

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Reproduksi

2.1.1 Organ Reproduksi

Organ reproduksi wanita dibagi atas dua bagian yaitu alat kelamin (genitalia) luar dan alat kelamin bagian dalam:

1. Alat Kelamin Luar

a. Mons Veneris (Mons Pubis)

Mons Veneris merupakan bantalan jaringan lemak yang menutupi simfisis pubis, terbentuk dari tuberkel genital. Mons Veneris bukan suatu organ tetapi merupakan suatu daerah atau penunjuk. Normalnya saat pubertas muncul rambut kasar berwarna hitam diatas mons veneris. Kulit mons veneris mengandung kelenjar keringat dan kelenjar sebacea (Manuaba *et.al.*, 2009).

b. Labia Mayora (Bibir Besar)

Labia mayora berasal dari mons veneris, berbentuk lonjong menjurus ke bawa dan bersatu di bagian bawah. Bagian luar dari labia mayora terdiri dari kulit berambut, kelenjar lemak, dan kelenjar keringat. Bagian dalam labia mayora berambut dan mengandung kelenjar lemak, bagian ini mengandung banyak ujung saraf sehingga sensitive saat berhubungan seks (Manuaba *et.al.*, 2009).

c. Labia Minora (Bibir Kecil)

Labia minora merupakan lipatan kecil di bagian dalam labia mayora. Bagian depannya mengelilingi klitoris. Kedua labia ini memiliki pembuluh darah (Manuaba *et.al.*, 2009).

d. Klitoris

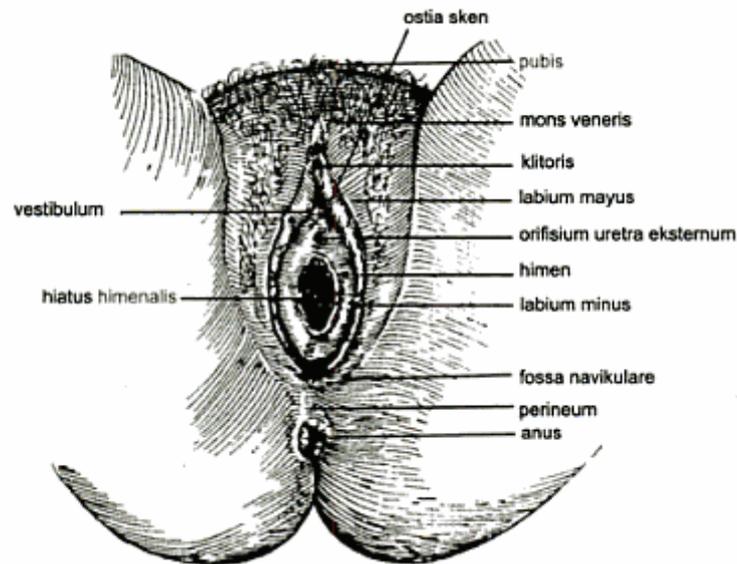
Klitoris merupakan bagian yang erektil mengandung banyak pembuluh darah dan serat saraf (Manuaba *et.al.*, 2009).

e. Vestibulum

Bagian kelamin ini dibasahi oleh kedua labia kanan-kiri dan bagian atas oleh klitoris serta bagian belakang adalah pertemuan labia minora. Pada bagian vestibulum terdapat lubang vagina dan saluran kencing (Manuaba *et.al.*, 2009).

f. Himen (Selaput Dara)

Himen merupakan selaput tipis yang menutupi sebagian lubang vagina luar. Pada umumnya hymen berlubang sehingga menjadi saluran aliran darah menstruasi atau cairan yang dikeluarkan oleh kelenjar rahim dan kelenjar endometrium (lapisan dalam rahim). Pada saat hubungan seks pertama hymen akan robek dan mengeluarkan darah (Manuaba *et.al.*, 2009).



Gambar 2.1 Alat Kelamin Luar (Manuaba *et.al.*, 2009).

2. Alat Kelamin Dalam
 - a. Vagina

Vagina merupakan saluran muskulomembranasea (otot-selaput) yang menghubungkan rahim dengan dunia luar. Bagian ototnya berasal dari otot levatorani dan otot *sfincter ani* (otot dubur). Selaput vagina tidak mempunyai kelenjar sehingga cairan yang selalu membasahi vagina berasal dari kelenjar rahim atau lapisan dalam rahim. Sebagian dari rahim yang menonjol pada vagina disebut *porsio* atau leher rahim. Vagina mempunyai fungsi penting sebagai jalan lahir bagian lunak, sebagai sarana hubungan seksual, saluran untuk mengalirkan lendir dan darah menstruasi. Lendir vagina banyak mengandung glikogen yang dapat dipecah oleh bakteri, sehingga keasaman cairan vagina sekitar 4,5 (bersifat asam) (Manuaba *et.al.*, 2009).

b. Rahim (Uterus)

Bentuk rahim seperti buah pir, dengan berat sekitar 30 gram, terletak di panggul kecil diantara rektum dan di depannya terletak kandung kemih. Bagian bawah uterus disangga oleh ligamen yang kuat, sehingga bebas tumbuh dan berkembang saat kehamilan. Ruang rahim berbentuk segitiga dengan bagian besarnya di atas. Pada bagian atas rahim (fundus) terdapat ligamen menuju lipatan paha (*kanalis inguinalis*) sehingga kedudukan rahim menjadi ke arah depan. Lapisan otot rahim terdiri dari tiga lapisan yang mempunyai kemampuan untuk tumbang dan berkembang sehingga dapat memelihara dan mempertahankan kehamilan selama sembilan bulan. Rahim juga merupakan jalan lahir yang penting dan mempunyai kemampuan untuk mendorong janin lahir. Segera setelah persalinan otot rahim dapat menutup pembuluh darah untuk menghindari pendarahan. Setelah persalinan, dalam waktu 42 hari rahim dapat kembali ke ukuran semula (Manuaba *et.al.*, 2009).

c. Tuba Fallopii

Tuba fallopi berasal dari ujung ligamentum latum, berjalan ke arah lateral dengan panjang sekitar 12 cm. Pada ujung tuba fallopii terdapat bagian yang terbuka dan mempunyai fimbriae (rumbai-rumbai) sehingga dapat menangkap ovum (telur) saat terjadi ovulasi. Saluran telur ini merupakan saluran hasil pembuahan menuju rahim. Tuba fallopii merupakan bagian yang paling sensitive terhadap infeksi dan menjadi penyebab utama terjadinya kemandulan atau infertilitas. Fungsi tuba fallopi adalah menjadi lauran spermatozoa dan ovum, tempat terjadinya

