrom premenstruasi sebesar 84,5% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh factor lain

Analisis hipotesis :

a. Pengaruh langsung

1. Hubungan X1 pada Z secara langsung yaitu 33,3%
2. Hubungan X2 pada Z secara langsung yaitu 0,7%
3. Hubungan X3 pada Z secara langsung yaitu 11,3%
4. Hubungan X4 pada Z secara langsung yaitu 24,7%
5. Hubungan Y pada Z secara langsung yaitu 44%

b. Pengaruh tidak langsung

1. $X1 \rightarrow Y \rightarrow Z$

Pengaruh keadaan stress melalui IMT terhadap sindrom premenstruasi yaitu $0,330 \times 0,440 = 0,145$ atau 14,5%

Maka nilai pengaruh tidak langsung didapatkan sebesar 14,5%. Jadi pengaruh total yang diberikan keadaan stress terhadap sindrom premenstruasi adalah **pengaruh langsung + tidak langsung yaitu 33,3% + 14,5% = 47,8%**

2. Pengaruh pola tidur melalui IMT terhadap sindrom premenstruasi

$-0,011 \times 0,440 = -0,0048$ atau 0,48 %

Maka nilai pengaruh tidak langsung didapatkan sebesar 0,48% Jadi pengaruh total yang diberikan keadaan pola tidur terhadap sindrom premenstruasi adalah **pengaruh langsung + tidak langsung yaitu 0,48% - 0,7 % = -0,02%**

3. Pengaruh pola makan melalui IMT terhadap sindrom premenstruasi

$0,023 \times 0,440 = 0,010$ atau 1%

Maka nilai pengaruh tidak langsung didapatkan sebesar 1% Jadi pengaruh total yang diberikan keadaan pola makan terhadap sindrom premenstruasi adalah **pengaruh langsung + tidak langsung yaitu 1% - 11,33 % = 10,3%**

4. Pengaruh aktifitas fisik melalui IMT terhadap sindrom premenstruasi

$-0,530 \times 0,440 = -0,233$ atau 23,3%

Maka nilai pengaruh tidak langsung didapatkan sebesar 23,3% Jadi pengaruh total yang diberikan keadaan pola makan terhadap sindrom premenstruasi adalah **pengaruh langsung + tidak langsung yaitu -23,3% + -24,7% = 48%**

Pembahasan :

1. Stress – IMT – premenstruasi Sindrom

Contoh masalah : jika remaja putri memiliki IMT semakin meningkat maka skor sindrom premenstruasi akan meningkat (+) hal ini memberikan kontribusi sebesar 0,44 (44%).

Jika remaja putri tersebut skor stress meningkat dan memiliki IMT meningkat maka sindrom premenstruasi akan meningkat (+) hal ini memberikan kontribusi sebesar 47,8%

Penjelasan :

Terkadang siswa putra maupun putri menerima banyak tugas terlebih pada masa pandemi ini. Khusus pada putri hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin berpengaruh pada tingkat stress yang lebih sering dijumpai pada perempuan. Penelitian lain menyebutkan bahwa untuk semua jenis kelamin kriteria tingkat stres adalah sama. Akan tetapi perempuan lebih mudah merasakan cemas, perasaan bersalah, gangguan tidur, serta gangguan makan. Pembelajaran daring memiliki kelebihan dan juga kekurangan. Kelebihan antara lain dapat dijangkau dari berbagai waktu dan tempat, informasi lebih luas, remaja mudah beradaptasi dengan teknologi sehingga mudah mengikuti pembelajaran daring.

Kekurangan atau kendala antara lain jaringan kurang memadai di beberapa daerah, penggunaan kuota memicu pengeluaran dan hal ini menjadi kendala bagi siswa yang mengalami kesulitan finansial, serta tidak semua guru mampu menyampaikan materi secara optimal melalui daring.

Penerapan kebijakan belajar di rumah membuat sebagian tertekan dan banyak tugas dari guru membuat banyak siswa merasa stress dalam menjalani pembelajaran (Chatherine, 2020). Dengan banyaknya tugas yang diberikan siswa bisa menghabiskan waktu dari pagi hingga malam hari untuk menyelesaikan berbagai tugas. Kondisi ini sebelumnya tidak terjadi ketika kegiatan belajar mengajar masih dilakukan di sekolah.

