

Gambaran Kenaikan Berat Badan pada Akseptor KB DMPA di BPM I

Sadang Cinunuk Kab. Bandung

Tahun 2017

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu syarat guna menyelesaikan Pendidikan

Program Studi D III Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung



Farida Husna

CK.1.15.059

PRODI DIPLOMA III KEBIDANAN

STIKES BHAKTI KENCANA

BANDUNG

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

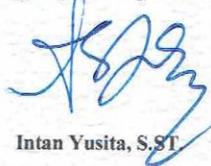
JUDUL : GAMBARAN KENAIKAN BERAT BADAN AKSEPTOR
KB SUNTIK DMPA DI BPM I SADANG CINUNUK
KABUPATEN BANDUNG 2017

NAMA : FARIDA HUSNA

NPM : CK.1.15.059

Bandung, 16 agustus 2018

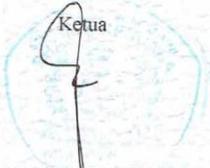
Menyetujui,
Pembimbing Laporan Tugas Akhir (LTA)



Intan Yusita, S.ST

Mengetahui,
Program Studi Kebidanan

Ketua



Dewi Nurlela Sari, M.Keb.

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : GAMBARAN KENAIKAN BERAT BADAN
AKSEPTOR KB SUNTIK DMPA DI BPM I
SADANG CINUNUK KABUPATEN
BANDUNG 2017

NAMA : FARIDA HUSNA

NPM : CK.1.15.059

Telah diujikan pada tanggal 07 Agustus 2018

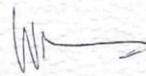
Menyetujui,

Penguji I



Amida S Sarbini, S.ST., M.Keb.

Penguji II



Widia Ariani, S.ST., M.MKes.

Mengetahui,

STIKes Bhakti Kencana Bandung

Ketua



R. Siti Jundiah, M.Kep.

PERNYATAAN PENULIS

Dengan ini saya :

Nama : **Farida Husna**

NIM : CK.1.15.059

Program Studi : DIII Kebidanan

Judul Laporan Tugas Akhir : Gambaran Kenaikan Berat Badan Akseptor KB
Suntik DMPA di BPM I Sadang Cinunuk
Kabupaten Bandung tahun 2017

Menyatakan :

1. Laporan Tugas Akhir saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Laporan Tugas Akhir saya ini adalah karya tulis yang murni dan bukan hasil plagiat atau jiplakan, serta asli dari ide dan gagasan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari pembimbing.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan yang tidak etis, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Bandung, Agustus 2018

Yang membuat Pernyataan,



Farida Husna

ABSTRAK

Kontrasepsi hormonal suntik Depo-Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) merupakan salah satu metode kontrasepsi yang banyak digunakan. Kontrasepsi ini memiliki efektivitas yang baik, tetapi memiliki beberapa efek samping. Efek samping tersebut adalah gangguan haid berupa amenorea, bercak perdarahan dan perdarahan di luar siklus haid. Selain itu terdapat adanya peningkatan berat badan pada penggunaan kontrasepsi DMPA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kenaikan berat badan akseptor KB suntik DMPA di BPM I di Sadang, Cinunuk, Kab. Bandung pada bulan Januari – Desember 2017.

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Populasinya adalah akseptor KB suntik DMPA di BPM I, dengan teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling sebanyak 43 orang. Pengumpulan data dengan melihat rekam medik kartu status peserta KB. Sedangkan teknik analisis yang digunakan adalah analisa univariat.

Dari hasil data berat badan terbanyak sebelum menggunakan KB suntik DMPA yaitu golongan 56 – 60 Kg yaitu 14 akseptor, sedangkan hasil data berat badan setelah penggunaan KB suntik DMPA terbanyak yaitu golongan >60 Kg sebanyak 12 akseptor, dan kenaikan setelah menggunakan Kb suntik yang mengalami kenaikan yaitu ada 23 akseptor dalam 1 tahun atau 4 kali penyuntikan.

Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ada kenaikan berat badan setelah penggunaan KB suntik DMPA selama 1 tahun atau 4 kali penyuntikan dan rata-rata kenaikan berat badan yaitu 1 – 2 kg.

Kata Kunci : Lama penggunaan KB suntik DMPA, kenaikan berat badan

Daftar Pustaka : 19 buku (1999- 2015) dan 3 website 7 Jurnal

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat, dan hidayah serta kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“GAMBARAN KENAIKAN BERAT BADAN AKSEPTOR KB SUNTIK DMPA DI BPM I SADANG CINUNUK KAB. BANDUNG TAHUN 2017”** .

Terwujudnya laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing saya, baik tenaga, ide-ide maupun pemikiran. Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat imbalan dari Allah SWT sebagai amal ibadah. Aamiin. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang sangat berarti dalam terselesaikannya laporan ini dan saya ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. H. Mulyana, S.H.,M.Pd.,M.H.Kes, selaku ketua Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung.
2. Raden Siti Jundiah.,M.Kes selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung.
3. Dewi Nurlaelasari M.Keb selaku ketua prodi DIII Kebidanan STIKes Bhakti Kencana Bandung.

4. Intan Yusita, SST selaku dosen pembimbing Laporan Proposal yang telah memberikan arahan dan bimbingannya dalam penyelesaian laporan ini.
5. Bidan Iin Amd.Keb selaku bidan yang memberikan tempat atau lahan untuk dilakukannya penelitian ini.
6. Orangtua saya yang tidak henti- hentinya memberikan dukungan baik moral maupun material. Dan tidak henti-hentinya memberikan do'a untuk saya.
7. Keluarga saya yang telah mendukung dan memberikan semangat serta do'a untuk saya.
8. Seluruh teman-teman seperjuangan yang juga memberikan semangat dan motivasi.