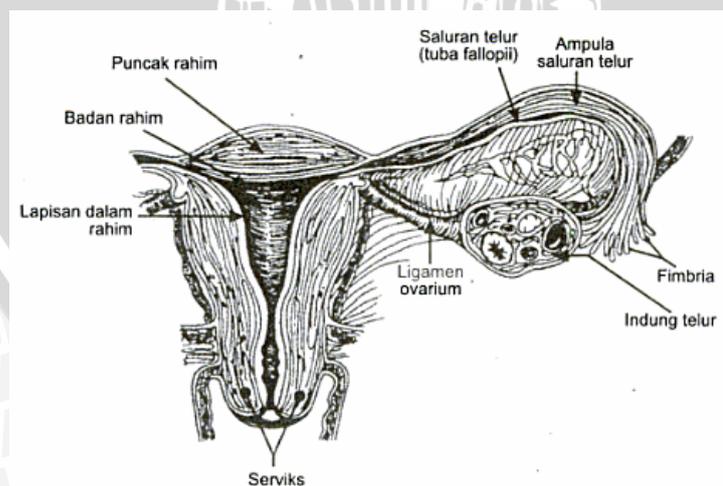
pembuahan, menjadi saluran dan tempat pertumbuhan hasil pembuahan sebelum mampu menanamkan diri pada lapisan rahim (Manuaba *et.al.*, 2009).

d. Indung Telur (Ovarium)

Indung telur terletak di antara rahim dan dinding panggul, dan digantung ke rahim oleh *ligamentum ovarii proprium* dan ke dinding panggul oleh *ligamentum infundibulo-pelvikum*. Indung telur merupakan sumber hormonal wanita yang paling utama, sehingga mempunyai dampak kewanitaan dalam pengatur proses menstruasi. Indung telur mengeluarkan telur (ovum) setiap bulan silih berganti kanan dan kiri (Manuaba *et.al.*, 2009).

e. Parametrium (Penyangga Rahim)

Parametrium merupakan lipatan peritoneum dengan berbagai penebalan yang menghubungkan rahim dengan tulang panggul. Lipatan atasnya terdapat tuba fallopi dan ikut serta menyangga indung telur (Manuaba *et.al.*, 2009).

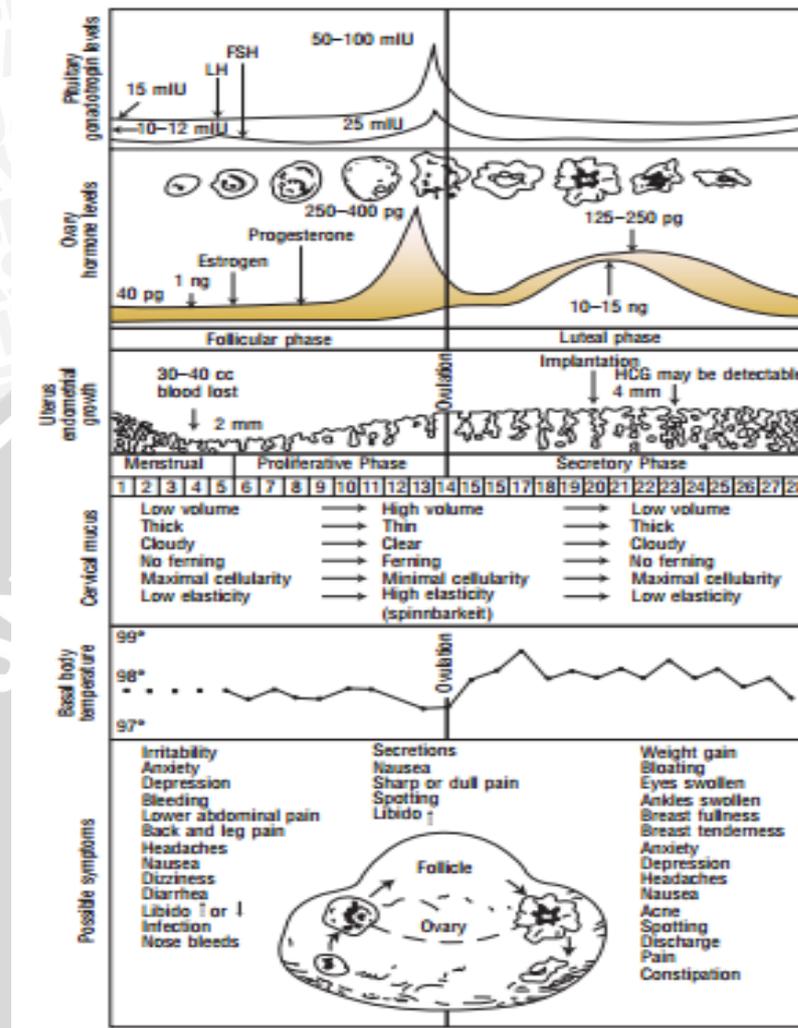


Gambar 2.2 Alat Kelamin Dalam (Manuaba *et.al.*, 2009).

2.1.2 Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi terdiri dari 3 fase yaitu folikular, ovulasi dan luteal. Fase folikular dimulai dari hari pertama menstruasi. Fase folikular berlangsung hingga fase ovulasi yang biasanya berlangsung pada hari ke-14 menstruasi. Periode setelah fase ovulasi disebut fase luteal yang berlangsung hingga akhir siklus menstruasi. Rata-rata siklus menstruasi adalah selama 28 hari, namun rentangnya bisa dari 21-40 hari. Siklus menstruasi yang panjang biasanya disebabkan oleh fase folikular yang panjang, keadaan ini berlangsung pada saat awal pubertas dan sebelum menopause (Dickerson *et.al.*, 2008).

Siklus menstruasi dipengaruhi oleh hubungan antara hipotalamus, pituitari anterior dan ovarium. Jika epineprin dan norepineprin distimulasi, maka hipotalamus akan mensekresi *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH). GnRH akan menstimulasi pituitari anterior untuk mensekresi *folicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormon* (LH). FSH dan LH yang terdapat pada folikel ovarium menyebabkan terbentuknya ovum yang matang (Dickerson *et.al.*, 2008).



Gambar 2.3 Siklus Menstruasi (Dickerson *et.al.*, 2008).

a. Fase folikular

Empat hari pertama pada siklus menstruasi, kadar FSH meningkat dan mengakibatkan folikel-folikel tumbuh dan berkembang. Pada hari ke-5 sampai 7, salah satu folikel menjadi dominan, pecah dan melepaskan oosit. Folikel yang dominan menyebabkan bertambahnya jumlah estradiol dan inhibin, yang mengakibatkan negatif feedback pada sekresi GnRH oleh hipotalamus dan sekresi FSH oleh pituitari sehingga menyebabkan atresia pada folikel-folikel tersebut (Dickerson *et.al.*, 2008).



