

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Kafein adalah salah satu jenis minuman yang sangat terkenal dan disukai banyak orang. Kafein adalah salah satu golongan zat aktif dalam farmakologi, dan dapat ditemukan di beberapa jenis minuman contohnya kopi, coklat, teh, dan minuman ringan. Mekanisme kerja kafein yaitu menghambat *fosfodiesterase* serta memiliki efek antagonis terhadap reseptor adenosin yang mempengaruhi sistem saraf pusat untuk menjaga kesadaran. Ini adalah salah satu alasan mahasiswa memilih untuk mengkonsumsi minuman kopi. Banyaknya tuntutan tugas yang dihadapi pada mahasiswa itu sendiri menyebabkan banyak orang memilih untuk kopi untuk tetap terjaga dalam menjalani aktivitas. (Novita, Lenny, 2017).

Mengkonsumsi kopi bisa meredakan rasa ngantuk dan juga mengurangi perasaan letih, dan mengandung banyak antioksidan. Kopi mengandung senyawa *Chlorogenic acid* (CGA) yang memiliki konsentrasi yang tinggi dari beberapa unsur tanaman. Dinilai bahwa kafein yang terkandung dalam kopi dapat meningkatkan *mood*, meningkatkan konsentrasi, mengurangi rasa kantuk, serta dapat meningkatkan kemampuan untuk melakukan fungsi kognitif (E. Damayanti et al., 2023).

Mengkonsumsi kopi secara berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif. Apabila meminum minuman berkafein dengan jumlah >400mg per minggu dapat menimbulkan efek negatif yaitu insomnia, tremor, jantung berdebar, sakit kepala, mual muntah, serta akan menimbulkan efek kecanduan dan dapat mengganggu siklus menstruasi (Dewanti & Tadjudin, 2023).

Meminum kopi empat kali atau lebih dalam satu minggu yaitu setara dengan 400 mg, berkorelasi positif dengan kejadian dismenore. Minum kopi cenderung meningkatkan kejadian dismenore parah pada pelajar putri dan berkorelasi positif dengan dismenore primer dan mengalami gangguan mengalami gangguan dari siklus menstruasi (E. Damayanti et al., 2023).

Setiap wanita dalam usia reproduksi mengalami proses peluruhan lapisan rahim (endometrium) setiap bulan. Hal ini terjadi akibat penurunan kadar hormon estrogen dan progesteron menjelang akhir siklus ovarium bulanan, yang dikenal sebagai menstruasi (Siregar et al., 2022). Menstruasi merupakan proses keluarnya darah, lendir, dan sisa sel dari lapisan endometrium yang terjadi secara berkala dan siklik, disertai deskuamasi endometrium sekitar 14 hari setelah tanggal ovulasi. Durasi siklus menstruasi kadang-kadang dapat berfluktuasi pada setiap bulan, oleh karena itu dapat menyebabkan tidak teraturnya menstruasi. Ketika proses menstruasi mengalami kelainan, baik dari perspektif durasi siklus, volume darah yang dikeluarkan, maupun lamanya menstruasi, kondisi tersebut dikenal sebagai gangguan menstruasi (Sarwono, 2011).

Siklus menstruasi wanita normal terjadi secara teratur selama 21 hingga 35 hari, tetapi beberapa wanita mempunyai siklus menstruasi yang berbeda. Ini terutama berlaku pada remaja seperti mahasiswa, yang sering memiliki banyak aktivitas dan mengonsumsi kafein, yang membuat mereka merasa lebih waspada dan terjaga. Kondisi sendiri dapat menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi dari terganggunya siklus menstruasi yang mencakup hormon, sistem saraf, perubahan pada pembuluh darah, dan variabel tambahan seperti konsumsi makanan serta psikologis. Jika mengonsumsi kafein, uterus akan mengalami vasokonstriksi yang kemudian menyebabkan aliran darah dalam uterus menjadi berkurang, dan berdampak pada keteraturan siklus menstruasi (Yolandiani, 2020).

Durasi dan keteraturan siklus menstruasi ditentukan oleh faktor-faktor seperti profil sosiodemografi, stres psikososial, gangguan tidur, latihan fisik yang berat, dan pola makan. Menurut *World Health Organization* (WHO), gangguan menstruasi dengan durasi menstruasi yang tidak beraturan tepatnya 43,8%, dismenorea 38,1%, polimenorea 37,5%, dan oligomenorea 19,3%. Pelayanan Kesehatan Ramah Remaja (PKRR), gangguan menstruasi adalah masalah yang paling umum bagi perempuan di Indonesia, sekitar 38,4% (Miraturrofi'ah, 2020).

