# Kontrasepsi Hormonal Suntik Depo Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) sebagai Salah Satu Penyebab Kenaikan Berat Badan

## I.Ratna Novalia Sari

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Kontrasepsi merupakan upaya untuk mencegah terjadinya proses kehamilan baik yang bersifat sementara, maupun yang bersifat permanen. Kontrasepsi berasal dari kata kontra yang berarti mencegah atau melawan, sedangkan konsepsi adalah pertemuan antara sel telur yang matang dan sel sperma yang mengakibatkan kehamilan. Penggunaan alat kontrasepsi disarankan pada pasangan usia subur, ibu yang mempunyai banyak anak dan ibu yang mempunyai resiko tinggi terhadap kehamilan. Alat kontrasepsi yang paling banyak digunakan yaitu alat kontrasepsi hormonal suntik. Salah satu macam alat kontrasepsi hormonal suntik yaitu Depo Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) yang mengandung hormon progesteron, dan dapat merangsang pusat pengendalian nafsu makan di hipotalamus sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan nafsu makan dan berat badan.

Kata kunci: Berat badan, DMPA, kontrasepsi, kontrasepsi hormonal

# Injectable Hormonal Contraceptive Depo Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) as One of the Causes Increase Weight

### Abstract

Contraception is an attempt to prevent pregnancy either temporary, or permanent. Contraception is derived from the word that means to prevent or fight, while the concept is a meeting between a mature egg cells and sperm cells resulting in pregnancy. The use of contraception is recommended in couples of childbearing age, mothers with many children and mothers who have a high risk of pregnancy. Contraceptives are the most widely used injectable hormonal contraceptives. One kind of injectable hormonal contraceptives is Depo Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) which contains the hormone progesterone, and can stimulates the appetite control center in the hypothalamus, causing an increase in appetite and weight.

Keywords: Weight, DMPA, contraceptives, hormonal contraception

Korespondensi: I.Ratna Novalia Sari e-mail i.ratnanovaliasari@yahoo.co.id

## Pendahuluan

Menurut World Population Data Sheet 2013, Indonesia merupakan negara ke-5 di dunia dengan estimasi jumlah penduduk terbanyak, yaitu 249 juta. Salah satu faktor penambah bagi jumlah penduduk yaitu fertilitas atau kelahiran. Pemerintah Indonesia menerapkan suatu program untuk dapat mengatasi masalah ini, yaitu program Keluarga Berencana (KB) yang dimulai sejak tahun 1968 dengan didirikannya Lembaga Keluarga Berencana Nasional (LKBN) dan pada tahun 1970 diubah menjadi Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) dengan tujuan dapat mewujudkan keluarga kecil yang bahagia dan sejahtera. Program Keluarga Berencana ini mendukung untuk diadakannya suatu pelayanan kontrasepsi.<sup>2</sup>

Keluarga Berencana merupakan salah satu pelayanan kesehatan preventif yang paling dasar dan utama bagi wanita, meskipun tidak selalu diakui demikian. Pelayanan keluarga berencana merupakan salah satu di dalam paket pelayanan kesehatan reproduksi essensial yang perlu mendapatkan perhatian serius karena dengan mutu pelayanan keluarga berencana berkualitas akan meningkatkan tingkat kesejahteraan, kesehatan bayi dan anak serta kesehatan reproduksi.<sup>3</sup>

Program KB di Indonesia sudah dimulai sejak tahun 1957, namun masih menjadi urusan kesehatan dan belum menjadi urusan kependudukan. Namun sejalan dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk Indonesia serta tingginya angka kematian ibu dan kebutuhan akan kesehatan reproduksi, program KB selanjutnya digunakan sebagai salah satu cara untuk menekan pertumbuhan penduduk serta meningkatkan iumlah kesehatan ibu dan anak.4 Menurut World Health Organization (WHO) expert komite 1970, keluarga berencana adalah tindakan yang membantu individu atau pasangan suami istri mendapatkan objektif-objektif tertentu, menghindari kelahiran yang tidak diinginkan, mengatur jarak kelahiran, mendapatkan kelahiran yang diinginkan, mengontrol waktu keahiran dalam hubungan dengan umur suami isteri, menentukan jumlah anak dalam keluarga.<sup>5</sup>