Dalam penyusunan Laporan Tugas akhir ini saya menyadari masih banyak kekurangan baik dari pengetahuan maupun kemampuan, maka dari itu saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk memperbaiki laporan berikutnya. Akhir kata saya mengucapkan terimakasih atas perhatiannya dan mohon maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kesalahan dalam penulisan. Wassalam

Bandung, 26 April2018

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
ABSTRAK	
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penulisan	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.4.1 Bagi Institusi	8
1.4.2 Bagi Lahan Penelitian.....	8
1.4.3 Bagi Peneliti.....	8
BAB II TINJAUAN TEORI	9
2.1 Keluarga Berencana.....	9
2.1.1 Definisi KB	9
2.1.2 Tujuan Program KB.....	9
2.2 Kontrasepsi	10
2.2.1 Efektivitas Kontrasepsi	10
2.2.2 Jenis - Jenis Kontrasepsi	10
2.3 Kontrasepsi Hormonal.....	12
2.3.1 Definisi Kontrasepsi Hormonal	12
2.3.2 Mekanisme Kontrasepsi Hormonal	12
2.3.3 Jenis Kontrasepsi Hormonal	14
BAB III Metodologi Penelitian.....	36
3.1 Desain Penelitian.....	36
3.2 Variabel	36
3.3 Populasi dan Sampel.....	36
3.4 Kerangka Penelitian.....	39

3.5 Definisi Operasional.....	43
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	44
3.7 waktu dan lokasi penelitian	45
BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan	46
4.1 Hasil Penelitian.....	46
4.2 pembahasan	49
4.2.1 Berat badan akseptor sebelum penggunaan KB suntik.....	49
4.2.2 Kenaikan Berat Badan setelah penggunaan KB suntik	51
BAB V Simpulan dan Saran	54
5.1 Simpulan.....	54
5.2 Saran	55
5.2.1 Lahan Penelitian	55
5.2.2 institusi.....	55
5.2.3 Peneliti selanjutnya	55
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.5 Definisi Operasional	43
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi BB sebelum menggunakn KB	46
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi BB sesudah menggunakan KB	47
Tabel 4.3 Distribusi kenaikan BB setelah menggunakan KB	48

DAFTAR BAGAN

3.4.2 Kerangka Konsep	42
-----------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar bimbingan laporan tugas akhir

Lampiran 2 Lembar format pengajuan judul

Lampiran 3 Lembar responsi SUP

Lampiran 4 Hasil Analisis Data

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk yang besar. Laju pertumbuhan penduduk Indonesia cukup besar, sehingga perlu dilakukan program pembatasan angka kelahiran. Program pembatasan angka kelahiran di Indonesia dikenal dengan program keluarga berencana yang disingkat dengan KB. Pembatasan kelahiran tersebut bertujuan tidak hanya untuk membatasi angka kelahiran tetapi juga mengurangi angka mortalitas ibu dan anak, terutama ibu dengan usia tua, yang ketika hamil, angka morbiditas dan mortalitas cukup tinggi dan juga kemungkinan anak yang dilahirkan menderita gangguan kromosomal seperti sindrom Down dan sebagainya cukup tinggi ⁽¹⁾.

Program Keluarga berencana di Indonesia dijalankan dengan cara kontrasepsi yaitu upaya untuk mencegah terjadinya kehamilan. Upaya tersebut dapat bersifat sementara, dapat pula bersifat permanen. Namun sampai saat ini belum ada suatu cara kontrasepsi yang 100% ideal, karena idealnya suatu kontrasepsi dilihat dari daya guna, aman, murah, estetik, mudah didapat, tidak memerlukan motivasi terus-menerus, dan efek samping minimal ⁽²⁾.

Dengan visi paradigma baru program Keluarga Berencana nasional yaitu untuk mewujudkan keluarga berkualitas tahun 2015. Keluarga yang

berkualitas adalah keluarga yang sejahtera, sehat, maju, mandiri, memiliki jumlah anak yang ideal, berwawasan kedepan, tanggung jawab, harmonis, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan misi dari keluarga berencana nasional pada paradigma baru adalah menekankan pentingnya upaya menghormati hak-hak reproduksi sebagai integral dalam meningkatkan kualitas keluarga ⁽²⁾.

Data dari SDKI (Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia), lebih dari 9 juta pasangan usia subur (PUS) di wilayah Jawa Barat diakses tahun 2016. Prevalensi KB menurut alat atau cara KB berdasarkan data peserta aktif tahun 2016 menunjukkan bahwa prevalensi KB di Jawa Barat adalah 74,88%. Alat atau cara KB yang dominan dipakai adalah suntikan (51,94%), pil (24,72%), IUD (*Intra uteri Device*) (11,81%), implant (6,24%), MOW (*Metode Operasi Wanita*) (2,77%), MOP (*Metode Operasi Pria*) (0,71%), kondom (1,81%).

Kota Bandung dalam angka presentase peserta KB aktif terhadap PUS di Kota Bandung pada tahun 2016 sejumlah KB aktif 267.294 jiwa dan kontrasepsi paling terbanyak ialah kontrasepsi suntik dengan jumlah 108.470 jiwa ⁽³⁾.

Kabupaten Bandung dalam angka presentase KB aktif terhadap PUS di Kabupaten Bandung pada tahun 2016 sejumlah KB aktif 580.334 jiwa (82,51%) dan kontrasepsi paling banyak ialah alat kontrasepsi suntik dengan jumlah 315.320 jiwa (70,23%) ⁽³⁾.

Pemakaian kontrasepsi suntik baik kontrasepsi suntik bulanan maupun tiga bulanan mempunyai efek samping utama yaitu perubahan berat badan. Faktor yang mempengaruhi perubahan berat badan akseptor KB suntik adalah adanya hormon progesteron yang kuat sehingga merangsang hormon nafsu makan yang ada di hipotalamus. Dengan adanya nafsu makan yang lebih banyak dari biasanya tubuh akan kelebihan zat-zat gizi. Kelebihan zat-zat gizi oleh hormon progesterone dirubah menjadi lemak dan disimpan di bawah kulit. Perubahan berat badan ini akibat adanya penumpukan lemak yang berlebih hasil sintesa dari karbohidrat menjadi lemak. Wanita yang menggunakan kontrasepsi *Depot Medroxy Progesterone Acetate* (DMPA) atau dikenal dengan KB suntik tiga bulan, rata – rata mengalami peningkatan berat badan sebanyak 11 pon atau 5,5 kilogram, dan mengalami peningkatan lemak tubuh sebanyak 3,4% dalam waktu tiga tahun pemakaian, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh University of Texas Medical Branch (UTMB) ⁽⁴⁾.

Sebuah penelitian melaporkan peningkatan berat badan lebih dari 2,3 kilogram pada tahun pertama pengguna KB suntik DMPA dan selanjutnya meningkat secara bertahap hingga mencapai 7,5 kilogram selama enam tahun. Sedangkan pemakaian cyclofem berat badan meningkat rata-rata dua hingga tiga kilogram tahun pertama pemakaian, dan terus bertambah selama tahun kedua ⁽⁵⁾.

