

**EFEK LEVONORGESTREL INTRA UTERIN  
SEBAGAI TERAPI  
PERDARAHAN UTERUS DISFUNGSIONAL**

***EFFECT OF LEVONORGESTREL INTRAUTERINE SYSTEM  
AS A THERAPY FOR DISFUNCTION UTERINE BLEEDING***

**Emiliasari Malawat**

**Nomor Pokok: P1507207016**



**KONSENTRASI PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS TERPADU  
BIDANG OBSTETRI DAN GINEKOLOGI  
PROGRAM STUDI BIOMEDIK - PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
M A K A S S A R  
2012**

**EFEK LEVONORGESTREL INTRA UTERIN  
SEBAGAI TERAPI  
PERDARAHAN UTERUS DISFUNGSIONAL**

**Tesis**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Biomedik

Disusun dan diajukan oleh

**Emiliasari Malawat**

kepada

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
M A K A S S A R  
2012**

## DAFTAR ISI

halaman

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	i
PRAKATA .....	ii
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR DIAGRAM .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Endometrium.....	6
B. Siklus Menstruasi.....	8
C. Perdarahan Uterus Disfungsional.....	12
D. Dismenorea.....	16
E. Levonorgestrel Intrauterine System .....	19
F. Jumlah Perdarahan.....	24
G. Kerangka Teori.....	27

H. Kerangka Konsep.....	28
I. Variabel Penelitian.....	29
J.Hipotesis Penelitian .....	29
K.Definisi Operasional.....	29
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
C. Populasi Penelitian .....	31
D. Besar Sampel .....	32
E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	32
F. Ijin Penelitian .....	34
G. Cara Kerja .....	34
H. Alat dan Bahan .....	35
I. Cara Pemasangan dan Pencabutan Alat.....	36
J. Pengolahan dan Analisa Data .....	39
K. Alur Penelitian .....	41
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
<b>BAB V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN- LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>

## Lampiran 1.

### NASKAH PENJELASAN UNTUK PASIEN

Selamat pagi ibu, saya dr. Emiliasari Malawat akan melakukan penelitian tentang efek levonorgestrel intra uterin sebagai terapi perdarahan uterus disfungsi.

Perdarahan uterus disfungsi adalah perdarahan berasal dari uterus yang penyebabnya bukan dari kelainan anatomis, tetapi semata-mata berasal dari gangguan hormonal. Perdarahan ini disebabkan akibat dari ketidakseimbangan dari produksi hormonal. Ketidakseimbangan ini menyebabkan pertumbuhan endometrium pada lapisan dalam rahim berlanjut terus tanpa batas. Perdarahan yang terjadi karena ketidakmampuan pembuluh darah endometrium memberikan nutrisi pada endometrium yang terus bertumbuh. sehingga terjadi nekrosis dari endometrium, dan terjadi perdarahan yang terus menerus dan tidak teratur.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat efek dari levonorgestrel yang diberikan secara lokal langsung ke dalam rahim. Alat levonorgestrel intra uterin adalah alat kontrasepsi dalam rahim yang mengandung hormon levonorgestrel, yang memiliki efek berkurangnya jumlah perdarahan haid bagi pemakainya. Hal ini disebabkan karena levonorgestrel merupakan turunan dari hormon progesteron yang dapat membuat ketebalan endometrium menjadi tipis, sehingga mengurangi perdarahan haid. Efek inilah yang akan digunakan untuk mengurangi jumlah perdarahan pada wanita dengan perdarahan uterus disfungsi. Diharapkan menjadi alternatif pengobatan untuk keluhan perdarahan uterus disfungsi selain pengobatan secara operatif.