Data Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional menunjukan bahwa pada tahun 2013 ada 8.500.247 pasangan usia subur (PUS) yang merupakan peserta KB baru, dan hampir separuhnya (48,56%) menggunakan metode kontrasepsi hormonal suntikan.1 Sebelum menggunakan alat kontrasepsi sebaiknya diperlukan pertimbangan mengenai efek samping yang akan timbul terhadap fungsi reproduksi dan juga kesejahteraan umum. Salah satu alasan penghentian atau perubahan penggunaan alat kontrasepsi adalah efek samping yang dirasakan tersebut.<sup>6</sup>

Penggunaaan alat kontrasepsi hormonal dapat menimbulkan berbagai efek samping yang salah satu di antaranya adalah perubahan berat badan akseptor. Hal ini disebabkan oleh hormon progesteron yang mempermudah terjadinya perubahan karbohidrat dan gula menjadi lemak, sehingga lemak di bawah jaringan kulit bertambah.<sup>7</sup> Penambahan berat badan merupakan salah satu efek samping sering dikeluhkan oleh akseptor kontrasepsi hormonal terutama kontrasepsi hormonal suntik KΒ Depo Medroxyprogesterone Acetate (DMPA).6

Beberapa studi penelitian didapatkan peningkatan berat badan akibat penggunaan **DMPA** kontrasepsi berkaitan dengan peningkatan lemak tubuh dan adanya hubungan dengan regulasi nafsu makan. Salah satu studi menemukan peningkatan nafsu makan yang dilaporkan sendiri oleh wanita yang menggunakan kontrasepsi DMPA setelah 6 bulan. Hal ini dapat dihubungkan dengan kandungan pada DMPA yaitu hormon progesteron, yang dapat merangsang pusat pengendalian nafsu makan di hipotalamus sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan nafsu makan.<sup>2</sup>

## Isi

Kontrasepsi berasal dari kata kontra yang berarti mencegah atau melawan, sedangkan konsepsi adalah pertemuan antara sel telur yang matang dan sel sperma yang mengakibatkan kehamilan. Maksud dari kontrasepsi adalah menghindar dan mencegah terjadinya kehamilan sebagai akibat pertemuan antara sel telur yang matang dengan sel sperma tersebut. Cara kerja kontrasepsi bermacam-macam tetapi pada umumnya mempunyai fungsi mengusahakan agar tidak terjadi ovulasi, melumpuhkan sperma, menghalangi pertemuan sel telur dengan sperma.<sup>8</sup>

Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pemilihan alat kontrasepsi adalah tidak memiliki efek samping yang merugikan, lama kerja dapat diatur menurut keinginan, tidak mengganggu persetubuhan, harganya murah supaya dapat dijangkau masyarakat luas, dapat diterima pasangan suami istri, tidak memerlukan bantuan medik atau kontrol yang terlambat selama penatalaksanaan.<sup>9</sup>

Sasaran dalam penggunaan kontrasepsi yaitu 1) pasangan usia subur, semua pasangan usia subur yang ingin menunda, menjarangkan kehamilan mengatur jumlah anak; 2) ibu yang mempunyai banyak anak dianjurkan memakai kontrasepsi untuk menurunkan angka kematian ibu dan angka kematian bayi yang disebabkan karena faktor multiparitas (banyak melahirkan anak); 3) Ibu yang mempunyai resiko tinggi terhadap kehamilan, Ibu yang mempunyai penyakit yang bisa membahayakan keselamatan jiwanya jika dia hamil, maka ibu tersebut dianjurkan memakai kontrasepsi. 10

Faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan metode kontrasepsi yaitu efektifitas kontrasepsi progestin tinggi, efek samping minor (gangguan siklus haid, perubahan berat badan, keterlambatan kembalinya kesuburan dan osteoporosis pada pemakaian jangka panjang), kerugian hanya sedikit dan jarang mengunakan teriadi pada wanita yang kontrasepsi progesterone, komplikasikomplikasi yang potensial, biaya kontrasepsi progesterone yang terjangkau.9

Berbagai jenis metode atau alat kontrasepsi dibagi menjadi:<sup>11</sup>

1. Kontrasepsi Sterilisasi yaitu pencegahan kehamilan dengan mengikat sel indung telur pada wanita (tubektomi) atau testis pada pria (vasektomi). Proses sterilisasi ini harus dilakukan oleh ginekolog (dokter kandungan). Efektif bila memang ingin melakukan pencegahan kehamilan secara permanen, misalnya karena faktor usia.