Pada saat folikel pertama kali menerima stimulasi FSH, maka selanjutnya akan terus menerimanya karena jika tidak, folikel tersebut akan mati. Hormon gonadotropin membuat folikel bertambah besar dan memproduksi lapisan reseptor untuk FSH dan LH, dan mensintesis estradiol, progesteron dan androgen. Estradiol membuat siklus menstruasi berhenti, mempertebal dinding endometrium untuk mempersiapkan implantasi embrio. Estrogen berfungsi untuk mengencerkan mukus servikal yang akan meningkatkan transportasi sperma selama fertilisasi. FSH mengatur enzim aromatase yang mengubah androgen menjadi estrogen di dalam folikel. Jika folikel kekurangan enzim aromatase, androgen akan terakumulasi dan folikel akan mati (Dickerson *et.al.*, 2008).

b. Fase ovulasi

Ketika kadar estradiol meningkat (20 pg selama 50 jam) , pituitari akan melepaskan LH. LH akan menstimulasi maturasi folikular dan ovulasi (pencahnya folikular dan lepasnya oosit). Rata-rata fase ovulasi berlangsung 24 – 36 jam setelah kadar estradiol mencapai puncak dan 10-16 jam setelah kadar LH mencapai puncak. Lonjakan LH yang berlangsung selama 28-36 jam sebelum folikel pecah, merupakan acuan yang dapat dijadikan prediksi terjadinya ovulasi secara klinis. Setelah fase ovulasi, oosit dilepaskan dan dibawa ke tuba falopii yang merupakan tempat fertilisasi lalu ditranspor ke uterus untuk implantasi embrio (Dickerson *et.al.*, 2008).

c. Fase luteal

Setelah folikel pecah dan ovum dilepaskan, sisa dari folikel menjadi corpus luteum yang mensintesis androgen, estrogen dan progesteron. Progesteron membantu penebalan dinding endometrium yang akan menopang embrio dan menjaga kehamilan. Keadaan ini juga akan menghambat GnRH dan pelepasan gonadotropin, mencegah perkembangan folikel baru. Jika kehamilan terjadi, *human chorionic gonadotropin* (hCG) mencegah regresi dari corpus luteum dan menstimulasi produksi estrogen dan progesteron untuk mengatur kehamilan sampai plasenta terbentuk (Dickerson *et.al.*, 2008).

Jika fertilisasi atau implantasi tidak terjadi, corpus luteum terdegenerasi dan produksi progesteron terhenti. Umur dari corpus luteum tergantung dari kadar LH yang kecil dan durasinya rata-rata selama 9-11 hari. Akibat dari kadar progesteron yang menurun, menstruasi terjadi dan siklus menstruasi yang baru, dimulai. Pada akhir fase luteal, ketika kadar estrogen dan progesteron rendah, kadar FSH meningkat dan pematangan folikel untuk siklus selanjutnya, dimulai (Dickerson *et.al.*, 2008).

2.2 Tinjauan Tentang Keluarga Berencana

2.2.1 Definisi Keluarga Berencana

Berdasarkan Undang-Undang No.10/1992 KB (Keluarga Berencana) didefinisikan sebagai upaya peningkatan kepedulian masyarakat dalam mewujudkan keluarga kecil yang bahagia sejahtera. Sedangkan menurut WHO, KB adalah tindakan yang membantu individu/pasutri untuk mendapatkan objektif-objektif tertentu, menghindari kelahiran yang tidak diinginkan, mengatur interval di antara kehamilan, dan menentukan jumlah anak dalam keluarga (Sulistyawati, 2012).

2.2.2 Tujuan Program Keluarga Berencana

Tujuan umum dari program Keluarga Berencana adalah membentuk keluarga kecil sesuai dengan kekuatan sosial ekonomi suatu keluarga, dengan cara pengaturan kelahiran anak agar diperoleh suatu keluarga bahagia dan sejahtera yang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya (Sulistyawati, 2012).

Tujuan lain meliputi pengaturan kelahiran, pendewasaan usia perkawinan, peningkatan ketahanan dan kesejahteraan keluarga. Hal ini sesuai dengan teori pembangunan menurut Alex Inkeles dan David Smith yang mengatakan bahwa pembangunan bukan sekadar perkara pemasok modal dan teknologi saja tapi juga membutuhkan sesuatu yang mampu mengembangkan sarana yang berorientasi pada masa sekarang dan masa depan, memiliki kesanggupan untuk merencanakan, dan percaya bahwa manusia dapat mengubah alam, bukan sebaliknya (Sulistyawati, 2012).

2.2.3 Manfaat KB

Manfaat Keluarga Berencana antara lain (Depkes RI, 2006) :

1. Untuk Ibu
 - a. Perbaiki kesehatan fisik dengan cara mencegah kehamilan yang berulang kali dalam jangka waktu yang terlalu pendek dan mencegah keguguran yang menyebabkan kurang darah, kelelahan dan mudah mengalami penyakit infeksi.
 - b. Peningkatan kesehatan mental dan emosi dengan dimungkinkan adanya cukup waktu untuk mengasuh anak-anak yang lain, beristirahat, menikmati waktu luang dan untuk melakukan kegiatan lainnya.
2. Untuk Anak
 - a. Sesudah lahir mendapatkan asuhan yang cukup dari ibunya.
 - b. Perkembangan mental dan emosi yang lebih baik, karena asuhan yang lebih baik dan waktu yang lebih banyak dapat diberikan oleh ibu untuk setiap anak.

2.2.4 Sasaran KB

Sasaran program KB dibagi menjadi 2 yaitu sasaran langsung dan sasaran tidak langsung, tergantung dari tujuan yang ingin dicapai. Sasaran langsungnya adalah Pasangan Usia Subur (PUS) yang bertujuan untuk menurunkan tingkat kelahiran dengan cara penggunaan kontrasepsi secara berkelanjutan. Sasaran tidak langsungnya adalah pelaksana dan pengelola KB, dengan tujuan menurunkan tingkat kelahiran melalui pendekatan kebijaksanaan kependudukan terpadu dalam rangka mencapai keluarga yang berkualitas, keluarga sejahtera (Handayani, 2010).

2.3 Akseptor KB

Akseptor KB adalah pasangan usia subur (PUS) yang telah memilih dan menggunakan suatu metode kontrasepsi tertentu (Hartanto, 2004).