Dimasyarakat, metode kontrasepsi hormonal tidaklah asing lagi. Hampir 70 % Akseptor KB menggunakan metode kontrasepsi

hormonal. Namun demikian banyak juga efek samping yang dikeluarkan Akseptor KB berkenaan dengan kontrasepsi yang dipakainya akhirnya banyak kejadian akseptor KB yang drop out karena belum memahami dengan baik bagaimana metode kontrasepsi hormonal tersebut ⁽⁶⁾ .

Dampak tidak menggunakan alat kontrasepsi terhadap perencanaan kehamilan bagi ibu yaitu penurunan kesehatan mental dan sosial yang dimungkinkan oleh adanya waktu yang kurang untuk mengasuh anak dan perbaikan kesehatan tubuh terganggu karena kehamilan yang berulang kali dalam jangka waktu yang terlalu pendek. Bagi anak tidak mendapatkan perhatian, pemeliharaan, dan makanan yang cukup karena kehadiran anak tersebut tidak diinginkan dan direncanakan ⁽⁴⁾ .

Kontrasepsi suntik menimbulkan efek samping yang sering dikeluarkan para akseptor KB suntik yaitu berupa peningkatan berat badan. Hal ini disebabkan oleh efek progestin bukan karena adanya retensi cairan. Menurut para ahli, kontrasepsi suntik merangsang pusat pengendali nafsu makan di hipotalamus sehingga menyebabkan akseptor makan lebih banyak dari biasanya sehingga menyebabkan para akseptor KB suntik mengalami obesitas ⁽⁵⁾ .

Peningkatan berat badan yang berlebihan merupakan permulaan dari obesitas dan perlu diwaspadai karena berhubungan dengan risiko terjadinya penyakit degenerative. Lama penggunaan kontrasepsi juga berpengaruh terhadap besarnya resiko terjadinya obesitas. Semakin lama

penggunaan kontrasepsi hormonal maka resiko terjadinya obesitas akan semakin tinggi ⁽⁴⁾.

Dari data terdapat jumlah akseptor KB suntik lebih banyak dibandingkan dengan akseptor KB yang lain. Sedangkan untuk keluhannya, peningkatan berat badan lebih dominan daripada yang lain seperti amenorrhea, spotting (bercak darah), menorgia, dan mual muntah ⁽⁶⁾.

Dalam menanggulangi masalah peningkatan berat badan tersebut ialah dengan memberikan konseling tentang efek samping KB suntik DMPA terutama pada akseptor baru. Bahwa peningkatan berat badan adalah salah satu efek samping dari penggunaan KB suntik DMPA. Diit rendah kalori disertai olahraga yang teratur merupakan hal yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Bila terjadi penambahan berat badan yang berlebihan segera hentikan. Bila terlalu kurus dianjurkan diit tinggi kalori dan jika tidak berhasil di anjurkan untuk mengganti dengan metode kontrasepsi lain ⁽⁷⁾.

Berdasarkan studi pendahuluan yang di peroleh dari BPM Bidan I tahun 2017 yaitu peserta dan pemakai suntikan DMPA 76 akseptor. Berdasarkan dari data tersebut di temukan bahwa yang memakai kontrasepsi suntikan lebih banyak di Bidan I, dan yang memakai kontrasepsi suntikan lebih banyak dari pada yang memakai alat kontrasepsi lain. Dan berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di tempat BPM Bidan I pada saat dilakukan wawancara terdapat banyak

masalah yaitu pada akseptor KB Suntik DMPA yang mana salah satunya yaitu kenaikan berat badan dan ketidaktahuan akseptor cara mengatasi masalah tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis tertarik untuk membahas lanjut dan memaparkan dalam laporan tugas akhir dengan judul “Gambaran Kenaikan Berat Badan pada Akseptor KB Suntik DMPA di BPM Bidan I di Jln Sadang Cinunuk Bandung Tahun 2017.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah yaitu “Bagaimana Gambaran Kenaikan BB pada Akseptor KB Suntik DMPA di BPM I di Jln Sadang cinunuk Bandung .

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui kenaikan berat badan pada akseptor KB suntik DMPA di BPM I Sadang Cinunuk Bandung

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi berat badan responden sebelum menggunakan KB suntik DMPA di BPM I Sadang Cinunuk Bandung Tahun 2017
2. Mengetahui distribusi frekuensi berat badan responden setelah menggunakan KB suntik DMPA selama 1 tahun atau 4 kali penyuntikan di BPM I Sadang Cinunuk Bandung Tahun 2017
3. Mengetahui distribusi frekuensi perbedaan kenaikan berat badan responden setelah menggunakan KB suntik DMPA selama 1 tahun atau 4 kali penyuntikan di BPM I Sadang Cinunuk Bandung tahun 2017

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Institusi

Diharapkan hasil penelitian ini sebagai tambahan pengetahuan bagi instusi kesehatan (bidan) tentang efek samping KB suntik yaitu salah satunya kenaikan berat badan , dan dapat juga dijadikan sumber bahan bacaan kesehatan dan metodologi penelitian kebidanan tentang hubungan KB suntik DMPA terhadap kenaikan BB.

1.4.2 Lahan Penelitian

Dijadikan sebagai bahan masukan dan gambaran mengenai hubungan lama pemakaia KB suntik DMPA terhadap kenaikan berat badan, sehingga dapat memberikan pelayanan dan konseling yang baik bagi akseptor KB suntik DMPA mengingat dampak DMPA tersebut .

1.4.3 Peneliti

Mendapatkan dan menambah pengetahuan dan wawasan baru tentang hubungan KB suntik DMPA dengan kenaikan berat badan dan untuk memberikan pengalaman yang bermanfaat sebagai data dasar untuk penelitian lebih lanjut dan penelitian lebih dalam tentang pengaruh DMPA terhadap berat badan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keluarga Berencana (KB)

2.1.1 Definisi KB

Keluarga berencana merupakan usaha untuk mengukur jumlah anak dan jarak kelahiran anak yang diinginkan. Maka dari itu, Pemerintah merencanakan program atau cara untuk mencegah dan menunda kehamilan ⁽⁷⁾.

2.1.2 Tujuan Program KB

Tujuan dilaksanakan program KB yaitu untuk 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. Tujuan program KB lainnya yaitu untuk menurunkan angka kelahiran yang bermakna, untuk mencapai tujuan tersebut maka diadakan kebijakan yang dikategorikan dalam tiga fase (menjarakkan, menunda, dan menghentikan) maksud dari kebijakan tersebut yaitu untuk menyelamatkan ibu dan anak akibat melahirkan pada usia muda, jarak kelahiran yang terlalu dekat dan melahirkan pada usia tua ⁽⁸⁾.