I.Ratna Novalia Sari | Kontrasepsi Hormonal Suntik Depo Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) Sebagai Salah Satu Penyebab Kenaikan Berat Badan

- 2. Kontrasepsi teknik, dibagi menjadi:
  - a. Coitus Interruptus adalah ejakulasi yang dilakukan di luar vagina. Faktor kegagalan biasanya terjadi karena ada sperma yang sudah keluar sebelum ejakulasi, orgasme berulang atau terlambat menarik penis keluar.
  - b. Sistem kalendar adalah tidak melakukan senggama pada masa subur, perlu kedisiplinan dan pengertian antara suami istri karena sperma maupun sel telur (ovum) mampu bertahan hidup sampai dengan 48 jam setelah ejakulasi. Faktor kegagalan karena salah menghitung masa subur (saat ovulasi) atau siklus haid tidak teratur sehingga perhitungan tidak akurat.
  - c. Prolonged lactation adalah selama tiga bulan setelah melahirkan saat bayi hanya minum air susu ibu (ASI) dan menstruasi belum terjadi, otomatis tidak akan terjadi kehamilan. Tapi jika ibu hanya menyusui kurang dari enam jam per hari, kemungkinan terjadi kehamilan cukup besar.
- 3. Kontrasepsi mekanik, terdiri dari:
  - a. Kondom adalah suatu alat kontrasepsi yang terbuat dari latex. Terdapat kondom untuk pria maupun wanita serta berfungsi sebagai pemblokir sperma. Kegagalan pada umumnya karena kondom tidak dipasang sejak permulaan senggama atau terlambat menarik penis setelah ejakulasi sehingga kondom terlepas dan cairan sperma tumpah di dalam vagina.
  - b. Spermatisida adalah suatu bahan kimia aktif untuk membunuh sperma, berbentuk cairan, krim atau tisu vagina yang harus dimasukkan ke dalam vagina lima menit sebelum senggama. Kegagalan sering terjadi karena waktu larut yang belum cukup, jumlah spermatisida yang digunakan terlalu sedikit atau vagina sudah dibilas dalam waktu kurang dari enam jam setelah senggama.
  - c. Vaginal diafragma adalah lingkaran cincin dilapisi karet fleksibel ini akan menutup mulut rahim bila dipasang dalam liang vagina enam jam sebelum senggama. Efektivitasnya sangat kecil,

- karena itu harus digunakan bersama spermatisida untuk mencapai efektivitas 80%.
- d. Intra Uterine Device (IUD) atau spiral adalah alat kontrasepsi yang terbuat dari bahan polyethylene yang diberi lilitan logam, umumnya tembaga (Cu) dan dipasang di mulut rahim. Kelemahan alat ini vaitu menimbulkan rasa nyeri di perut, infeksi panggul, pendarahan di luar menstruasi masa atau darah menstruasi lebih banyak dari biasanya.
- 4. Kontrasepsi hormonal adalah kontrasepsi yang cara kerjanya bersifat hormonal bisa berupa pil KB yang diminum sesuai petunjuk hitungan hari yang ada pada setiap blisternya, suntikan, susuk/implan yang ditanam untuk periode tertentu, koyo KB atau spiral berhormon.