2.4 Kontrasepsi

2.4.1 Pengertian Kontrasepsi

Kontrasepsi berasal dari kata 'kontra' yang berarti mencegah/menghalangi dan 'konsepsi' yang berarti pembuahan atau pertemuan antara sel telur dengan sperma. Kontrasepsi secara umum digunakan untuk mencegah kehamilan pada saat intercourse dengan mencegah sperma membuahi ovum atau dengan mencegah penempelan ovum yang telah dibuahi pada dinding rahim atau endometrium (Dickerson *et.al.*,2008).

2.4.2 Tujuan Penggunaan Kontrasepsi

Tujuan dari penggunaan kontrasepsi selain untuk mencegah kehamilan adalah mencegah penyebaran STD (*Sexual Transmitted Disease*), dan mengatur siklus menstruasi menjadi lebih teratur (dengan kontrasepsi hormonal). Kontrasepsi yang baik seharusnya tidak mahal, mudah didapatkan dan mudah digunakan sendiri oleh pasien tanpa bantuan tenaga medis, tidak menimbulkan efek samping yang berbahaya bagi pasien, efektif dan nyaman jika di gunakan (BKKBN, 2011).

2.4.3 Jenis-Jenis Kontrasepsi

Jenis-jenis kontrasepsi yang tersedia antara lain (Sulistyawati, 2012) :

A. Metode sederhana

1. Metode sederhana tanpa alat (kontrasepsi alamiah)

a) Metode kalender

Metode kalender menggunakan prinsip pantang berkala, yaitu tidak melakukan persetubuhan pada masa subur istri digunakan tiga patokan, (1) ovulasi terjadi 14 ± 2 hari sebelum haid yang akan datang, (2) sperma dapat hidup dan membuahi selama 48 jam setelah ejakulasi, dan (3) ovum dapat hidup 24 jam setelah ovulasi. Jadi apabila konsepsi ingin dicegah, koitus harus dihindari sekurang-kurangnya selama tiga hari (72 jam), yaitu 48 jam sebelum ovulasi dan 24 jam sesudah ovulasi (Sulistyawati, 2012).

Cara menentukan masa aman yaitu pertama, dicatat lama siklus haid selama tiga bulan terakhir. Tentukan lama siklus haid terpendek dan terpanjang. Kemudian siklus haid terpendek dikurangi 18 hari, dan siklus haid terpanjang dikurangi 11 hari. Dua angka yang diperoleh merupakan rentang masa subur. Dalam jangka waktu subur tersebut pasutri pantang melakukan hubungan seksual, sedangkan di luar waktu tersebut merupakan masa aman (Sulistyawati, 2012).

b) Metode suhu basal

Cara lain untuk menentukan masa aman ialah dengan suhu basal tubuh. Menjelang ovulasi suhu basal tubuh akan turun dan kurang lebih 24 jam setelah ovulasi suhu basal akan naik lagi sampai lebih tinggi daripada suhu sebelum ovulasi. Fenomena ini dapat

digunakan untuk menentukan waktu ovulasi. Suhu basal dicatat dengan teliti setiap hari. Suhu basal diukur waktu pagi setelah bangun tidur dan sebelum melakukan aktivitas. Suhu basal dapat meningkat pada beberapa kondisi seperti infeksi, ketegangan, dan waktu tidur yang tidak teratur (Sulistyawati, 2012).

c) Metode lendir serviks

Metode ovulasi didasarkan pada pengenalan terhadap perubahan lendir serviks selama siklus menstruasi yang menggambarkan masa subur dalam siklus dan waktu fertilitas maksimal dalam masa subur. Perubahan lendir serviks selama siklus menstruasi merupakan pengaruh estrogen. Pola yang tidak subur dapat dideteksi baik pada fase praovulasi maupun pasca ovulasi siklus menstruasi. Saat kedua ovarium berada dalam keadaan diam akan terlihat jumlah estrogen dan progesteron menurun, hasilnya adalah ketiadaan sensasi atau lendir pada vulva (Sulistyawati, 2012).

Pada saat seorang wanita merasakan sensasi pada vulva dan keberadaan lendir sepanjang hari ketika ia melakukan aktivitas hariannya, catat hasil pengamatannya sebelum hari berakhir. Selama pencatatan siklus yang pertama tidak boleh melakukan hubungan seksual agar familiar terhadap sensasi dan adanya lendir (Sulistyawati, 2012)

d) Metode simptomermal

Masa subur dapat ditentukan dengan mengamati suhu tubuh dan lendir serviks.

- 1) Setelah darah haid berhenti, hubungan seksual dapat dilakukan pada malam hari pada hari kering dengan berselang sehari selama masa tidak subur.
- 2) Masa subur mulai ketika ada perasaan basah atau munculnya lendir.
- 3) Pantang melakukan hubungan seksual sampai hari puncak dan aturan perubahan suhu telah terjadi.
- 4) Apabila aturan ini tidak mengidentifikasi hari yang sama sebagai hari akhir masa subur, selalu ikuti aturan yang paling konservatif, yaitu aturan yang mengidentifikasi masa subur yang paling panjang.

e) Coitus interruptus

Cara kerjanya adalah alat kelamin pria (penis) dikeluarkan sebelum ejakulasi sehingga sperma tidak masuk ke dalam vagina dan kehamilan dapat dicegah (Sulistiyawati, 2012)

2. Metode sederhana dengan alat (mekanis/*barier*)

a) Kondom

1) Kondom pria

Mekanisme kerjanya adalah dengan menghalangi masuknya sperma ke dalam vagina, sehingga pembuahan dapat dicegah (Sulistiyawati, 2012).

2) Barrier intra vaginal (kondom untuk wanita)

Kondom untuk wanita tidak hanya berfungsi mencegah kehamilan, tetapi juga merupakan alat yang efektif melawan HIV, gonore, klamidi, dan trikomonas; apabila digunakan dengan benar. Dibanding dengan kondom pria, kondom ini memungkinkan risiko lebih kecil terhadap penyakit seksual yang ditularkan lewat kulit, seperti HPV atau kutil genetalia karena alat ini menutupi sebagian besar area terpajan dan menjadi penghalang antara introitus, vulva, dan pangkal penis (Sulistiyawati, 2012).

b) Kimiawi

1) Spermisida

Spermisida adalah bahan kimia (biasanya nonoksinol) yang digunakan untuk menonaktifkan atau membunuh sperma. Dikemas dalam bentuk aerosol (busa), tablet vaginal, supositoria, atau *dissolvable film dank rim* (Sulistiyawati, 2012).