2.2 Kontrasepsi

2.2.1 Definisi Kontrasepsi

Kontrasepsi merupakan usaha-usaha untuk mencegah terjadinya kehamilan. Usaha-usaha itu dapat bersifat sementara dan permanen ⁽⁹⁾. Kontrasepsi yaitu pencegahan terbuahnya sel telur oleh sel sperma (konsepsi) atau pencegahan menempelnya sel telur yang telah dibuahi ke dinding rahim ⁽¹⁰⁾.

2.2.2 Efektivitas (Daya Guna) Kontrasepsi

Efektivitas atau daya guna suatu cara kontrasepsi dapat dinilai pada 2 tingkat, yakni ⁽⁹⁾:

- a. Daya guna teoritis (*theoretical effectiveness*), yaitu kemampuan suatu cara kontrasepsi untuk mengurangi terjadinya kehamilan yang tidak diinginkan apabila kontrasepsi tersebut digunakan dengan mengikuti aturan yang benar.
- b. Daya guna pemakaian (*use effectiveness*), yaitu kemampuan kontrasepsi dalam keadaan sehari-hari dimana pemakaiannya dipengaruhi oleh factor-faktor seperti pemakaian yang tidak hati-hati, kurang disiplin dengan aturan pemakaian dan sebagainya.

2.2.3 Jenis – Jenis Kontrasepsi

a. Metode Kontrasepsi Sederhana

Metode kontrasepsi sederhana terdiri dari 2 yaitu metode kontrasepsi sederhana tanpa alat dan metode kontrasepsi dengan alat. Metode

kontrasepsi tanpa alat antara lain: Metode Amenorrhoe Laktasi (MAL), *Couitus Interruptus*, Metode Kalender, Metode Lendir Serviks, Metode Suhu Basal Badan, dan *Simptothermal* yaitu perpaduan antara suhu basal dan lendir servik. Sedangkan metode kontrasepsi sederhana dengan alat yaitu kondom, diafragma, cup serviks dan spermisida ⁽¹¹⁾.

b. Metode Kontrasepsi Hormonal

Metode kontrasepsi hormonal pada dasarnya dibagi menjadi 2 yaitu kombinasi (mengandung hormon progesteron dan estrogen sintetis) dan yang hanya berisi progesteron saja. Kontrasepsi hormonal kombinasi terdapat pada pil dan suntikan/injeksi. Sedangkan kontrasepsi hormone yang berisi progesteron terdapat pada pil, suntik dan *implant* ⁽⁶⁾.

c. Metode Kontrasepsi dengan Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR)

Metode kontrasepsi ini secara garis besar dibagi menjadi 2 yaitu AKDR yang mengandung hormon sintetis (*sintetik progesteron*) dan yang tidak mengandung hormon ⁽¹⁰⁾. AKDR yang mengandung hormon *Progesterone* atau *Levonorgestrel* yaitu *Progestasert* (Alza-T dengan daya kerja 1 tahun, LNG-20 mengandung *Levonorgestrel*).

d. Metode Kontrasepsi Mantap

Metode kontrasepsi mantap terdiri dari 2 macam yaitu Metode Operatif Wanita (MOW) dan Metode Operatif Pria (MOP). MOW sering dikenal dengan *tubektomi* karena prinsip metode ini adalah memotong

atau mengikat saluran *tuba/tuba falopii* sehingga mencegah pertemuan antara ovum dan sperma. Sedangkan MOP sering dikenal dengan nama *vasektomi*, *vasektomi* yaitu memotong atau mengikat saluran *vas deferens* sehingga cairan sperma tidak dapat keluar atau ejakulasi ⁽⁸⁾.

2.3 Kontrasepsi Hormonal

2.3.1 Definisi Kontrasepsi Hormonal

Kontrasepsi hormonal merupakan salah satu metode kontrasepsi yang paling efektif dan reversibel untuk mencegah terjadinya konsepsi ⁽¹²⁾. Kontrasepsi hormonal merupakan kontrasepsi dimana estrogen dan progesteron memberikan umpan balik terhadap kelenjar hipofisis melalui hipotalamus sehingga terjadi hambatan terhadap folikel dan proses ovulasi ⁽¹³⁾.

2.3.2 Mekanisme Kerja Kontrasepsi Hormonal

Hormon estrogen dan progesteron memberikan umpan balik, terhadap kelenjar hipofisis melalui hipotalamus sehingga terjadi hambatan terhadap perkembangan folikel dan proses ovulasi. Melalui hipotalamus dan hipofisis, estrogen dapat menghambat pengeluaran *Folicle Stimulating Hormone* (FSH) sehingga perkembangan dan kematangan *Folicle De Graaf* tidak terjadi. Di samping itu progesteron dapat menghambat pengeluaran *Hormone Luteinizing* (LH). Estrogen mempercepat peristaltik tuba sehingga hasil konsepsi mencapai uterus endometrium yang belum siap untuk menerima implantasi ⁽¹²⁾.

Selama siklus tanpa kehamilan, kadar estrogen dan progesterone bervariasi dari hari ke hari. Bila salah satu hormon mencapai puncaknya, suatu mekanisme umpan balik (*feedback*) menyebabkan mula-mula hipotalamus kemudian kelenjar hypophyse mengirimkan isyarat-isyarat kepada ovarium untuk mengurangi sekresi dari hormon tersebut dan menambah sekresi dari hormon lainnya. Bila terjadi kehamilan, maka estrogen dan progesteron akan tetap dibuat bahkan dalam jumlah lebih banyak tetapi tanpa adanya puncak-puncak siklus, sehingga akan mencegah ovulasi selanjutnya. Estrogen bekerja secara primer untuk membantu pengaturan hormon *realising factors of* hipotalamus, membantu pertumbuhan dan pematangan dari ovum di dalam ovarium dan merangsang perkembangan endometrium. Progesteron bekerja secara primer menekan atau depresi dan melawan isyarat-isyarat dari hipotalamus dan mencegah pelepasan ovum yang terlalu dini atau prematur dari ovarium, serta juga merangsang perkembangan dari endometrium ⁽⁹⁾.