Kontrasepsi hormonal terdiri dari:

- a. Pil Kombinasi Oral Contraception (OC)
  Pil kombinasi merupakan kombinasi dosis rendah estrogen dan progesteron. Penggunaan kontrasepsi pil kombinasi estrogen dan progesteron atau yang hanya terdiri dari progesteron saja merupakan penggunaan kontrasepsi terbanyak.
- b. Koyo KB
  - Digunakan dengan ditempelkan di kulit setiap minggu. Kekurangannya adalah menimbulkan reaksi alergi bagi yang memiliki kulit sensitif dan kurang cocok untuk digunakan pada daerah beriklim tropis.
- c. Susuk KB (Implan)
  - Implan terdiri dari 6 kapsul silastik, setiap kapsulnya berisi levornorgestrel sebanyak 36 miligram dengan panjang 3,4 cm dan diameter 2,4 cm. Kapsul yang dipasang harus dicabut menjelang akhir masa 5 tahun. Terdapat dua jenis Implan yaitu Norplant dan Implanon.
- d. Suntik KB
  - Kontrasepsi suntikan mengandung hormon sintetik. Cara pemakaiannya dengan menyuntikkan zat hormonal ke dalam tubuh. Zat hormonal yang terkandung dalam cairan suntikan dapat mencegah kehamilan dalam waktu tertentu. Biasanya penyuntikan ini dilakukan 2-3 kali dalam sebulan.<sup>11</sup>

KB suntik adalah suatu alat kontrasepsi hormonal cara penggunaannya yang disuntikkan secara intramuscular (IM). 10 Cara kerja KB suntik menurut Saifudin (2003), adalah: menekan diantaranya ovulasi, mengentalkan lendir servik sehingga menurunkan kemampuan penetrasi sperma, menjadikan selaput lendir rahim tipis dan atropi dan menghambat transportasi gamet oleh tuba. 10 Komposisi suntik kombinasi terdiri dari 25 mg depo medroksi progesterone asetat dengan 5 mg estradiol sipinoat dan 50 mg norethindrone enantat dengan 5 mg etradiol valerat. Komposisi suntik progestin terdiri dari 150 mg depo medroksi progesterone asetat dan 200 mg depo norestisteron enantat.12

Jenis KB suntik golongan progestin menurut Saifudin (2003) adalah 1). Depo Medroxyprogesteron Acetate (DMPA) mengandung 150 mg DMPA diberikan 3 bulan sekali secara intramuscular, dan 2).Depo noretisterone (Depo *Noristerate*) yang mengandung 200 mg noretindron enantat, diberikan setiap 2 bulan secara intramuscular.10

Cara kerja DMPA diantaranya adalah mencegah ovulasi, mengentalkan lendir serviks sehingga menurunkan kemampuan penetrasi sperma, menjadikan selaput lendir rahim tipis dan atrofi, menghambat transportasi gamet oleh tuba, gangguan haid.<sup>13</sup>

Gejala dan keluhan biasanya yaitu amenorhoe (tidak datangnya haid pada setiap bulan selama akseptor mengikuti suntik KB), metrhoragia (perdarahan yang berlebihan diluar masa haid), spotting (bercak – bercak perdarahan diluar masa haid yang terjadi selala akseptor mengikuti KB suntik), menorrhagia (datangnya darah haid dalam jumlah banyak).<sup>13</sup>

Alat kontrasepsi hormonal suntik DMPA adalah satu-satunya kontrasepsi hormonal yang konsisten terkait dengan penambahan berat badan. Sebuah studi prospektif menemukan bahwa wanita yang menggunakan Depo-Provera memperoleh penambahan berat badan rata-rata sebesar 5,1 kg selama 36 bulan, sedangkan wanita yang menggunakan kontrasepsi oral kombinasi tidak mendapatkan kenaikan berat badan.<sup>14</sup>

Perdebatan mengenai meningkatnya berat badan sebagai akibat dari penggunaan DMPA-IM yang terus menerus, serta penambahan jumlah berat dilaporkan naik dari waktu ke waktu, bervariasi dari sekitar 1-2 kg setelah 1 tahun penggunaan menjadi antara 4-10 kg setelah penggunaan yang lama sekitar 3-5 tahun. Menurut WHO, dalam menyelidiki efek samping dan alasan penghentian DMPA-IM menemukan bahwa wanita dewasa memperoleh rata-rata 1,9 kg pada tahun pertama penggunaan DMPA-IM, dan berat badan dikutip sebagai salah satu alasan utama untuk penghentian penggunaan DMPA-IM ini.<sup>15</sup>