RISKESDAS (2018), di Indonesia, sekumpulan wanita dengan usia 10-59 tahun mengalami masalah menstruasi yang tidak teratur yaitu sebanyak 13,7 % dalam satu tahun. Wanita pada usia 17-29 tahun dan 30-34 tahun juga mengalami masalah menstruasi sebesar 16,4%. (Yuni & Ari, 2020).

Riskesdas menyatakan presentase sebanyak 11,6% perempuan usia 10-59 tahun di Sumatera Utara mengalami haid tidak teratur, dengan 0,4% karena terkena penyakit, 2,7% karena mempunyai masalah KB, 3,7% karena sudah mengalami menopause, 4,5 % dikarenakan faktor lain, dan 7,2% tidak diketahui alasannya. (RISKESDAS, 2013).

Sebuah studi yang dilakukan pada mahasiswi di Fakultas Kedokteran UMSU pada tahun 2022 menemukan bahwa konsumsi kafein kategori berat adalah sebanyak 60,9% dan konsumsi kafein kategori ringan adalah 39,1%, dengan kopi instan yang dikonsumsi paling banyak dan mengalami gangguan menstruasi (Paramitha, 2022). Hasil dari penelitian pada mahasiswa kedokteran UPNVJ menunjukkan bahwa mayoritas 29 responden yang mengonsumsi kopi mengalami dismenore. Hal ini terjadi karena kafein pada kopi akan menyebabkan vasokonstriksi yang selanjutnya akan menurunkan aliran darah ke uterus sehingga menyebabkan iskemia otot pada uterus saat menstruasi lalu menyebabkan kram dan nyeri (E. Damayanti et al., 2023).

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, bahwa mahasiswa FK UISU gemar berkumpul meminum kopi sembari mengerjakan tugas bersama di kafe, dan hal itu menjadi kegiatan yang gemar dilakukan mahasiswa FK UISU didukung dengan mudahnya akses untuk mendapatkan kopi dikarenakan disekitaran kampus banyak merembaknya kafe-kafe yang menyediakan berbagai macam minuman kopi dari berbagai jenis dan rasanya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, bahwa mengonsumsi kopi juga dapat berdampak pada siklus menstruasi, maka peneliti ingin melakukan penelitian untuk menyelidiki tentang hubungan antara konsumsi kopi dan siklus menstruasi mahasiswi FK UISU tahun 2024.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, masalah penelitian ini adalah *apakah terdapat hubungan konsumsi kopi dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FK UISU tahun 2024.*

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menentukan apakah ada hubungan antara konsumsi kopi dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FK UISU tahun 2024.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui tingkat konsumsi kopi kepada mahasiswi FK UISU
2. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik dari siklus menstruasi kepada mahasiswi FK UISU.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti dan mahasiswa

1. memberi peneliti lebih banyak informasi tentang dampak kopi bagi kesehatan khususnya menstruasi dan siklus menstruasi.
2. Mendapatkan pengalaman baru dari penelitian ini yang bisa dijadikan acuan untuk dilakukannya penelitian yang selanjutnya.

1.4.2. Bagi Institusi

1. Memberikan pengetahuan baru untuk mahasiswa dan memberikan tambahan pada kepustakaan di Perpustakaan FK UISU.
2. Sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya.

1.4.3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat umum tentang dampak konsumsi minuman berkafein terhadap siklus menstruasi wanita dan kebiasaan minum kopi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Siklus Menstruasi

2.1.1. Defenisi Menstruasi

Menstruasi merupakan pendarahan yang terjadi secara berkala dan siklus dari uterus dengan pelepasan endometrium disertai. Prawirohardjo (2011) menyatakan bahwa interaksi kompleks antara sistem hormon dan organ tubuh, termasuk hipotalamus, kelenjar hipofisis, ovarium, dan uterus, menyebabkan pendarahan haid. Panjang siklus menstruasi adalah jumlah waktu yang tersisa antara hari pertama menstruasi dan hari pertama menstruasi berikutnya. Sebaliknya, siklus menstruasi adalah jumlah waktu yang tersisa antara hari pertama menstruasi dan hari pertama menstruasi berikutnya. Pada wanita, siklus menstruasi normal adalah 21-35 hari; hanya 10–15 persen memiliki siklus 28 hari dengan durasi 3-5 hari, bahkan 7-8 hari (Prayuni et al., 2019). Dalam kasus normal, total darah menstruasi tidak lebih dari 80 mililiter dan pembalut digunakan dua hingga enam kali setiap hari (lestari et al., 2023).