Adapun efek samping akibat kelebihan hormon estrogen, efek samping yang sering terjadi yaitu rasa mual, retensi cairan, sakit kepala, nyeri pada payudara, dan *fluor albus* atau keputihan. Rasa mual kadang-kadang disertai muntah, diare, dan rasa perut kembung. Retensi cairan disebabkan oleh kurangnya pengeluaran air dan natrium, dan dapat meningkatkan berat badan. Sakit kepala disebabkan oleh retensi cairan. Kepada penderita pemberian garam perlu dikurangi dan dapat diberikan diuretik. Kadang kadang efek samping demikian mengganggu akseptor,

sehingga hendak menghentikan kontrasepsi hormonal tersebut. Dalam kondisi tersebut, akseptor dianjurkan untuk melanjutkan kontrasepsi hormonal dengan kandungan hormon estrogen yang lebih rendah. Selain efek samping kelebihan hormon estrogen, hormon progesteron juga memiliki efek samping jika dalam dosis yang berlebihan dapat menyebabkan perdarahan tidak teratur, bertambahnya nafsu makan disertai bertambahnya berat badan, *acne* (jerawat), *alopsia*, kadang-kadang payudara mengecil, *fluor albus* (keputihan), *hipomenorea*. *Fluor albus* yang kadang-kadang ditemukan pada kontrasepsi hormonal dengan progesteron dalam dosis tinggi, disebabkan oleh meningkatnya infeksi dengan *candida albican* ⁽⁹⁾. Komponen estrogen menyebabkan mudah tersinggung, tegang, retensi air, dan garam, berat badan bertambah, menimbulkan nyeri kepala, perdarahan banyak saat menstruasi, meningkatkan pengeluaran *leukorhea*, dan menimbulkan perlunakan serviks. Komponen progesteron menyebabkan payudara tegang, *acne* (jerawat), kulit dan rambut kering, menstruasi berkurang, kaki dan tangan sering kram ⁽¹³⁾.

2.3.3 Jenis Kontrasepsi Hormonal

a. Kontrasepsi Pil

1. Pengertian

Pil oral akan menggantikan produksi normal estrogen dan progesteron oleh ovarium. Pil oral akan menekan hormon ovarium selama siklus haid yang normal, sehingga juga menekan *releasing factors* di otak dan akhirnya mencegah ovulasi. Pemberian Pil Oral bukan hanya untuk

mencegah ovulasi, tetapi juga menimbulkan gejala-gejala *pseudo pregnancy* (kehamilan palsu) seperti mual, muntah, payudara membesar, dan terasa nyeri ⁽⁹⁾ .

2. Efektivitas

Efektivitas pada penggunaan yang sempurna adalah 99,5-99,9% dan 97% ⁽¹⁰⁾

3. Jenis KB Pil ⁽⁷⁾ yaitu:

a) Monofasik: pil yang tersedia dalam kemasan 21 tablet

mengandung hormon aktif estrogen atau progestin, dalam dosis yang sama, dengan 7 tablet tanpa hormon aktif, jumlah dan porsi hormonnya konstan setiap hari.

b) Bifasik: pil yang tersedia dalam kemasan 21 tablet

mengandung hormon aktif estrogen, progestin, dengan dua dosis berbeda 7 tablet tanpa hormon aktif, dosis hormon bervariasi.

c) Trifasik: pil yang tersedia dalam kemasan 21 tablet

mengandung hormon aktif estrogen atau progestin, dengan tiga dosis yang berbeda 7 tablet tanpa hormon aktif, dosis hormon bervariasi setiap hari.

1. Cara kerja KB Pil ⁽¹⁴⁾ yaitu:

a) Menekan ovulasi

b) Mencegah implantasi

c) Mengentalkan lendir serviks

d) Pergerakan tuba terganggu sehingga transportasi ovum akan terganggu.

2. Keuntungan KB Pil ⁽¹⁰⁾ yaitu:

- a) Tidak mengganggu hubungan seksual
- b) Siklus haid menjadi teratur (mencegah anemia)
- c) Dapat digunakan sebagai metode jangka panjang
- d) Dapat digunakan pada masa remaja hingga menopause
- e) Mudah dihentikan setiap saat
- f) Kesuburan cepat kembali setelah penggunaan pil dihentikan
- g) Membantu mencegah: kehamilan ektopik, kanker ovarium, kanker endometrium, kista ovarium, *acne*, *disminorhea*.

3. Keterbatasan KB Pil ⁽¹⁴⁾ yaitu:

- | | |
|------------------------------------|---|
| a) <i>Amenorhea</i> | p) <i>Hirsutisme</i> |
| b) Perdarahan haid yang berat | q) <i>leukorhea</i> |
| c) Perdarahan diantara siklus haid | r) Pelumasan yang tidak mencukupi |
| d) Depresi | s) Perubahan lemak |
| e) Kenaikan berat badan | t) <i>Disminorea</i> |
| f) Mual dan muntah | u) Kerusakan toleransi glukosa |
| g) Perubahan libido | v) <i>Hipertrofi</i> atau <i>ekropi</i> |

- a) *Norplant*: terdiri dari 6 batang silastik lembut berongga dengan panjang 3,4 cm, dengan diameter 2,4 mm, yang diisi dengan 3,6 mg *levonorgestrel* dan lama kerjanya 5 tahun.
- b) *Implanon*: terdiri dari satu batang putih lentur dengan panjang kira-kira 40 mm, dan diameter 2 mm, yang diisi dengan 68 mg 3- Keto-desogestrel dan lama kerjanya 3 tahun.
- c) *Jadena dan indoplant*: terdiri dari 2 batang yang diisi dengan 75 mg. *Levonorgestrel* dengan lama kerja 3 tahun.

3. Cara kerja kontrasepsi *Implan*⁽¹¹⁾ yaitu:

- a) Lendir serviks menjadi kental
- b) Mengganggu proses pembentukan endometrium sehingga sulit terjadi implantasi
- c) Mengurangi transportasi sperma
- d) Menekan ovulasi.

4. Keuntungan kontrasepsi *Implan* yaitu:

- a) Daya guna tinggi
- b) Perlindungan jangka panjang
- c) Pengembalian tingkat kesuburan yang cepat setelah pencabutan
- d) Tidak memerlukan pemeriksaan dalam
- e) Tidak mengganggu dari kegiatan senggama

- f) Tidak mengganggu ASI
- g) Klien hanya kembali jika ada keluhan
- h) Dapat dicabut sesuai dengan kebutuhan
- i) Mengurangi nyeri haid
- j) Mengurangi jumlah darah haid
- k) Mengurangi dan memperbaiki anemia
- l) Melindungi terjadinya kanker endometrium
- m) Melindungi angka kejadian kelainan jinak payudara
- n) Melindungi diri dari beberapa penyebab penyakit radang panggul
- o) Menurunkan kejadian *endometriosis*.