Keadaan Stress adalah respon tubuh tidak spesifik terhadap kebutuhan tubuh yang terganggu. Stress psikologis seringkali dikaitkan dengan mengonsumsi makanan meningkat. Keadaan ini dapat meningkatkan berat badan terkait dengan kortisol darah, mengaktifkan enzim penyimpanan lemak dan mempengaruhi otak. Hal ini dapat mempengaruhi IMT pada remaja putri.

Menurut penelitian yang sama didapatkan 3-10% perempuan mengalami PMS yang mengganggu kehidupan sehari-hari. Data lain menunjukkan bahwa 90% perempuan yang dengan PMS, didapatkan 3-5% mengalami keluhan yang cukup berat. Salah satu faktor risiko sindroma premenstruasi adalah indeks massa tubuh (IMT). Perempuan yang memiliki skor indeks massa tubuh >30, memiliki risiko tiga kali lipat mengalami sindroma premenstruasi dibandingkan perempuan dengan indeks massa tubuh < 30. Permasalahan tinggi dan rendahnya skor indeks massa tubuh pada usia

remaja merupakan masalah penting, karena dapat menyebabkan risiko terjadinya berbagai penyakit dan mempengaruhi produktifitas kerja.

Hiperestrogenisme pada perempuan yang mengalami *overweight*, disebabkan peningkatan persentase lemak di dalam tubuh. Diketahui bahwa lemak terutama kolesterol merupakan bahan dasar pembentukan estrogen. Kolesterol akan diubah menjadi androgen di dalam sel teka akibat rangsangan LH. Selanjutnya androgen tersebut akan diubah menjadi estrogen di dalam sel granulosa oleh rangsangan FSH. Peningkatan kadar estrogen adalah berbanding lurus dengan peningkatan persentase lemak di dalam tubuh, yang artinya semakin tinggi indeks massa tubuh, akan semakin besar risiko.

2. Pola Tidur tidak Mempengaruhi IMT

Tidur didefinisikan sebagai suatu keadaan bawah sadar saat orang tersebut dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya. Tidur harus dibedakan dengan koma, yang merupakan keadaan bawah sadar saat orang tersebut tidak dapat dibangunkan. Kualitas tidur adalah suatu kondisi yang dialami oleh seseorang sehingga mendapatkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun dari tidurnya, sedangkan kuantitas tidur merupakan jumlah jam tidur normal yang diperlukan seseorang sesuai dengan kebutuhan tidurnya. Orang yang tidur kurang dari 7 jam per hari memiliki resiko mendapatkan IMT yang lebih besar dari pada orang yang tidur lebih lama karena obesitas erat kaitannya dengan sekresi hormone ghrelin dan leptin yang terdapat dalam sirkulasi darah. Hormon ghrelin dan leptin merupakan hormon pencernaan yang memberikan sinyal ke hipotalamus untuk mengatur nafsu makan sebagai penyeimbang pengatur rasa lapar dan kenyang. Ghrelin dihasilkan oleh saluran pencernaan yang berperan untuk meningkatkan nafsu makan, sedangkan leptin bertanggung jawab untuk memberikan sinyal ke otak ketika kenyang. Ketika seseorang memiliki waktu tidur yang kurang akan meningkatkan kadar ghrelin dan menurunkan kadar leptin, yang artinya rasa lapar akan terus terangsang dan meningkat.

Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa jika salah satu dari pertanyaan pola tidur didapatkan hasil bahwa sebagian besar pola tidur siswa > 7 jam. Sebagaimana pada teori dijelaskan bahwa risiko peningkatan IMT terjadi pada orang yang pola tidur < 7 jam. Oleh karena itu tidak ada hubungan antara pola tidur siswa dengan IMT.

SARAN

1. Kesiapan pembelajaran daring sekolah
2. Melakukan aktifitas fisik rutin berkaitan dengan ideks massa tubuh
3. Pengaturan pola makan gizi seimbang berkaitan dengan indeks massa tubuh