Menstruasi merupakan tanda pubertas pada wanita. Proses terjadinya menstruasi adalah luruhnya lapisan dalam rahim (endometrium), yang memiliki banyak pembuluh darah, yang biasanya berlangsung selama tiga sampai tujuh hari setiap bulan. Siklus menstruasi biasanya berlanjut hingga usia 50 tahun. Beberapa wanita mungkin mengalami masalah menstruasi atau periode nyeri, yang juga dikenal sebagai dismenore (Sarwono, 2011).

Salah satu tanda remaja adalah pubertas. Transisi fisik yang terjadi kepada remaja ketika masa pubertas yang dibarengi dengan pematangan emosional dan kondisi psikologis. Perubahan fisik terjadi pada remaja perempuan, termasuk perubahan pada sistem reproduksi mereka, yang ditandai dengan munculnya menstruasi. Usia normal wanita untuk mengalami menstruasi pertama kalinya adalah di usia 12 sampai 13 tahun, bahkan ada yang mengalami menstruasi lebih

dahulu, seperti ketika usia 8 tahun. Menstruasi akan berhenti dengan sendirinya ketika wanita berada di antara usia 40 dan 50 tahun yang disebut menopause (Saputra et al., 2021).

2.1.2. Fisiologi Menstruasi

Menurut Sarwono (2011), menstruasi ada terdiri dari 3 fase yaitu fase folikuler (sebelum ovulasi), fase ovulasi (ovulasi) dan fase luteal (setelah ovulasi). Faktor-faktor yang mempengaruhi ovulasi memiliki kaitan yang erat dengan menstruasi. Ketika mekanisme ovulasi yang teratur, siklus menstruasi pun dapat menjadi terstruktur. Fase-fase yang terjadi dalam siklus menstruasi adalah :

a. Fase folikuler

Pada hari pertama menstruasi, fase folikular dimulai. Peristiwa berikut terjadi selama fase folikular:

- 1) Otak melepaskan hormon perangsang folikel (FSH) dan hormon luteinizing (LH) ke dalam ovarium, merangsang perkembangan sekitar 15-20 sel telur di ovarium. Telur ditemukan di kantung individu yang disebut folikel.
- 2) Hormon FSH dan LH juga meningkatkan produksi estrogen.
- 3) Peningkatan kadar estrogen akan menghentikan produksi FSH. Keseimbangan hormonal ini memungkinkan tubuh membatasi jumlah folikel matang.
- 4) Seiring berjalannya fase folikular, satu folikel menjadi dominan dan terus matang. Folikel dominan ini akan menghambat seluruh folikel lain dalam kelompoknya sehingga menyebabkan folikel lain berhenti tumbuh dan mati. Folikel dominan terus memproduksi estrogen.

b. Fase ovulasi

Biasanya, sekitar empat belas hari setelah fase folikular, fase ovulasi dimulai. Pada fase ini berhubungan dengan sekitar dua minggu kemudian, pertengahan siklus menstruasi dan periode berikutnya dimulai. Kedua peristiwa ini terjadi pada masa ovulasi. adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatnya estrogen dari folikel dominan akan meningkatkan jumlah LH yang diproduksi otak, sehingga folikel dominan melepaskan sel telur dari ovarium.
- 2) Sel telur lalu dilepaskan atau disebut dengan ovulasi lalu menempel pada ujung saluran tuba yang berbentuk tangan atau yang disebut fimbria. Fimbria kemudian menyapu sel telur melalui tuba falopi. Sel telur memasuki tuba falopi 2 hingga 3 hari setelah ovulasi.
- 3) Pada tahap ini jumlah dan kekentalan lendir serviks juga akan meningkat. Ketika seorang wanita bersiap untuk berhubungan seks, lendir yang kental menangkap dari sperma pria, memberinya nutrisi, dan membantunya mencapai sel telur untuk pembuahan.