Kalau ibu setuju untuk berpartisipasi, maka kami akan menanyakan beberapa hal, antara lain data pribadi ibu serta riwayat penyakit. Sebelum pemasangan alat levonorgestrel, kami akan melakukan pemeriksaan USG untuk menghitung ketebalan endometrium dan menghitung jumlah perdarahan dalam sehari. Cara menghitung jumlah perdarahan ibu akan diberikan pembalut sebanyak 8 buah, dan ibu diminta untuk mengganti pembalut setiap 3 jam. Pembalut tersebut dikumpulkan untuk dihitung jumlah perdarahan oleh peneliti. Setelah itu ibu akan dipasangkan alat levonorgestrel intra uterin. Cara pemasangan alat :

- Dokter memakai sarung tangan steril
- Ibu dalam posisi litotomi
- Asepsis dan antisepsis daerah vulva dan vagina dengan kasa betadin.
- Pasang speculum Graves (speculum cocor bebek), identifikasi mulut rahim.
- Jepit mulut rahim dengan tenakulum gigi 1 di arah jam 11
- Ukur panjang kavum uteri dengan sondase uterus
- Siapkan alat levonorgestrel intra uterin, sesuaikan dengan panjang kavum uteri yang telah diukur dengan sonde uterus.
- Dilakukan pemasangan alat levonorgestrel intrauterin secara perlahan ke dalam rahim, gunting benang lebih kurang 2 cm dari mulut rahim.
- Dua minggu setelah pemasangan alat levonorgestrel intrauterin sebaiknya ibu kembali dilakukan pemeriksaan untuk menilai letak dan posisi alat levonorgestrel di dalam rahim.
- Pengukuran ketebalan endometrium dengan USG dan jumlah perdarahan akan di ulang dengan cara yang sama, 3 bulan dan 6 bulan setelah pemasangan alat.

Hasil penelitian ini akan sangat bermanfaat memberi informasi tentang alternatif terapi terhadap pasien dengan perdarahan uterus disfungsi yang lebih murah, mudah dan minimal invasif di bandingkan dengan terapi operatif.

Pada penelitian ini, alat levonorgestrel yang digunakan serta serangkaian pemeriksaan yang dilakukan yaitu berupa USG dan alat untuk menghitung jumlah perdarahan yaitu berupa pembalut, akan diberikan secara gratis dan tidak akan dipungut biaya apapun, sehingga tidak ada pihak yaitu ibu ataupun kami yang dirugikan.

Perlu ibu ketahui, bahwa keikutsertaan ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga ibu mempunyai hak untuk menolak ikut dalam penelitian ini. Demikian juga bila terjadi hal-hal yang tidak memungkinkan ibu untuk terus ikut dalam penelitian ini, atau ibu merasa tidak bersedia lagi ikut, maka ibu berhak untuk mengundurkan diri. Penolakan atau pengunduran diri ibu tersebut tidak mempengaruhi pelayanan kesehatan yang seharusnya ibu dapatkan.

Data penelitian ini akan dikumpulkan dan disimpan tanpa menyebutkan nama ibu dalam file manual (tertulis) atau elektronik (komputer), yang tidak bisa dilihat oleh orang lain selain peneliti atau tim Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Unhas.

Jika ibu setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan ibu meluangkan waktu untuk mengikuti penjelasan ini dan atas kerjasama yang baik, kami mengucapkan terima kasih.

#### **Identitas peneliti**

Nama : dr. Emiliasari Malawat  
Alamat : Jl. A.P.Pettarani kompleks IDI G10/9.  
Telepon : 0811410275

#### **Penanggung jawab medik**

Nama : dr. Eddy Hartono, SpOG(K)  
Alamat kantor: UPF Obgin BLU RS Wahidin Sudirohusodo, Makassar  
Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10, Tamalanrea 90245  
Telepon : 0411-588859 / 0411- 574948

**DISETUJUI OLEH  
KOMISI ETIK PENELITIAN  
KESEHATAN  
FAK. KEDOKTERAN UNHAS  
Tgl. ....**

**Lampiran 2**

**FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN SETELAH MENDAPAT PENJELASAN**

**SURAT PERNYATAAN**

Setelah mendapatkan penjelasan mengenai maksud, tujuan dan kegunaan penelitian dengan judul **EFEK LEVONORGESTREL INTRA UTERIN SEBAGAI TERAPI PERDARAHAN UTERUS DISFUNGSIONAL**, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

**Menyetujui dan bersedia diikutsertakan dalam penelitian ini.**

Bila suatu waktu saya merasa dirugikan dalam bentuk apapun, saya berhak menghentikan peran serta saya dalam penelitian ini kapan saja dengan memberitahukan kepada peneliti.