B. Metode modern

1. Kontrasepsi hormonal

a) Pil KB

Kontrasepsi pil KB adalah kontrasepsi hormonal yang berkerja dengan cara mengendalikan hormon (esterogen dan progesteron), yang berfungsi mengatur siklus reproduksi pada wanita. Kontrasepsi oral terdiri dari pil yang hanya mengandung progestin saja atau kombinasi progestin dan estrogen (Hartanto, 2004).

b) AKDR (Alat Kontrasepsi Dalam Rahim) / IUD (*Intra Uterine Devices*)

Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR) atau lebih dikenal dengan IUD (*Intra Uterine Device*) adalah suatu benda kecil yang terbuat dari plastik yang lentur, mempunyai lilitan tembaga atau juga mengandung hormon dan dimasukkan ke dalam rahim melalui vagina dan mempunyai benang. AKDR merupakan pilihan kontrasepsi yang efektif, reversibel dan berjangka waktu panjang, dapat dipakai oleh semua perempuan usia produktif (Utami *et.al.*, 2011).

c) Suntikan KB

Kontrasepsi suntikan adalah kontrasepsi yang diberikan dengan cara disuntikkan secara intramuskuler di daerah otot pantat (*gluteus maximus*) (Saiffudin, 2006).

d) Implant KB

Alat kontrasepsi bawah kulit (AKBK) atau implan adalah alat kontrasepsi yang disusupkan dibawah kulit. Implan terdiri dari 6 batang, 4 batang bahkan 1 batang kapsul silastik, dimana setiap kapsulnya berisi lenovorgesrel sebanyak 36 mg (Suratun, 2008).

2. Kontrasepsi MANTAP (Saifuddin, 2006)

a. Tubektomi

Tubektomi adalah prosedur bedah sukarela untuk menghentikan fertilitas (kesuburan) seseorang.

b. Vasektomi

Vasektomi adalah prosedur klinik untuk menghentikan kapasitas reproduksi pria dengan jalan melakukan oklusi vasa deferensia sehingga alur transportasi sperma terhambat dan proses fertilisasi tidak terjadi.

2.5 Kontrasepsi Oral

2.5.1 Definisi Kontrasepsi Oral

Kontrasepsi oral atau Pil KB adalah suatu cara kontrasepsi untuk wanita yang berbentuk pil atau tablet didalam strip yang berisi gabungan hormon estrogen dan progesteron atau yang hanya terdiri dari hormon progesteron saja (Suratun, 2008).

Kontrasepsi hormonal merupakan kontrasepsi yang bekerja di bawah pengaruh hipotalamus, hipofisis mengeluarkan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH), *Luteinizing Hormone* (LH). Hormon-hormon ini dapat merangsang ovarium untuk membuat estrogen dan progesteron. Dua hormon yang terakhir ini menumbuhkan endometrium pada waktu daur haid, dalam keseimbangan yang tertentu menyebabkan ovulasi, dan akhirnya penurunan kadar mengakibatkan disintegrasi endometrium dan haid. Penyelidikan lebih lanjut menunjukkan bahwa baik estrogen maupun progesteron dapat mencegah ovulasi. Pengetahuan ini menjadi dasar untuk menggunakan kombinasi estrogen dan progesteron sebagai cara kontrasepsi dengan jalan mencegah ovulasi (Ermawati, 2013).

2.5.2 Macam-Macam Kontrasepsi Oral

1. Pil Oral Kombinasi

Pil oral kombinasi mengandung hormon estrogen dan progestin. Pil oral kombinasi tersedia dalam bentuk sediaan satu fase, dua fase, dan tiga fase, disediakan dalam bentuk kemasan untuk 21 hari. Untuk senyawa satu fase, terdiri dari hormon estrogen dan progestin dalam jumlah tetap di setiap pil yang diminum selama 21 hari, dilanjutkan dengan satu periode selama 7 hari tanpa pil. Sediaan dua fase dan tiga fase mempunyai dua atau tiga pil berbeda yang mengandung jumlah bahan aktif yang bervariasi untuk diminum pada waktu yang berbeda selama siklus 21 hari tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengurangi jumlah total steroid yang diberikan. Kandungan estrogen dalam sediaan saat ini sekitar 20 sampai 50 µg, sedangkan dosis progestin lebih beragam karena adanya perbedaan potensi pada senyawa yang digunakan (Goodman & Gilman, 2007).

Jenis-jenis kontrasepsi oral kombinasi yang tersedia antara lain (Sulistiyawati, 2012) :

a. Monofasik

Pil yang tersedia dalam kemasan 21 tablet mengandung hormon aktif estrogen/progestin (E/P) dalam dosis yang sama, dengan 7 tablet tanpa hormon aktif.

b. Bifasik

Pil yang tersedia dalam kemasan 21 tablet mengandung hormon aktif estrogen/progestin (E/P) dalam dua dosis yang berbeda, dengan 7 tablet tanpa hormon aktif.

c. Trifasik

Pil yang tersedia dalam kemasan 21 tablet mengandung hormon aktif estrogen/progestin (E/P) dalam tiga dosis yang berbeda, dengan 7 tablet tanpa hormon aktif.

2. Kontrasepsi yang Hanya Mengandung Progestin (minipil)

Pil jenis ini merupakan pil tunggal yang hanya mengandung progesteron saja, dan diberikan setiap hari. Cara kerja pil ini ialah dengan meningkatkan kekentalan lendir serviks uteri sehingga sperma menjadi sulit untuk bergerak. Pil ini juga menyebabkan adanya perubahan pada endometrium, sehingga implantasi dapat dihambat (Widodo, 2011).

3. Kontrasepsi Pasca Hubungan Seksual atau Darurat

Kontrasepsi darurat atau yang sering disebut kontrasepsi pasca senggama atau *morning after pill* adalah kontrasepsi yang dapat mencegah kehamilan bila digunakan segera setelah hubungan seksual (Saifuddin, 2006).

Sediaan Pil KB darurat pada dasarnya merupakan kontrasepsi oral dosis tinggi. Dosis pertama sediaan ini harus diminum dalam waktu 72 jam setelah hubungan seksual, diikuti dosis yang kedua pada 12 jam kemudian. Kontrasepsi ini mengurangi resiko kehamilan sekitar 75% (Goodman & Gilman, 2007).