c. Fase luteal

Fase luteal terjadi segera setelah ovulasi dan mencakup langkah-langkah berikut. yaitu:

- 1) Sesudah pelepasan sel telur (ovum), Sel luteal terbentuk dari folikel kosong.
- 2) Sel luteal mensekresi hormon progesterone. Hormon ini mempersiapkan rahim untuk kolonisasi embrio.
- 3) Setelah sperma membuahi sel telur (fertilisasi), sel telur yang telah dibuahi (embrio) bergerak menuju tuba fallopi dan kemudian turun ke rahim untuk menyelesaikan proses implantasi. Pada tahap ini, wanita tersebut dianggap hamil.

4) Jika tidak terjadi pembuahan, sel telur akan melewati rahim, mengering, dan keluar dari tubuh melalui vagina setelah kurang lebih 2 minggu. Karena lapisan rahim tidak diperlukan untuk mendukung kehamilan, maka lapisan tersebut robek dan rontok. Darah dan jaringan yang melapisi rahim (endometrium) membentuk siklus menstruasi, yang biasanya berlangsung 4 hingga 7 hari.

2.1.3. Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi

Adapun faktor yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi antara lain faktor hormonal, psikologis, kegiatan, nutrisi, serta pola makan. Panjang siklus menstruasi mempengaruhi yaitu usia, berat badan, tingkat stres, genetika serta nutrisi. Perubahan lamanya siklus menstruasi merupakan manifestasi klinis dari perubahan waktu fase folikular di ovarium, sedangkan fase luteal memiliki durasi tetap 13 hingga 15 hari. Dari masa menstruasi pertama hingga hampir menopause, durasi fase luteal akan selalu konstan, bersama perubahan yang sangat terbatas atau sangat kecil. Ketika usia 25 tahun, terlebih dari 40% wanita memiliki siklus menstruasi 25 sampai 28 hari, dan ketika usia 25 hingga 35 tahun, lebih dari 60% memiliki siklus menstruasi 28 hari, selisih antar siklus kemungkinan 15 hari. Lebih sedikit dari 1% wanita memiliki siklus menstruasi terstruktur yang berlangsung sekitar dari 21 atau lebih dari 35 hari. Hanya sekitar 20% wanita yang memiliki siklus menstruasi tidak teratur (Sarwono, 2011).

Variasi dalam siklus menstruasi ditentukan oleh sejumlah faktor, termasuk stres, yang menyebabkan menstruasi tidak teratur. Stres adalah reaksi umum tubuh terhadap tuntutan, merupakan reaksi fisiologis, psikologis serta sikap seseorang dalam upaya beradaptasi juga menyesuaikan diri dengan tekanan internal maupun eksternal. Seseorang dapat stres karena menghadapi banyak masalah dalam hidup, termasuk faktor lingkungan seperti tuntutan dan sikap keluarga, seperti mengikuti keinginan orang tua saat memilih karier. Ikatan tingkatan stres yang berhubungan pada menstruasi wanita muda ialah suatu

keadaan yang diakibatkan oleh interaksi seseorang dengan lingkungannya, yang memunculkan anggapan jarak dan kebutuhan situasi yang berhubungan dengan lingkungan biologis manusia. Sumber energi sistem psikologis serta sosial, sehingga stres berdampak pada gangguan siklus menstruasi (Nurpadila & Kusiyati, 2023)

Siklus menstruasi dapat terganggu disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:

1. Usia

Ketika seorang wanita mencapai usia >lima puluh lima tahun, siklus menstruasinya hendak mulai terhalang karena tubuh dan organ tubuhnya mulai mengalami gangguan fungsi. (Firda, 2023).

2. Hormon

Ketidakseimbangan estrogen dan progesteron dapat menyebabkan naik atau turunnya kadar hormon, sehingga akan dapat mengganggu siklus menstruasi.

3. Gizi

Siklus menstruasi anak muda putri dengan kendala gizi baik gizi yang menurun maupun gizi meningkat hendak terpengaruh. Remaja yang mengonsumsi makanan terlalu banyak akan meningkatkan kadar estrogen dalam darah akibat meningkatnya lemak pada badan. Peningkatan kandungan hormon estrogen ini kemudian berdampak buruk pada sekresi GnRH, yaitu hormon yang menghambat sekresi FSH oleh hipofisis anterior. Akibatnya perkembangan folikel terhambat dan folikel tidak dapat matang sehingga menyebabkan siklus menstruasi tertunda (Hidayah dkk., 2016).