Demikian pernyataan persetujuan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 2011

Peneliti

Saksi I

Saksi II

Peserta penelitian

(**dr. Emiliasari M**) ( ) ( ) ( )

**Peneliti Utama**

Nama : dr. Emiliasari Malawat  
Alamat : Jl. A.P.Pettarani kompleks IDI G10/9.  
Telepon : 0811410275

**Penanggung Jawab Medik**

Nama : dr. Eddy Hartono, SpOG(K)  
Alamat kantor: UPF Obgin BLU RS Wahidin Sudirohusodo, Makassar  
Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10, Tamalanrea 90245  
Telepon : 0411-588859 / 0411- 574

**DISETUJUI OLEH  
KOMISI ETIK PENELITIAN  
KESEHATAN  
FAK. KEDOKTERAN UNHAS  
Tgl. ....**

### Lampiran 3.

#### SUSUNAN TIM PENELITI

<b>NO.</b>	<b>NAMA</b>	<b>KEDUDUKAN DLM PENELITIAN</b>	<b>KEAHLIAN</b>
1.	dr.Emiliasari Malawat	Peneliti Utama	Residen ObginFK-UNHAS
2.	dr.Eddy Hartono,SpOG(K)	Pembimbing I	Ahli Kebidanan & Kandungan
3.	dr.Umar Malinta,SpOG(K)	Pembimbing II	Ahli Kebidanan & Kandungan
4.	Dr.dr.Burhanuddin Bahar, MS	Pembimbing statistik & metodologi penelitian	Ahli statistik kesehatan dan metodologi penelitian
5	dr.Danny Suwandi, Ph.D, SpFK	Pembimbing Farmakologi	Ahli Farmakologi



## Lampiran 4.

### BIODATA PENELITI UTAMA

#### A. DATA PRIBADI

Nama : Emiliasari Malawat  
Tempat / Tanggal lahir : Makassar, 21 Mei 1978  
Agama : Islam  
Pekerjaan : Dokter  
Nomor Pokok : C 20710314  
Alamat : Jl. Jl. A.P.Pettarani kompleks IDI G10/9.

#### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

NO.	STRATA	INSTITUSI	TEMPAT	TAHUN LULUS
1.	TK	Nusantara	Makassar	1984
2.	SD	Nusantara	Makassar	1990
3.	SMP	Nusantara	Makassar	1993
4.	SMA	SMAN I	Makassar	1996
5.	S1	FK-UNHAS	Makassar	2004
6.	S2/ PPDS (sementara)	OBGIN FK-Unhas	Makassar	-

#### C. RIWAYAT PEKERJAAN

NO.	KEDUDUKAN	INSTANSI	TEMPAT	PERIODE
1.	Dokter Umum	Swasta	RS Merak Medika	2004 - 2006
2.	Dokter PTT	Dinas Kesehatan	Puskesmas Sapuka, kec.Liukang Tangayya, kab. Pangkep	2006 – 2007

**D.****PELATIHAN**

<b>NO.</b>	<b>PELATIHAN</b>	<b>INSTITUSI</b>	<b>TEMPAT</b>	<b>TAHUN</b>
1.	GELS	RS Wahidin Sudirohusodo	Makassar	2007
2.	Ketrampilan Bedah Dasar	KOGI	Manado	2008
3.	Manajemen Laktasi	PERINASIA	Makassar	2008
4.	Asuhan Persalinan Normal	Bag. OBGIN FK - Unhas	Makassar	2008
5.	Pelatihan Obstetri Emergensi Dasar	Bag. Obgin Fk - Unhas	Makassar	2008
6.	Pelatihan USG dasar	Bag. Obgin Fk - Unhas	Makassar	2008
7.	Workshop Live Surgery in Gynecology	Bag. Obgin Fk - Unhas	Makassar	2009

**E.****PENELITIAN**

<b>TAHUN</b>	<b>JUDUL</b>	<b>KETERANGAN</b>
2003	Gambaran Status Psikososial Pada Pegawai Departemen Perindustrian Kota Makassar	Skripsi pada pendidikan dokter di Universitas Hasanuddin
2009	Hubungan Hasil Luaran Bayi Baru Lahir Pada Presentasi Bokong Dengan Cara Persalinan	Dipresentasikan secara oral pada Kongres Nasional X Perinasia, Balikpapan.