5. Keterbatasan kontrasepsi *Implant* yaitu:

Pada kebanyakan pasien dapat menyebabkan perubahan pola haid berupa perdarahan bercak (*splotting*), *hipermenorea* atau meningkatnya jumlah darah haid, serta *amenorhea*.

c. Kontrasepsi Suntik

1. Efektivitas kontrasepsi Suntik.

Kedua jenis kontrasepsi suntik ⁽⁷⁾.

mempunyai efektivitas yang tinggi, dengan 30% kehamilan per 100 perempuan per tahun, jika penyuntikannya dilakukan secara teratur sesuai jadwal yang telah ditentukan. DMPA maupun NET EN sangat efektif sebagai metode kontrasepsi. Kurang dari 1 per 100 wanita akan

mengalami kehamilan dalam 1 tahun pemakaian DMPA dan 2 per 100 wanita per tahun pemakain NET EN ⁽⁹⁾ .

2. Jenis kontrasepsi Suntik

Terdapat dua jenis kontrasepsi ⁽⁷⁾ . suntikan yang hanya mengandung progestin, yaitu :

- a) Depo Mendoroksi Progesteron (DMPA), mengandung 150mg DMPA yang diberikan setiap tiga bulan dengan cara di suntik intramuscular (di daerah pantat).
- b) Depo Noretisteron Enantat (Depo Noristerat), mengandung 200 mg Noretindron Enantat, diberikan setiap dua bulan dengan cara di suntik intramuscular (di daerah pantat atau bokong).

3. Cara kerja kontrasepsi Suntik yaitu:

- a) Mencegah ovulasi
- b) Mengentalkan lendir serviks sehingga menurunkan kemampuan penetrasi sperma
- c) Menjadikan selaput lendir rahim tipis dan atrofi
- d) Menghambat transportasi gamet oleh tuba fallopii.

4. Keuntungan kontrasepsi Suntik

Keuntungan pengguna KB suntik yaitu sangat efektif, pencegah kehamilan jangka panjang, tidak berpengaruh pada hubungan seksual, tidak mengandung estrogen sehingga tidak berdampak serius terhadap penyakit jantung dan gangguan pembekuan darah, tidak mempengaruhi ASI, efek samping sangat kecil, klien tidak

perlu menyimpan obat suntik, dapat digunakan oleh perempuan usia lebih 35 tahun sampai perimenopause, membantu mencegah kanker endometrium dan kehamilan ektopik, menurunkan kejadian tumor jinak payudara, dan mencegah beberapa penyebab penyakit radang Panggul ⁽⁷⁾ .

5. Keterbatasan

Ada pun keterbatasan dari kontrasepsi yaitu:

- a) Gangguan haid
- b) *Leukorhea* atau Keputihan
- c) *Galaktorea*
- d) Jerawat
- e) Rambut Rontok
- f) Perubahan Berat Badan
- g) Perubahan libido

d. DMPA

1. Pengertian

Depo provera ialah *6-alfa-medroksiprogesteron* yang digunakan untuk tujuan kontrasepsi perenteral, mempunyai efek progestagen yang kuat dan sangat efektif. *Noresterat* juga termasuk dalam golongan ini ⁽¹⁵⁾ .

2. Farmakologi

- a. Tersedia dalam bentuk larutan mikrokristalinaline.
- b. Setelah 1 minggu penyuntikan 150 mg, tercapai kadar puncak, lalu kadarnya tetap tinggi untuk 2-3 bulan, selanjutnya menurun kembali. Pada pemakaian jangka lama, tidak terjadi efek akumulatif dari DMPA dalam darah/serum ⁽¹⁶⁾.

3. Cara Kerja Suntik DMPA

- a. Menekan ovulasi.
- b. Mengentalkan lendir serviks sehingga menurunkan kemampuan penetrasi sperma.
- c. Menghambat transportasi gamet oleh tuba.
- d. Menjadikan selaput lendir rahim tipis dan atrofi sehingga implantasi terganggu ⁽¹⁴⁾.

4. Efektivitas

Kontrasepsi suntik memiliki efektifitas tinggi ⁽¹⁶⁾ kurang dari 1 % dari 100 wanita akan mengalami kehamilan dalam 1 tahun pemakaian DMPA. Kontrasepsi suntik sama efektifnya dengan (Pil Oral Kombinasi) POK dan lebih efektif dari IUD. Efektif dapat terjaga apabila penyuntikan dilakukan secara teratur sesuai jadwal yang telah ditentukan.

5. Keuntungan dan Kerugian DMPA

Keuntungan kontrasepsi suntik DMPA, antara lain sebagai berikut ⁽¹⁴⁾:

- a. Sangat efektif.
- b. Pencegahan kehamilan jangka panjang.
- c. Tidak berpengaruh pada hubungan suami istri.
- d. Tidak mengandung estrogen sehingga tidak berdampak serius terhadap penyakit jantung dan gangguan pembekuan darah.
- e. Tidak memiliki pengaruh terhadap ASI.
- f. Membantu mencegah kanker endometrium dan kehamilan ektopik.
- g. Menurunkan kejadian penyakit jinak payudara.
- h. Mencegah beberapa penyebab penyakit radang panggul.
- i. Dapat digunakan oleh wanita usia > 35 tahun sampai perimenopause.
- j. Mencegah anemia.

Kerugian kontrasepsi suntik DMPA diantaranya, sebagai berikut:

- a. Pola haid yang normal dapat berubah menjadi amenorhea, perdarahan ireguler, perdarahan bercak, perubahan dalam frekuensi lama dan jumlah darah yang hilang.
- b. Efek pada pola haid tergantung pada lama pemakaian. Perdarahan intermenstrual dan perdarahan bercak berkurang dengan berjalannya waktu, sedangkan kejadian amenorhea sangat besar.
- c. Klien sangat tergantung pada sarana pelayanan kesehatan.

- d. Tidak dapat dihentikan sewaktu-waktu sebelum suntikan berikutnya.
- e. Tidak menjamin perlindungan terhadap penularan penyakit menular seksual, hepatitis B virus, atau infeksi virus HIV.
- f. Terlambatnya pemulihan kesuburan setelah pemakaian dihentikan.
- g. Penggunaan jangka panjang akan menimbulkan perubahan pada lipid serum dan dapat menurunkan kepadatan tulang.