Perhitungan untuk mengetahui berat badan normal (BBN) dihitung dengan mengurangi ukuran tinggi badan (dalam cm) dengan angka 100. Berat badan ideal (BBI) diperoleh dengan mengurangi BBN dnegan 10% dari BBN, sedangkan berat badan berlebih jika berat badan seseorang lebih dari 15% dari BBN. 16

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan berat badan seseorang menurut Wijayanti (2006) adalah:<sup>6</sup>

## 1. Herediter

Kencenderungan menjadi gemuk pada keluarga tertentu telah lama diketahui. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan keluarga makan banyak dan berkali-kali tiap harinya. Dengan demikian masukan energi tiap harinya melebihi kebutuhannya.

# 2. Bangsa atau suku

Pada bangsa atau suku tertentu kadangkadang terlihat lebih banyak anggotaanggotanya yang menderita obesitas. Dalam hal ini sukar untuk menentukan faktor yang lebih menonjol. Keturunan atau latar belakang kebudayaan seperti biasa makan makanan yang mengandung banyak energi, tidak berolah raga dan sebagainya.

# 3. Gangguan emosi

Gangguan emosi merupakan sebab terpenting obesitas pada remaja. Pada anak yang bersedih hati dan memisahkan diri dari lingkungannya timbul rasa lapar yang berlebihan sebagai kompensasi terhadap masalahnya. Adanya kebiasaan makanan yang terlampau banyak akan menghilang dengan menyembuhnya gangguan emosi yang dideritanya.

# 4. Fisiologi

Energi yang dikeluarkan menurun dengan bertambahnya usia dan ini sering meningkatkan berat badan pada usia pertengahan. I.Ratna Novalia Sari | Kontrasepsi Hormonal Suntik Depo Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) Sebagai Salah Satu Penyebab Kenaikan Berat Badan

## 5. Gangguan hormon

Gangguan hormon *hypotyroid* dapat mempengaruhi peningkatan berat badan atau kecenderungan untuk meningkatkan berat badan.

## 6. Aktivitas fisik

Peningkatan berat badan dapat disebabkan asupan energi yang melebihi kebutuhan tubuh yang biasanya dialami oleh orang yang kurang olahraga atau kurang aktivitas fisik. Hal ini menyebabkan energi yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar atau digunakan yang kemudian disimpan dalam bentuk lemak. Adapun faktor-faktor pendukung yang mempengaruhi perubahan berat badan.

Selain faktor utama, adapun faktorfaktor pendukung yang mempengaruhi perubahan berat badan menurut BKKBN (2013), diantaranya adalah:<sup>1</sup>

## 1. Pola makan

Pola makan dapat dikendalikan dengan memilih responden yang mempunyai pola makan yang teratur karena efek dari hormon progesteron disini dapat meningkatkan nafsu makan.

### 2. Umur

Usia 20-35 tahun adalah usia yang lebih aman dari resiko kematian maternal, sehingga mengatur kehamilan pada usia tersebut dengan kontrasepsi adalah mengurangi resiko kematian maternal pada bayi dan anak. Terbukti bahwa jarak kehamilan kurang dari 2 tahun akan kematian meningkatkan bayinya. Disamping itu wanita yang melahirkan pada usia dibawah 18 tahun cenderung prematur dan meninggal dunia. Dengan demikian program KB secara langsung tidak maupun langsung dengan kelangsungan hidup ibu, bayi, dan anak. faktorfaktor yang meningkatkan berat badan adapun usahausaha untuk mengurangi berat badan.6

## Ringkasan

kontrasepsi adalah menghindar dan mencegah terjadinya kehamilan sebagai akibat pertemuan antara sel telur yang matang dengan sel sperma tersebut. Cara kerja kontrasepsi bermacam-macam tetapi pada umumnya mempunyai fungsi mengusahakan agar tidak terjadi ovulasi, melumpuhkan sperma, menghalangi pertemuan sel telur