## Lampiran 5

### SURAT PERSETUJUAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dr.dr. Hj.A.Mardiah Tahir, SpOG

NIP : 19590514 198803 2 001

Pekerjaan / Jabatan: Ketua Bagian Obstetri dan Ginekologi FK UNHAS

Sebagai atasan langsung dari :

Nama : dr. Emiliasari Malawat

CHS : C2 0710 3014

Pekerjaan : Residen pada Bagian OBGIN FK Unhas

Menyatakan menyetujui bila staf kami yang bersangkutan diatas, melakukan penelitian dengan judul : **EFEK LEVONORGESTREL INTRA UTERIN SEBAGAI TERAPI PERDARAHAN UTERUS DISFUNGSIONAL**

Makassar, April 2011

**Dr.dr. Hj.A.Mardiah Tahir, Sp.OG**

NIP. 19590514 198803 2 001

## Lampiran 6.

### DESKRIPSI PENELITIAN

#### Judul Penelitian: : Efek Levonorgestrel Intra Uterin Sebagai Terapi Perdarahan Uterus Disfungsional

##### A. Latar Belakang penelitian:

1. Perdarahan uterus disfungsional (PUD) adalah perdarahan berasal dari uterus yang penyebabnya bukan dari kelainan anatomis, tetapi semata-mata berasal dari kegagalan hubungan harmonis antara hipotalamus-hipofisis-ovarial aksis sehingga menimbulkan gangguan hormonal. Pada PUD produksi hormon progesteron sangat kurang atau bahkan tidak ada, sehingga hanya terdapat satu komponen hormonal yaitu estrogen yang menyebabkan pertumbuhan endometrium berlanjut terus tanpa batas. Perdarahan yang terjadi karena ketidakmampuan arteri spiralis untuk memberikan nutrisi pada endometrium yang terus bertumbuh. sehingga terjadi nekrosis dari endometrium, dan terjadi perdarahan yang terus menerus dan tidak teratur.
2. PUD memberikan gejala perdarahan haid yang banyak dan lama, bahkan perdarahan dapat berlangsung terus sehingga siklus haid tidak teratur lagi atau dikenal dengan nama menoragia. Perdarahan dapat mencapai jumlah lebih dari 80 ml per hari, yang dapat menyebabkan anemia jika tidak segera diobati. Hal ini juga menyebabkan terganggunya kualitas hidup seorang wanita.
3. Sampai saat ini perdarahan uterus disfungsional merupakan penyebab terbanyak bagi seorang wanita datang berobat ke spesialis kandungan, dan menoragia masih merupakan alasan tersering untuk melakukan histerektomi. Pengobatan konservatif masih sering mengecewakan dan yang berkembang dewasa ini adalah berupa tindakan pembedahan alternatif berupa ablasio dan reseksi endometrium. Namun hasil akhir dari tindakan pembedahan ini dapat memberikan efek amenorea yang permanen.
4. Saat ini dikenal prosedur yang bersifat minimal invasif yaitu dengan pemasangan alat kontrasepsi dalam rahim yang mengandung hormon progesteron atau lebih dikenal dengan nama Levonorgestrel Intrauterin Sistem. Dalam uterus Levonorgestrel bekerja secara lokal dengan jumlah yang dilepaskan rata-rata 20 µg/24 jam. Dengan dosis demikian dapat menekan laju pertumbuhan endometrium. Glandula endometrium akan mengalami atrofi dan epitelnya menjadi inaktif.
5. Awal mulanya alat ini dibuat sebagai alat kontrasepsi, namun efek sampingnya memperlihatkan penurunan jumlah dan panjang waktu menstruasi. Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Singh dan Stewart terbukti bahwa levonorgestrel intra uterin dapat menurunkan jumlah perdarahan sekitar 74 – 97% setelah 3 bulan pemakaian.
6. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan bila Levonogestrel intra uterin dapat menurunkan jumlah perdarahan pada kasus perdarahan uterus disfungsional, hal ini dapat menjadi pengobatan alternatif yang sederhana dibandingkan dengan tindakan operatif atau histerektomi.