6. Indikasi dan Kontraindikasi DMPA

Indikasi kontrasepsi suntik DMPA adalah:

- a. Usia reproduksi.
- b. Nulipara dan yang telah memiliki anak.
- c. Menghendaki kontrasepsi jangka panjang dan yang memiliki efektifitas tinggi.
- d. Menyusui dan membutuhkan kontrasepsi yang sesuai.
- e. Setelah melahirkan dan tidak menyusui.
- f. Setelah abortus atau keguguran.
- g. Tidak dapat memakai kontrasepsi yang mengandung estrogen.
- h. Anemia defisiensi besi.
- i. Sering lupa memakai pil.

- j. Mendekati usia menopause yang tidak mau atau tidak boleh menggunakan pil kombinasi.

Kontraindikasi kontrasepsi suntik DMPA yaitu:

- a. Hamil atau dicurigai hamil.
- b. Perdarahan pervaginam yang belum jelas penyebabnya.
- c. Tidak dapat menerima terjadinya gangguan haid terutama amenorhea.
- d. Riwayat kanker payudara.
- e. Diabetes mellitus yang disertai dengan komplikasi.

7. Waktu Pemberian DMPA

- a. Setiap saat selama siklus haid, asal ibu tersebut tidak hamil.
- b. Mulai hari pertama sampai hari ke-7 siklus haid.
- c. Pada ibu yang tidak haid, suntikan pertama dapat diberikan setiap saat asalkan dipastikan ibu tersebut tidak hamil dan Ibu tidak boleh melakukan hubungan seksual selama 7 hari setelah suntikan.
- d. Ibu yang menggunakan kontrasepsi hormonal lain dan ingin ganti dengan kontrasepsi suntik, suntikan pertama dapat segera diberikan asalkan dapat dipastikan ibu tersebut tidak hamil.
- e. Ibu yang sedang menggunakan AKDR dan ingin ganti dengan kontrasepsi suntik, suntikan pertama dapat

diberikan pada hari pertama sampai hari ke-7 siklus haid, atau dapat diberikan setiap saat setelah hari ke-7 siklus haid asal yakin ibu tersebut tidak hamil.

f. Ibu yang tidak haid, suntikan pertama dapat diberikan setiap saat, asal ibu tersebut tidak hamil dan selama 7 hari setelah penyuntikan ibu tidak boleh melakukan hubungan seksual.

8. Efek Samping DMPA

Menurut Depkes RI ada beberapa efek samping dari KB suntik DMPA yaitu:

a. Gangguan siklus haid

1) Gejala/ keluhan

a) Tidak mengalami haid (*amenorhea*).

b) Perdarahan berupa tetesan/ bercak-bercak (*spotting*).

c) Perdarahan di luar siklus haid (*metroragia/breakthrough bleeding*).

d) Perdarahan haid yang lebih lama dan lebih banyak daripada biasanya (*menoragia*).

2) Penyebab

Karena adanya ketidakseimbangan hormon sehingga endometrium mengalami perubahan histologi. Keadaan amenore disebabkan atrofi endometrium.

3) Penanggulangan dan pengobatan

a) KIE

(1) Jelaskan sebab terjadinya.

(2) Jelaskan bahwa gejala/ keluhan tersebut dalam rangka penyesuaian diri, bersifat sementara dan individu.

(3) Motivasikan agar tetap memakai suntikan.

b) Tindakan medis

(1) Amenorea (tidak haid)

a. Tidak perlu dilakukan tindakan apapun.

Cukup konseling saja.

b. Bila klien tidak dapat menerima kelainan tersebut, suntikan jangan dilanjutkan.

Anjurkan pemakaian jenis kontrasepsi lain.

c. Diberikan pil KB 3 x 1 tablet dari hari I-III,

1 x 1 tablet mulai hari IV selama 4-5 hari.

(2) *Spotting/metroragia* (perdarahan bercak/ menetes)

Diberikan pil KB 3 x 1 tablet per hari selama 7 hari.

(3) *Menoragia* (perdarahan lebih banyak atau lebih lama dari biasanya)

Diberikan tablet sulfas ferosus 3 x 1 tablet (5-7 hari)

sampai keadaan membaik.

b. Jerawat

- 1) Gejala/ keluhan adalah timbul jerawat pada wajah.
- 2) Penyebab adalah progestin terutama 19-*norprogesterone* menyebabkan peningkatan kadar lemak.
- 3) Penanggulangan dan pengobatan

a) KIE

- (1) Jelaskan sebab terjadinya jerawat.
- (2) Mengurangi makanan yang berlemak (kacang, susu, kuning telur).
- (3) Menjaga kebersihan wajah dengan membersihkan wajah 2 x sehari dengan pembersih muka.
- (4) Menghindari pemakaian kosmetik wajah yang berlebihan.

b) Tindakan medis

- (1) Bila tidak mengganggu, cukup menjaga kebersihan wajah.
- (2) Bila terlihat infeksi diberikan *Tetrasiklin* 3-4 x 1 kapsul 250 mg, selama 1-2 minggu.
- (3) Bila jerawat menetap dan bertambah banyak, ganti cara kontrasepsi non hormonal.

c. Perubahan Berat Badan

- 1) Gejala/ keluhan

- a) Kenaikan berat badan rata-rata untuk setiap tahun bervariasi antara 2,3-2,9 kg.
- b) Berat Badan berkurang/turun. Setiap tahun rata-rata penurunan berat badan antara 1,6-1,9 kg.

2) Penyebab

Kenaikan berat badan, kemungkinan disebabkan karena hormon progesteron mempermudah perubahan karbohidrat dan gula menjadi lemak, sehingga lemak di bawah kulit bertambah, selain itu hormon progesteron juga menyebabkan nafsu makan bertambah dan menurunkan aktivitas fisik, akibatnya pemakaian suntikan dapat menyebabkan berat badan bertambah.

3) Penaggulangan dan pengobatan

(1) KIE

(a) Jelaskan sebab terjadinya perubahan berat badan.

(b) Penambahan berat badan ini bersifat sementara dan individu (tidak terjadi pada semua pemakai suntikan, tergantung reaksi tubuh wanita itu terhadap metabolisme progesteron).

(2) Tindakan medis

(a) Berat badan meningkat

Anjurkan untuk melakukan diet rendah kalori dan olahraga yang proporsional untuk menjaga berat badannya.