2.5.3 Mekanisme Kerja

1. Pil Oral Kombinasi

a. Menekan ovulasi

Pil Oral Kombinasi dapat menekan ovulasi dengan penghambatan umpan balik pada hipotalamus atau hipofisis. Estrogen menekan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan progestin menekan LH (*Luteinizing Hormone*) (Olson, 2003). Oleh sebab itu POK harus diminum setiap hari agar efektif karena dimetabolisir dalam 24 jam. Bila akseptor lupa minum 1 atau 2 tablet, maka terjadi peninggian hormon-hormon alamiah, yang selanjutnya mengakibatkan ovum menjadi matang lalu dilepaskan (Hartanto, 2004).

b. Mencegah Implantasi

Kadar estrogen dan progesteron yang berlebihan atau kurang/inadekuat atau keseimbangan estrogen-progesteron yang tidak tepat, menyebabkan pola endometrium yang tidak normal sehingga menjadi tidak baik untuk implantasi (Hartanto, 2004).

c. Lendir serviks mengental

Hormon progesteron memiliki mekanisme yang dapat mencegah kehamilan meskipun terjadi ovulasi, misalnya yaitu lendir serviks menjadi lebih kental, sehingga merupakan barrier fisik terhadap penetrasi spermatozoa. (Hartanto, 2004).

d. Pergerakan tuba terganggu

Kombinasi antara hormon estrogen dan progesteron dapat menjadikan pergerakan tuba terganggu, sehingga transportasi telur dengan sendirinya akan terganggu pula (Prawirohardjo, 2006).

2. Kontrasepsi yang Hanya Mengandung Progestin (*minipill*)

Mekanisme kerja *minipill* adalah dengan meningkatkan kekentalan lendir serviks uteri sehingga sperma menjadi sulit untuk bergerak. Pil ini juga menyebabkan adanya perubahan pada endometrium sehingga implantasi dapat dihambat. Kontrasepsi ini diberikan pada wanita yang menginginkan kontrasepsi oral namun tidak bisa menggunakan oral kombinasi karena pengaruh estrogen dapat membahayakan, misalnya pada wanita yang sedang menyusui (Widodo, 2011).

3. Kontrasepsi Pasca Hubungan Seksual atau Darurat

Banyak mekanisme yang kemungkinan berperan dalam khasiat pil darurat ini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ovulasi dihambat atau ditunda jika obat diminum pada paruh pertama siklus. Mekanisme-mekanisme tambahan beberapa diantaranya masih dugaan, yaitu perubahan dalam penerimaan endometrium terhadap implantasi, gangguan fungsi korpus luteum dalam mempertahankan kehamilan, produksi mukosa serviks yang menurunkan penetrasi sperma, perubahan dalam transport sperma, sel telur atau embrio di tubular, atau efek terhadap fertilisasi (Goodman & Gilman, 2007).

2.5.4 Farmakokinetika

2.5.4.1 Hormon Estrogen

Ketika dirilis ke dalam sirkulasi, estradiol berikatan kuat dengan globulin- α_2 (globulin pengikat hormone seksual [SHBG]) dan pada albumin dengan afinitas rendah. Estrogen yang terikat tidak memadai untuk berdifusi ke dalam sel sehingga fraksi bebas yang aktif secara fisiologis. Estradiol dikonversi oleh hati dan jaringan-jaringan lain menjadi estron dan estriol (yang memiliki afinitas rendah untuk reseptor estrogen) dan derivat-derivat *2-hydroxilated* dan konjugat metabolitnya dan diekskresi dalam empedu. Namun, konjugat ini dapat dihidrolisis dalam usus menjadi senyawa yang aktif dan dapat diabsorpsi kembali sehingga hasil sirkulasi enterohepatiknya memastikan bahwa estrogen yang diberikan secara oral memiliki rasio hepatis yang tinggi terhadap perifernya. Efek hepatis ini bertanggung jawab atas kerja tertentu yang tidak diinginkan seperti meningkatnya sintesis faktor-faktor pembekuan darah dan substrat renin plasma sehingga menyebabkan efek merugikan terhadap kardiovaskular (Katzung, 2002).

2.5.4.2 Hormon Progesteron

Progesteron diabsorpsi dengan cepat setelah diberikan melalui rute apa saja. Progesteron memiliki waktu paruh di dalam plasma sekitar 5 menit dan sejumlah kecil progesteron disimpan sementara dalam lemak tubuh. Progesteron dimetabolisme hampir sempurna dalam sekali jalan (*first pass metabolism*) di hati, sehingga progesteron tidak efektif bila diberikan secara oral. Namun, progesteron sintesis tidak rentan terhadap *first pass metabolism* sehingga dapat diberikan secara oral. Di dalam hati progesteron dimetabolisme menjadi

pregnenediol dan berkonjugasi dengan asam glukoronat. Progesteron diekskresi melalui urin sebagai *pregnenediol glucoronide*. Jumlah *pregnenediol glucoronide* dalam urin digunakan sebagai indeks sekresi progesteron (Katzung, 2002).

2.5.5 Cara Penggunaan Kontrasepsi Oral

Penggunaan kontrasepsi oral dapat memperpendek durasi menyusui. Karena alasan ini, akan paling baik untuk menunda kontrasepsi hingga laktasi dihentikan. Suatu alternatif yang baik adalah pil mini yang mengandung progestin yang tidak mempunyai dampak negative terhadap air susu ibu.

Inisiasi penggunaan kontrasepsi oral (kombinasi) dapat dilakukan melalui beberapa metode, yaitu (Dickerson *et.al.*, 2008):

- a) *"quick start" method* yaitu pasien menggunakan pil pertama pada hari yang sama setelah dinyatakan negatif/tidak hamil berdasarkan pemeriksaan laboratorium (*urine pregnancy test*). Pasien juga disarankan menggunakan *second method of contraception*, misalnya menggunakan kondom, selama 7 hari dan diinformasikan bahwa kemungkinan ada perubahan pada siklus menstruasi (penundaan menstruasi) hingga pil aktif pada kemasan COC (*Combination Oral Contraceptives*) sudah habis.
- b) *First-day start method* yaitu pasien menggunakan pil pertama di hari pertama siklus menstruasi.
- c) *Sunday start method* yaitu pasien mulai menggunakan COC (*Combination Oral Contraceptives*) pada minggu pertama setelah siklus menstruasi dimulai.

Jika seorang wanita lupa mengkonsumsi 1 pil, ia harus mengkonsumsi pil tersebut begitu mengingatnya dan mengkonsumsi pil berikutnya seperti biasa. Tidak ada metode cadangan yang diperlukan. Jika lupa mengkonsumsi 2 pil pada dua minggu pertama, ia harus mengkonsumsi 2 pil per hari selama dua hari ke depan. Suatu metode cadangan tidak yakin diperlukan, tetapi kesepakatan yang resmi adalah untuk merekomendasikan pemakaian metode cadangan selama tujuh hari berikutnya. Jika 2 pil lupa dikonsumsi pada minggu ketiga atau jika lebih dari 2 pil aktif lupa dikonsumsi saat kapanpun, bentuk kontrasepsi lain sebaiknya segera digunakan sebagai metode cadangan selama tujuh hari (Speroff and Darney, 2003).