Konsumsi kafein akan menyebabkan vasokonstriksi pada rahim sehingga menyebabkan berkurangnya aliran darah di rahim sehingga memperpendek waktu menstruasi. Selain memperpendek siklus

menstruasi, kafein juga menyebabkan nyeri saat menstruasi yang lebih hebat (Firda 2023).

4. Protein

Kekurangan protein menyebabkan kadar estrogen tubuh menurun, yang pada gilirannya menyebabkan hormon FSH tidak mencapai puncaknya dan perkembangan folikel terhenti, sehingga mencegah ovulasi dan memperpanjang siklus menstruasi (oligomenore).(Firda 2023).

5. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang berlebihan akan menyebabkan tubuh mengeluarkan lebih banyak energi daripada yang diterimanya, sehingga berdampak pada hipotalamus dan menyebabkan malfungsi. Hal ini akan mengganggu ritme GnRH dan menimbulkan masalah fisiologi menstruasi, seperti menstruasi tidak teratur dan tersumbat. (Carolina & Siregar, 2023).

6. Faktor stres

Secara khusus, reaksi psikologis, fisiologis, dan perilaku yang mencoba mengendalikan dan menyesuaikan diri dengan tekanan internal dan eksternal yang dipandang sebagai pemicu stres adalah contoh stres, yaitu reaksi umum tubuh terhadap tuntutan beban. Stresor terkait dengan perubahan hormon yang menyebabkan siklus menstruasi. (Firda 2023).

2.1.4. Gangguan Siklus Menstruasi

Gangguan pada siklus menstruasi diantaranya polimenorea, oligomenorea dan amenorea.

a. Polimenorea

Jika siklus menstruasi lebih pendek dari biasanya seperti kurang dari 21 hari, ini disebut polimenore. Polimenorea disebabkan oleh

beberapa hal, antara lain pemendekan fase luteal, obstruksi ovarium akibat peradangan, dan kelainan endokrin yang mengganggu ovulasi. (Sarwono, 2011).

b. Oligomenorea

Oligomenore adalah fenomena dimana siklus menstruasi lebih lama dari biasanya, lebih dari 35 hari. Kerap kali muncul pada sindrom polikistik akibat peningkatan hormon androgen sehingga menimbulkan gangguan ovulasi. Pada anak muda putri, oligomenore bisa terjadi akibat ketidakmatangan aksis endometrium hipotalamus-hipofisis-ovarium (Sarwono, 2011).

c. Amenorea

Amenore merupakan ketika tidak adanya menstruasi selama masa reproduksi wanita. Keadaan fisiologis amenore terlihat, paling sering dilihat selama kehamilan dan menyusui. Amenorea dapat dibedakan menjadi 2 kategori, ialah amenore primer dan sekunder.

1. Amenore primer : ditandai baik dengan tidak mengalami menstruasi pada usia 15 tahun atau tidak mengalami menstruasi selama tiga tahun setelah perkembangan sekunder.
2. Amenorea sekunder : menunjukkan tidak adanya menstruasi dengan cara terus-menerus dalam jangka waktu lebih dari 3 bulan setelah haid (Firda & Hsb, 2023).

Baik oligomenore maupun polimenore seringkali hanya berlangsung dalam waktu singkat dan hilang dengan sendirinya. Namun, diperlukan evaluasi jika gangguan tersebut terjadi silih berganti. Infertilitas, masalah ovulasi, dan masalah hemodinamik dapat timbul jika pengobatan tidak dilakukan.

Berdasarkan penelitian (Firda 2023), makanan yang dapat mempengaruhi dari keteraturan siklus menstruasi yaitu :

a. Jenis makanan berlemak

Makanan yang berlemak akan mempengaruhi hormon. Saat menstruasi, hormon wanita akan menjadi tidak stabil. Oleh sebab itu, mengkonsumsi makanan dengan tinggi lemak akan menyebabkan ketidakstabilan dalam emosi.

b. Makanan manis

Makanan yang mengandung rasa manis dapat mempengaruhi kadar gula darah yang sangat tinggi sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah dan dapat mempengaruhi hormon.

c. Makanan olahan

Makanan olahan seperti yang memiliki rasa asin dan gurih banyak mengkonsumsi limbah rumah tangga dan natrium. Konsentrasi natrium yang berlebihan mengganggu keseimbangan ion dalam tubuh sehingga menyebabkan pembengkakan.

d. Kafein

Kafein dapat meningkatkan detak jantung dan menyebabkan kecemasan. Selain itu, mengonsumsi kafein saat menstruasi dapat membuat payudara lebih sensitif dan nyeri saat disentuh.