**B. Tujuan Penelitian:**

**Tujuan Umum :** Untuk mengetahui efek dari Levonorgestrel intrauterin sebagai terapi pada perdarahan uterus disfungsional.

**Tujuan Khusus :**

1. Menilai efek Levonorgestrel intrauterin terhadap jumlah perdarahan pada wanita dengan perdarahan uterus disfungsional.
2. Menilai efek Levonorgestrel intrauterin terhadap tebal endometrium.

**C. Hipotesis :**

1. Terdapat penurunan jumlah perdarahan pada pasien perdarahan uterus disfungsional setelah pemberian terapi levonorgestrel intra uterin.
2. Terjadi penurunan ketebalan endometrium pada pasien perdarahan uterus disfungsional setelah pemberian terapi levonorgestrel intra uterin.

**D. Manfaat penelitian:**

1. Memberikan alternatif pengobatan yang lebih minimal invasif terhadap kasus perdarahan uterus disfungsional selain pengobatan secara operatif.
2. Bahan acuan untuk peneliti lain dalam melihat efek levonorgestrel intra uterin sebagai terapi pada pasien dengan perdarahan uterus disfungsional.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar dalam memberikan terapi untuk menurunkan jumlah perdarahan pervaginam pada pasien perdarahan uterus disfungsional.

**E. Jenis dan desain Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian Randomized Clinical Trial dengan menilai efek levonorgestrel, sebelum dan sesudah pemasangan alat levonorgestrel intra uterin pada pasien perdarahan uterus disfungsional.

**F. Sampel:** Sampel penelitian adalah pasien dengan perdarahan uterus disfungsional dengan hasil pemeriksaan biopsi endometrium menunjukkan hiperplasia endometrium simpleks, yang telah setuju mengikuti penelitian dengan menandatangani lembar informed consent. Sampel diambil dari populasi sampel yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi, dan dilakukan secara acak.

**G. Jumlah sampel:** Sesuai dengan rancangan penelitian digunakan rumus :

$$n = \frac{N Z^2 PQ}{d^2(N-1) + Z^2 PQ}$$

Keterangan :

n = Perkiraan besar sampel

N = Perkiraan jumlah populasi (150)

d = Tingkat ketelitian (0,1)

P = Perkiraan Proporsi atribut penelitian (0,5)

Q = 1- P (1-0,5)

Z = Nilai Standar deviasi (1,96)

Berdasarkan rumus di atas di dapatkan jumlah sampel sebanyak 30.

#### **H. Kriteria inklusi, kriteria eksklusi & kriteria drop out**

##### **Kriteria inklusi :**

1. Semua penderita dengan diagnosa perdarahan uterus disfungsi dengan hasil pemeriksaan biopsi endometrium hiperplasia endometrium simpleks.
2. Belum menopause.
3. Sudah menikah
4. Tidak ada riwayat pemakaian obat atau suntikan hormonal, termasuk kontrasepsi hormonal dalam 3 bulan terakhir.

##### **Kriteria eksklusi:**

1. Semua penderita dengan diagnosa perdarahan uterus disfungsi yang didapatkan kelainan pada uterus seperti tumor uterus, polip endometrium, adenomiosis.
2. Pasien dengan hasil pemeriksaan biopsi endometrium menunjukkan hiperplasia endometrium atipik.
3. Kondisi yang mengharuskan pasien untuk menjalani operasi histerektomi total ataupun subtotal.
4. Ekspulsi dari alat levonorgestrel intrauterin.
5. Kehamilan.
6. Penderita yang tidak setuju mengikuti penelitian ini.