dengan sperma. Sasaran dalam penggunaan alat kontrasepsi yaitu semua pasangan usia subur yang ingin menunda, menjarangkan kehamilan dan mengatur jumlah anak; ibu yang mempunyai banyak anak dianjurkan memakai untuk kontrasepsi menurunkan kematian ibu dan angka kematian bayi karena faktor multiparitas; ibu yang mempunyai resiko terhadap kehamilan: mempunyai penyakit yang bisa membahayakan keselamatan jiwanya jika dia hamil, maka ibu tersebut dianjurkan memakai kontrasepsi. Faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan metode kontrasepsi yaitu efektifitas kontrasepsi tinggi, efek samping minor, kerugian hanya sedikit, biaya kontrasepsi yang terjangkau. Macam-macam alat kontrasepsi yaitu kontrasepsi sterilisasi, kontrasepsi mekanik, kontrasepsi teknik, dan kontrasepsi hormonal. DMPA merupakan salah satu kontrasepsi hormonal suntik yang paling sering digunakan yang memiliki efek samping peningkatan berat badan. Cara kerja DMPA adalah diantaranya mencegah ovulasi, serviks mengentalkan lendir sehingga menurunkan kemampuan penetrasi sperma, menjadikan selaput lendir rahim tipis dan atrofi, menghambat transportasi gamet oleh tuba, gangguan haid.

# Simpulan

Alat kontrasepsi hormonal suntik DMPA yaitu alat kontrasepsi yang mengandung hormon progesteron, yang dapat merangsang pusat pengendalian nafsu makan di hipotalamus sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan berat badan akseptor.

# **Daftar Pustaka**

- BKKBN. Pemantauan pasangan usia subur melalui mini survei indonesia. Jakarta. BKKBN. 2013.
- Pratiwi, D, Syahredi, Erkadius. Hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal suntik DMPA dengan peningkatan berat badan di Puskesmas Lapai Kota Padang. Jurnal Kesehatan Andalas, 3(3):367–371. 2013.
- 3. Suyati. Hubungan jenis kontrasepsi suntik dengan perubahan berat badan. *Jurnal Edu Health*, 3(2): 84 88. 2013.
- Kemenkes RI. Situasi dan analisis keluarga berencana. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI. 2014.

- 5. Irnawati. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan perubahan pola menstruasi pada akseptor KB suntik depo medroxyprogesterone acetate di Puskesmas Batua Kota Makassar. Jurnal Ilmiah Kebidanan, 1(1): 1–8. 2012.
- 6. Purnamasari, D. Hubungan lama pemakaian KB suntik depo medroxyprogesterone asetat (DMPA) dengan perubahan berat badan di BPS (Bidan praktek swasta) "Yossi Trihana" Jogonalan Klaten. [Skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. 2009.
- Mayulu, N, Kawengian, S, Hasan, M. Hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal dengan obesitas pada wanita usia subur (WUS) di Puskesmas Wawonas Kecamatan Singkil Manado. [Skripsi]. Manado: Universitas Sam Ratulangi. 2008.
- 8. Alexander, N, J. Contraception: present and future. *Medical Journal of Indonesia*, 8(1): 7-8. 1999.
- Hartanto, H. Keluarga berencana dan kontrasepsi. Jakarta. Pustaka Sinar Harapan. 2003.
- 10. Saifuddin, A,B. Buku panduan praktis pelayanan kontrasepsi. Jakarta. Yayasan

- Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2003.
- 11. Wulandari, P. Sistem penunjang keputusan pemilihan metode/alat kontrasepsi. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia. 2013.
- 12. Apreliasari, H. Risiko riwayat pemakaian kontrasepsi hormonal terhadap kejadian kanker payudara di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. [Skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. 2009.
- 13. Haryani, D,D, Santjaka, A, Sumarni. Pengaruh frekuensi kontrasepsi suntik DMPA terhadap kenaikan berat badan pada akseptor kontrasepsi suntik DMPA. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 1(1): 59–72. 2010.
- 14. Barr, N,G. Managing adverse effects of hormonal contraceptives. *American Family Physician*, 82(2):1499–1506. 2010.
- Beksinska, M,E, Smit, J,A, Guidozzi, F. Weight change and hormonal contraception: fact and fiction. Expert Rev of Obstet Gynecol, 6(1):45-56. 2011.
- 16. Arisman, Dr. Gizi dalam daur kehidupan. Jakarta. EGC. 2010.