2.5.6 Manfaat Kontrasepsi Oral

Manfaat kontrasepsi oral antara lain (Sulistyawati, 2012) :

- a. Memiliki efektifitas yang tinggi apabila digunakan setiap hari
- b. Risiko terhadap kesehatan sangat kecil
- c. Tidak mengganggu hubungan seksual
- d. Siklus haid menjadi teratur, jumlah darah haid berkurang (mencegah anemia), dan tidak terjadi nyeri haid
- e. Dapat digunakan jangka panjang selama masih ingin menggunakannya untuk mencegah kehamilan
- f. Dapat digunakan sejak usia remaja hingga menopause
- g. Mudah dihentikan setiap saat
- h. Kesuburan segera kembali setelah penggunaan pil dihentikan
- i. Dapat digunakan sebagai kontrasepsi darurat

2.5.7 Penatalaksanaan Pasien

1. Kontraindikasi mutlak terhadap penggunaan kontrasepsi oral (Speroff and Darney, 2003) :
 - a) Tromboflebitis, gangguan tromboemboli, penyakit vascular serebral, oklusi koroner, atau riwayat yang telah lalu akan kondisi-kondisi ini, atau kondisi yang merupakan predisposisi masalah-masalah ini.
 - b) Gangguan fungsi hati yang jelas. Hormon steroid dikontraindikasikan pada pasien dengan hepatitis sampai uji fungsi hati kembali normal.
 - c) Diketahui atau dicurigai menderita kanker payudara.
 - d) Perdarahan vagina abnormal yang tidak terdiagnosis.
 - e) Diketahui atau dicurigai hamil.
 - f) Perokok yang berusia lebih dari 35 tahun.
2. Kontaindikasi relatif yang memerlukan pertimbangan klinis serta *informed consent* (Speroff and Darney, 2003) :
 - a) Nyeri kepala migren. Dalam penelitian retrospektif terhadap pil dosis tinggi, nyeri kepala migren berhubungan dengan peningkatan risiko stroke, tetapi beberapa wanita melaporkan perbaikan pada nyeri kepala yang dideritanya.
 - b) Hipertensi. Wanita dibawah usia 35 tahun yang di luar hipertensinya, sehat. Serta tekanan darahnya terkendali oleh obat dapat memilih untuk menggunakan kontrasepsi oral.
 - c) Epilepsi. Kontrasepsi oral tidak menyebabkan eksaserbasi epilepsi dan pada beberapa wanita telah terjadi perbaikan dalam pengendalian kejang. Namun, obat antiepilepsi dapat menurunkan efektivitas kontrasepsi oral.

- d) Penyakit sel sabit atau penyakit *sickle C*. pasien dengan penyakit sel sabit boleh menggunakan kontrasepsi oral. Risiko thrombosis pada wanita penderita penyakit sel sabit masih bersifat teoritis. Dipercayai bahwa proteksi efektif terhadap kehamilan pada pasien ini membenarkan penggunaan kontrasepsi oral dosis rendah.
- e) Diabetes mellitus. Pencegahan efektif terhadap kehamilan melebihi risiko kecil penyakit vascular yang mengkomplikasi wanita penderita diabetes di bawah usia 35 tahun, yang di luar keadaan ini, sehat.
- f) Penyakit kandung empedu. Kontrasepsi oral tidak menyebabkan batu empedu, tetapi dapat mempercepat kedaruratan gejala jika batu empedu memang sudah ada.

2.5.8 Keuntungan Kontrasepsi Oral

Keuntungan pil KB menurut yaitu meliputi: Memiliki efektivitas yang tinggi bila digunakan setiap hari, Resiko terhadap kesehatan sangat kecil, tidak mengganggu hubungan seksual, siklus haid menjadi teratur banyaknya darah haid berkurang, dapat digunakan jangka panjang, mudah dihentikan setiap saat, kesuburan segera kembali setelah penggunaan pil dihentikan, dapat di gunakan sebagai kontrasepsi darurat, membantu mencegah (kehamilan ektopik, kanker ovarium, kanker endometrium, kista ovarium, penyakit radang panggul, kelainan jinak pada payudara, *dismenorrhoe*, jerawat) (Ermawati, 2013).

2.5.9 Kerugian Kontrasepsi Oral

Kerugian penggunaan kontrasepsi oral antara lain (Sulistyawati, 2012) :

- a) Membutuhkan kedisiplinan dari akseptor.
- b) Pil harus diminum pada waktu yang sama.
- c) Mahal dan membosankan karena harus menggunakannya setiap hari.
- d) Mual, perdarahan bercak atau peradarahan sela, terutama pada tiga bulan pertama.

2.5.10 Efek Samping Kontrasepsi Oral

Penggunaan kontrasepsi hormonal oral memiliki banyak efek samping, tetapi efek samping tersebut banyak berkurang sejak dimulainya dosis yang lebih rendah. Kurang lebih 40% wanita pengguna pil KB mengalami atau merasa mengalami efek samping (Sulistyawati, 2012).

1. Pil Kontrasepsi Kombinasi
 - a. Efek Pada Kardiovaskular

Pil oral kombinasi dapat menyebabkan sedikit kenaikan curah jantung sehubungan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik dan laju jantung yang lebih tinggi. Tekanan darah akan kembali normal jika obat dihentikan. Meskipun perubahan tekanan darah tidak terjadi pada semua pasien, namun tekanan darah pasien harus tetap dipantau. Kenaikan tekanan darah dilaporkan terjadi pada sebagian kecil wanita-wanita pascamenopause yang diberi pengobatan dengan estrogen saja (Katzung, 2002).