##### **Kriteria drop out:**

Penderita yang sudah ikut tapi keikutsertaannya berhenti atas permintaan subyek

#### **I. Data : Jenis data adalah data primer**

Cara pengambilan data: anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan USG abdomen, dan pemeriksaan jumlah perdarahan dengan menggunakan tabel pictorial. Pengambilan data dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada saat sebelum pemasangan alat levonorgestrel intra uterin, 3 bulan setelah pemasangan alat dan 6 bulan setelah pemasangan alat.

#### **J. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Bagian Obstetri Ginekologi RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan beberapa RS pendidikan di kota Makassar.

#### **K. Prosedur penelitian :**

Pada setiap penderita yang memenuhi kriteria inklusi, akan:

1. Diberikan penjelasan tentang tujuan, latar belakang, prosedur penelitian yang akan dilakukan. Juga akan dijelaskan tentang komplikasi yang bisa terjadi dan cara pengamanannya, serta keamanan cara-cara lain yang dilakukan pada penelitian ini terhadap subyek. Dijelaskan juga tentang hak-hak dari subyek: hak menolak dan mengundurkan diri dari penelitian tanpa konsekuensi kehilangan hak mendapat pelayanan kesehatan yang diperlukannya, hak untuk bertanya dan mendapat penjelasan bila masih diperlukan. Subyek juga diberitahu bahwa semua biaya yang dibutuhkan dalam penelitian ini akan ditanggung oleh peneliti.

2. Dilakukan anamnesis dan pencatatan identitas penderita mengenai data pribadi, riwayat penyakit lalu, keluhan dan lamanya keluhan.
3. Dilakukan USG abdomen untuk menghitung ketebalan endometrium.
4. Dilakukan penghitungan jumlah perdarahan pervaginam dalam 24 jam dengan cara penderita disuruh mengganti pembalut yang dipakai setiap 3 jam. Seluruh pembalut yang di pakai (jumlahnya 8 buah) dikumpulkan dan peneliti akan menghitung jumlah perdarahan dengan cara mencocokkan banyaknya perdarahan yang terdapat pada pembalut dengan tabel pictorial, sehingga didapatkan skor jumlah perdarahan.
5. Dilakukan pemasangan alat levonorgestrel intra uterin :
  - Dokter memakai sarung tangan steril
  - Ibu dalam posisi litotomi
  - Asepsis dan antisepsis daerah vulva dan vagina dengan kasa betadin.
  - Pasang speculum Graves (speculum cocor bebek), identifikasi mulut rahim.
  - Jepit mulut rahim dengan tenakulum gigi 1 di arah jam 11
  - Ukur panjang kavum uteri dengan sondase uterus
  - Siapkan alat levonorgestrel intrauterin, sesuaikan dengan panjang kavum uteri yang telah diukur dengan sonde uterus.
  - Dilakukan pemasangan alat levonorgestrel intrauterin secara perlahan ke dalam rahim, gunting benang lebih kurang 2 cm dari mulut rahim.
  - Dua minggu setelah pemasangan alat levonorgestrel intrauterine, ibu kembali dilakukan pemeriksaan untuk menilai letak dan posisi alat levonorgestrel di dalam rahim.
6. Setelah 3 bulan pemasangan alat levonorgestrel, dilakukan pemeriksaan USG abdomen untuk mengukur ketebalan endometrium, dan dilakukan hitung jumlah perdarahan sesuai tabel pictorial.
7. Setelah 6 bulan pemasangan alat levonorgestrel, dilakukan pemeriksaan USG abdomen untuk mengukur ketebalan endometrium, dan dilakukan hitung jumlah perdarahan sesuai tabel pictorial.

**L. Perkiraan waktu penelitian** yang diperlukan untuk satu subyek : 6 bulan

**M. Waktu Pelaksanaan Penelitian:** April s/d September 2011

**N. Jaminan :**

Pada penelitian ini tidak mengganggu pelayanan kesehatan rutin untuk subyek, tidak mengganggu norma dan adat istiadat setempat, tidak menimbulkan kerugian, stigma dari subyek.

Pada penelitian ini tidak ada hubungan antara peneliti dan subyek.