2.2. Kopi

2.2.1. Definisi dan Kandungan kopi

Salah satu spesies tumbuhan tropis adalah kopi (*coffea sp*). Selain itu, kopi merupakan minuman yang non-alkohol., namun terdapat zat kafein. Kopi diketahui merupakan minuman yang mengandung kafein dalam kadar tinggi (Latunra et al., 2021). Kopi mengandung bahan aktif yang disebut kafein. Senyawa ini merupakan jenis alkaloid yang terkandung dalam senyawa metilxantin. Kafein merupakan turunan alkaloid yang terdapat pada kopi, teh, dan minuman kemasan lainnya (Ningrum & Prayitno, 2024).

kafein akan diserap ke dalam tubuh, kafein dengan cepat diserap oleh sistem pencernaan. Kafein adalah komponen yang ada pada biji kopi, yerba mate,

guarana, cola nitridasi (buah kola), butiran kelapa, dan coklat. Kafein dapat menghalangi hidrolisis siklik 3',5'-adenosin monofosfat dan 3',5'-guanosin monofosfat, bertindak sebagai antagonis adenosin. Maka dari itu, kafein mempunyai efek mengubah karakteristik hormonal dan dapat mempengaruhi menstruasi (Bin Mahmoud et al., 2014).

2.2.2. Jenis Kopi

Kopi adalah salah satu produk pertanian yang sering dikonsumsi oleh masyarakat setempat. Produk kopi banyak diminati masyarakat umum, sehingga semakin banyak bisnis lokal yang menawarkan produk kopi olahan (Novita et al., 2021).

Kopi Arabika, Kopi Robusta, dan Kopi Liberika merupakan tiga jenis kopi yang mudah didapat dan dinikmati masyarakat awam. Ketiga variasi kopi ini masing-masing mempunyai kualitas yang unik. mulai dari harga jual hingga rasa dan aromanya. Variasi komponen ketiga variasi kopi tersebut tidak dapat dipisahkan dari hal tersebut. Kandungan kafein salah satunya (Aryadi, Arfi 2020). Kopi arabika lebih unggul dibandingkan kopi Robusta dari segi rasa. Dibandingkan dengan kopi Arabika, kopi Robusta memiliki rasa yang lebih asam dan keras serta memiliki kandungan kafein yang lebih tinggi. (Hensen, 2020).

Menurut oleh Aryadi et al., (2020) yang telah dilakukan, Kopi Robusta memiliki kandungan kafein tertinggi sebesar 2,15%, diikuti oleh Arabika sebesar 1,77% dan Liberika sebesar 1,32%.

2.2.3. Dampak Mengonsumsi Kopi pada Tubuh

Kafein diketahui bersifat adiktif, dan bahkan dalam jumlah kecil, kurang dari 400 mg, dapat memberikan efek positif pada tubuh manusia, termasuk kegembiraan, kesenangan, ketenangan, dan peningkatan perasaan atau *mood*. Selain itu, kafein mempunyai tindakan farmakologis yang memiliki manfaat dalam berdasarkan klinis, yang meliputi stimulasi sistem relaksan sentral pada otot polos, yang terpenting yaitu pada otot polos bronkial, dan stimulasi miokardium (Riyanti et al., 2020).

Kafein, bila dikonsumsi dalam batas normal, memiliki efek positif pada tubuh. Manfaat konsumsi kafein meliputi peningkatan fokus, peningkatan kewaspadaan, peningkatan energi, peningkatan aktivitas fisik, dan meredakan sakit kepala akut karena kafein bertindak sebagai analgetik (Auliansyah & Carolia, 2018). Mengonsumsi kafein bermanfaat untuk mempretinggi tingkat kewaspadaan, mengurangi rasa mengantuk serta dapat membuat suasana hati menjadi lebih baik dan meningkatkan performa fisik dengan cara meningkatkan ketahanan serta memperkuat penegangan otot (Latunra et al., 2021).