Selain menyebabkan kenaikan tekanan darah, kontrasepsi oral juga dapat menyebabkan tromboemboli. Kejadian tromboemboli vena dihubungkan dengan estrogen, tetapi tidak dihubungkan dengan kandungan progestin dalam kontrasepsi oral, dan tidak berkaitan dengan usia, paritas, atau obesitas ringan. Berkurangnya aliran darah vena, proliferasi endotel dalam vena dan arteri, dan meningkatnya koagulabilitas darah akibat perubahan fungsi platelet dan sistem fibrinolitik berkontribusi pada meningkatnya kejadian thrombosis. Selain itu penghambat plasma utama dari trombin, yaitu antitrombin III berkurang tajam selama pemakaian kontrasepsi oral. Kontrasepsi oral dapat menaikkan resiko terjadinya berbagai gangguan kardiovasakular pada semua usia baik perokok maupun bukan. Akan tetapi, resiko ini lebih tinggi terjadi pada wanita perokok berat dengan usia 35 tahun atau lebih (Katzung, 2002).

b. Efek Pada Payudara

Stimulasi payudara terjadi pada sebagian besar pasien yang menerima agen-agen yang mengandung estrogen. Pemberian kombinasi estrogen progesteron umumnya menimbulkan efek pembesaran payudara dan cenderung mensupresi Air Susu Ibu (ASI). Namun, apabila dosisnya kecil efek pada pemberian Air Susu Ibu tidak begitu signifikan (Katzung, 2002).

c. Efek Pada Darah

Kejadian tromboembolik serius yang terjadi pada wanita-wanita yang mengonsumsi kontrasepsi oral meningkatkan studi mengenai efek-efek/ dari senyawa ini pada koagulasi darah. Kontrasepsi oral tidak mengubah waktu perdarahan atau waktu pembekuan darah secara konsisten. Dosis rendah

estrogen dapat menyebabkan perdarahan tengah siklus dan *spotting* (bercak-bercak darah) (Katzung, 2002).

Efek pada darah juga menyebabkan terjadinya perdarahan tengah siklus. Ada dua masalah karakteristik perdarahan tengah-siklus yaitu perdarahan tidak teratur pada beberapa bulan pertama setelah memulai kontrasepsi oral dan perdarahan yang tidak disangka setelah berbulan-bulan penggunaan. Perdarahan tengah-siklus yang paling sering terjadi adalah perdarahan tengah-siklus yang terjadi pada bulan-bulan pertama penggunaan. Insiden tertinggi terjadi dalam tiga bulan pertama dengan rentang antara 10-30% pada bulan pertama hingga kurang dari 10% pada bulan ketiga. Pada sebagian besar wanita, perdarahan ini biasanya menghilang pada siklus ketiga. Akan membantu jika dijelaskan kepada pasien bahwa perdarahan ini mempresentasikan peluruhan jaringan seiring endometrium melakukan penyesuaian dari keadaannya yang biasanya tebal menjadi keadaan yang tipis oleh kerja hormon dalam kontrasepsi oral (Speroff and Darney, 2003).

d. Efek Pada Kulit

Sebagian dari progestin dapat menaikkan produksi sebum, yang menyebabkan jerawat pada pasien tertentu (Katzung, 2002).

e. Efek Pada Metabolisme Karbohidrat

Pemberian kontrasepsi oral dapat menyebabkan perubahan-perubahan pada metabolisme karbohidrat. Terjadi penurunan absorpsi karbohidrat dari traktus gastrointestinal. Progesteron meningkatkan kadar insulin basal dan insulin yang diinduksi oleh karbohidrat yang dicerna. Akan

tetapi, perubahan ini bersifat *reversible* setelah medikasi dihentikan (Katzung, 2002).

Efek pada metabolisme karbohidrat juga dapat menyebabkan peningkatan berat badan. Keluhan berat badan sering disebut-sebut sebagai masalah utama pada penggunaan secara teratur. Pil KB mengubah metabolisme karbohidrat 15 hingga 40 persen penggunaannya. Hormon-hormon yang terkandung dalam pil KB cenderung meningkatkan nafsu makan, mempermudah timbul timbunan lemak, menahan cairan yang masuk sehingga meningkatkan berat badan (Katzung, 2002).

Efek yang tidak diinginkan yang ringan (Katzung, 2002) :

- a. Mual, mastalgia, perdarahan diluar siklus, dan edema dihubungkan dengan kadar estrogen pada kontrasepsi oral kombinasi. Efek ini seringkali dapat dikurangi dengan beralih pada kontrasepsi lain yang mengandung estrogen lebih sedikit atau pada kontrasepsi oral yang hanya mengandung progesteron saja (Katzung, 2002).

- b. Sakit kepala ringan dan hanya sebentar.

Migren sering menjadi lebih parah dan dilaporkan berhubungan dengan meningkatnya frekuensi gangguan serebrovaskular. Bila terjadi migren yang berlebihan selama penggunaan kontrasepsi oral kombinasi, maka pemberian obat sebaiknya dihentikan (Katzung, 2002).

- c. Depresi, Uring-uringan, Hilang Gairah Seksual

Sekitar enam persen perempuan pemakai pil KB menjadi emosional, nafsu seks menurun, dan depresi. Semakin lama menggunakan pil KB, semakin bertambah usia, dan semakin tinggi kadar progestogen pil, akan

semakin besar kemungkinan mengalami keluhan-keluhan ini (Katzung, 2002).

d. Berkurangnya ASI

Kontrasepsi oral kombinasi sebaiknya tidak digunakan pada enam minggu pertama setelah melahirkan karena dapat meningkatkan resiko hiperkoagulabilitas air susu ibu (Barr, 2010).

2. Pil Kontrasepsi yang Hanya mengandung Progestin (Mini Pil)

Efek samping yang paling sering terjadi adalah terjadinya perdarahan mendadak, tidak teratur, dan tidak terduga. Seiring berjalannya waktu, insiden terjadinya perdarahan ini akan menurun terutama pada penggunaan sediaan obat kerja-panjang, dan amenorrhea akan sering terjadi setelah penggunaan setahun atau lebih. Selain itu, efek samping yang dapat timbul yaitu munculnya jerawat karena aktivitas androgenic, sakit kepala, perubahan suasana hati dan bertambahnya berat badan (Goodman & Gilman, 2007).

3. Pil Kontrasepsi Darurat

Efek samping yang utama dari pil kontrasepsi darurat adalah mual dan muntah. Insiden terjadinya efek samping tersebut sekitar 20%-50%. Pil kontrasepsi darurat ini berkerja hanya selama 48 jam setelah penggunaan (Goodman & Gilman, 2007).

2.5.11 Informasi Lain yang Perlu Disampaikan

- a. Pada permulaan penggunaan pil kadang-kadang timbul mual, pusing atau sakit kepala, nyeri payudara, serta perdarahan bercak yang bisa hilang sendiri. Kelainan seperti ini muncul terutama pada tiga bulan pertama dan semakin lama kelainan tersebut akan hilang dengan sendirinya. Cobalah minum pil pada saat hendak tidur atau pada saat makan malam. Apabila tetap muncul keluhan, lakukan konsultasi kembali ke dokter (Sulistyawati, 2012).
- b. Beberapa jenis obat dapat mengurangi efektivitas pil oral kombinasi, seperti rifampisin, fenitoin (dilantin), barbiturat, griseofulvin, antidepresan trisiklik, ampisilin, penisilin, dan tetrasiklin (Sulistyawati, 2012).