(b) Berat badan menurun

Anjurkan untuk melakukan diet tinggi protein dan kalori, serta olah raga yang teratur.

d. Pusing / Sakit kepala / Migrain

1) Gejala/ keluhan

Sakit kepala yang sangat pada salah satu sisi atau seluruh bagian kepala dan terasa berdenyut disertai rasa mual yang amat sangat.

2) Penyebab biasanya dikaitkan dengan reaksi tubuh terhadap progesteron.

3) Penanggulangan dan pengobatan

a) KIE

(1) Jelaskan sebab terjadinya pusing/sakit kepala/*migrain*.

(2) Jelaskan bahwa gejala ini bersifat sementara dan individu.

(3) Beri motivasi agar tetap memakai suntikan.

b) Tindakan medis

(1) Pastikan tekanan darahnya normal

(2) Berikan pengobatan:

(a) Sakit kepala

Antalgin 3x500 mg per hari selama 3-5 hari,

Parasetamol 3x500 mg per hari selama 3-5 hari, dan

Asam Mefenamat 3x250-500 mg kapsul per hari selama 3-5 hari.

(b) *Migraine*

Diberikan preparat ergotamine 2 x 1 mg selama 3-5 hari.

(3) Bila pemberian obat tidak menolong dan keadaan tambah berat, hentikan pemakaian suntikan dan anti cara kontrasepsi non-hormonal.

e. Berat Badan

1. Pengertian

Pengertian berat badan menurut Soetjiningsih adalah hasil peningkatan/penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh, antara lain tulang, otot, lemak, cairan tubuh dan lain-lainnya. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi massa tubuh. Faktor-faktor itu dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup faktor-faktor hereditas seperti gen, regulasi termis, dan metabolisme. Faktor eksternal mencakup aktivitas fisik, dan asupan makanan.

a. Faktor Internal

Faktor internal yang bertanggung jawab terhadap massa tubuh adalah suatu faktor yang tidak dapat dikendalikan secara sadar oleh orang-orang yang melakukan diet.

1) Faktor Genetik

Penelitian yang dilakukan oleh Sekolah Medis Universitas Boston menemukan bahwa gen bernama *INSIG2* bertanggung jawab terhadap obesitas. Gen *INSIG2* bertanggung jawab dalam sintesis asam lemak dan kolesterol. Beberapa produk protein dari varian gen *INSIG2* memiliki daya inhibisi yang rendah sehingga orang-orang dengan varian gen ini akan cenderung lebih banyak menumpuk lemak di dalam tubuhnya. Sekitar 1 dari sepuluh orang (10%) diduga membawa varian gen ini.

2) Regulasi Termis

Manusia pada dasarnya adalah makhluk berdarah panas yang menghabiskan energi untuk mempertahankan suhu tubuhnya. Selain membutuhkan energi untuk mempertahankan suhu tubuhnya (rata-rata 37 oC), sejumlah energi juga diperlukan untuk mempertahankan aktivitas organ-organ vital seperti jantung dan paru-paru. Energi yang diperlukan ini berasal dari makanan yang dikonsumsi oleh seseorang.

3) Metabolisme

Metabolisme secara singkat adalah proses pengolahan (pembentukan dan penguraian) zat-zat yang diperlukan

oleh tubuh untuk menjalankan fungsinya. Metabolisme lemak merupakan salah satu faktor penentu dalam diet. Seseorang dapat meningkatkan pembakaran lemak dengan meningkatkan massa otot di dalam tubuh. Ketika massa otot meningkat, metabolisme makanan akan meningkat. Proses ini akan meningkatkan nilai BMR dan kebutuhan kalori.

b. Faktor Eksternal

Dua faktor eksternal yang sangat dominan adalah aktivitas fisik dan asupan nutrisi. Seseorang dapat dengan mudah mengurangi berat badannya tanpa perlu mengonsumsi obat-obatan pembakar lemak dan sebagainya dengan meningkatkan aktivitas serta mengurangi asupan makanan ke dalam tubuhnya.

1) Aktivitas Fisik

Untuk melakukan aktivitas fisik, manusia memerlukan sejumlah energi. Jika energi yang diberikan oleh makanan tidak cukup, maka energi diperoleh dari hasil pemecahan lemak di dalam tubuh.

2) Asupan Nutrisi

Berat badan dapat diturunkan dengan mudah dengan cara membatasi asupan nutrisi. Faktor pengali untuk energi yang umum diterima oleh banyak orang adalah

sebagai berikut: 1 gram karbohidrat menghasilkan 4 kkal, 1 gram protein 4 kkal, dan 1 gram lemak 9 kkal. Dengan menjumlahkan nilai BMR dengan kebutuhan kalori peraktivitas, seseorang dapat dengan mudah memprediksi hasil dietnya.

2. Pengukuran Berat Badan

Rumus cara menghitung berat badan normal dan berat badan yang ideal versi indeks broca. Gunakan timbangan berat badan yang masih berfungsi dengan baik dan akurat.

a. Berat Badan Normal

Berat Badan Normal = Tinggi Badan - 100

b. Berat Badan Ideal

Berat Badan Ideal = (Tinggi Badan - 100) - (10% tinggi badan -100)

Secara teoritis memang suntik bisa menimbulkan kenaikan berat badan karena retensi cairan (akseptor kontrasepsi hormonal dapat mengalami retensi cairan ekstra selular yang menimbulkan kesan gemuk dan meningkatkan berat badan karena ada cairan yang terjebak di ekstra selular. Hal ini berkaitan dengan adanya penambahan kadar hormone estrogen dalam tubuh), bertambahnya lemak dalam tubuh (selain karena adanya ketidaksesuaian antara asupan kalori dengan aktivitas sehari-hari, penimbunan lemak pada akseptor KB juga dapat ditimbulkan karena efek metabolisme hormon akibat peningkatan kadar estrogen dan progesteron dalam darah), meningkatnya selera makan (peningkatan selera makan pada akseptor KB berkaitan dengan fluktuasi kadar estrogen dan progesteron dalam tubuh. Peningkatan kadar progesterone menyebabkan bertambahnya nafsu makan)⁽¹⁷⁾. Namun kenaikan tersebut tidak membahayakan karena tidak sampai mengalami obesitas . Kenaikan berat badan akan dikategorikan obesitas jika kelebihan berat badan 20-40% (obesitas ringan), kelebihan berat badan 41-100% (obesitas sedang), kelebihan berat badan > 100% (obesitas berat).