Kafein yang terkandung dalam kopi diklaim dapat meningkatkan suasana hati, konsentrasi, dan kinerja kognitif. Menurut *European Food Safety Authority* (EFSA) ditemukan dua senyawa yang ada pada kopi kemasan terdapat kafein dan gula, dan apabila digabungkan dapat menaikkan dari kemampuan kognitif seseorang serta memori kerja (A. E. Damayanti et al., 2023).

Antioksidan yang ditemukan dalam kopi termasuk asam klorogenat (CGA). Ini adalah senyawa fenolik terpenting yang ditemukan dalam kopi, dan ditemukan dalam konsentrasi yang relatif tinggi di semua komponen tanaman. Mengonsumsi lebih dari 400 mg minuman berkafein per minggu dapat menyebabkan efek samping seperti insomnia, tremor, jantung berdebar, sakit kepala, mual, muntah, dan kecemasan. Hal ini dapat menyebabkan kecanduan dan mempengaruhi siklus menstruasi Anda.

Terlalu banyak mengonsumsi kopi dapat menyebabkan kemandulan pada pria, serangan jantung, stroke, tekanan darah, sulit tidur, perubahan warna gigi, bau mulut, masalah pencernaan, kecanduan, dan bahkan penuaan dini. (Latunra et al., 2021). Kafein bekerja langsung pada medula adrenal, merangsang sekresi adrenalin. Konsumsi kopi menyebabkan peningkatan curah jantung dan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolic (Malik, 2018).

2.3. Hubungan Konsumsi kopi dan Siklus menstruasi

Kafein merupakan zat yang dapat memengaruhi periode pramenstruasi, siklus menstruasi, dan periode menstruasi. Ketika kafein dikonsumsi dalam minuman seperti kopi atau teh, zat itu secara cepat diserap dari organ pencernaan

dan didistribusikan secara menyeluruh ke tubuh. Kafein merupakan zat yang bertindak sebagai antagonis adenosin. Asupan kafein berlebihan mengganggu fungsi reseptor adenosin. Selain itu, kafein menghambat aksi adenosin, menyebabkan efek adenosin menjadi suboptimal dan berkurang.

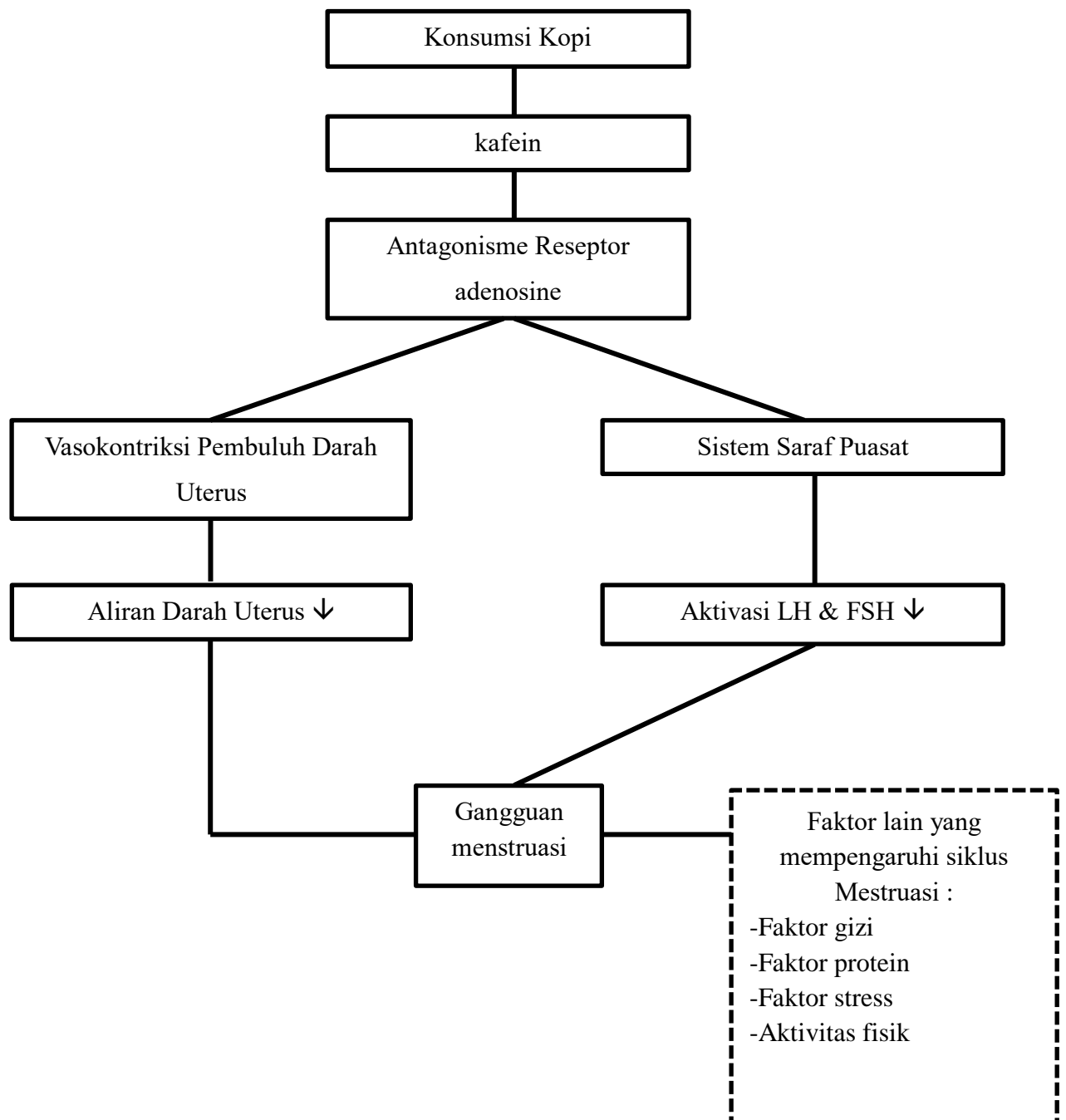
Adenosin adalah senyawa yang menghambat pelepasan neurotransmitter termasuk norepinefrin. Neurotransmitter sentral adenosin merupakan nukleotida purin yang akan membentuk melalui penggabungan adenin dan D-ribosa. Adenosin kemudian dilepaskan, yang bertindak sebagai reseptor dan menghambat sinapsis dalam sistem saraf pusat. Ini mengurangi stimulasi sistem saraf pusat, menghambat transmisi glutamat dan pelepasan dopamin, serta mengurangi hormon estrogen dalam tubuh. Penurunan efektivitas reseptor adenosin menyebabkan peningkatan eksitasi sistem saraf pusat. Dengan memblokir adenosin, sistem saraf pusat, yang mengendalikan produksi hormon steroid, mengganggu keseimbangan hormon progesteron dan estrogen yang terlibat dalam menstruasi, menyebabkan siklus menstruasi menjadi tidak normal (Firda, 2023).

Berdasarkan penelitian Fenster et al.(1999) Kafein mengurangi aliran darah rahim dan meningkatkan resistensi pembuluh darah pada manusia dan hewan hamil. Siklus menstruasi bisa terganggu dan aliran darah ke rahim menurun jika pembuluh darah rahim menyempit. (Mahmoud et al, 2014).

Dan berdasarkan penelitian yang diteliti oleh Wardha A. (2020) menemukan bahwa mengkonsumsi kopi berhubungan dengan siklus menstruasi yang teratur pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar dan (oligomenore) merupakan gangguan siklus menstruasi yang didefinisikan sebagai siklus menstruasi yang memanjang. dan asupan minuman berkafein melebihi 500ml.

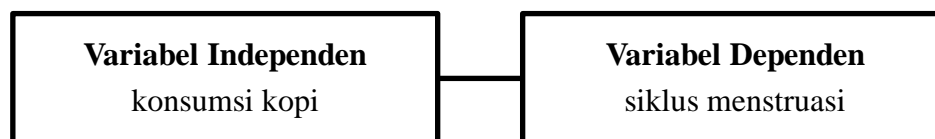
2.4. Kerangka Teori

Gambar 2.1 kerangka teori



2.5. Kerangka Konsep

Gambar 2.2 Kerangka Konsep



2.6. HIPOTESIS PENELITIAN

1. Ha : Ada hubungan konsumsi kopi dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FK UISU
2. H0 : Tidak terdapat hubungan konsumsi kopi dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FK UISU