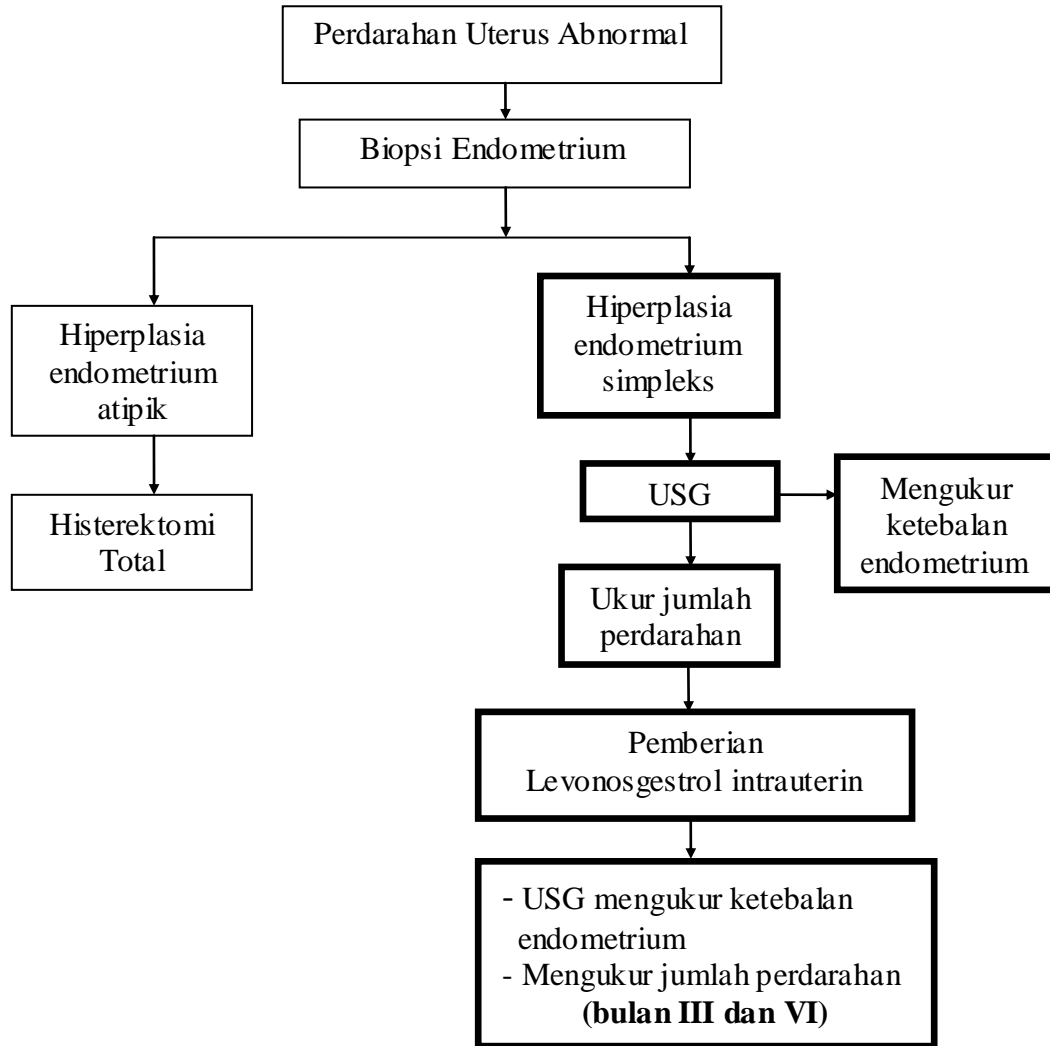
Cara pemberian informasi perorangan yang didampingi oleh saksi.

Jika terjadi sengketa, maka akan diselesaikan secara kekeluargaan.

**O. Aspek Etis** Penelitian dilaksanakan, setelah mendapatkan keterangan kelayakan etik (*Ethical Clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Biomedis pada Manusia, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

**P. Pengumpulan dan Analisa data** Data yang diperoleh dicatat dalam formulir khusus, dikumpulkan dan dianalisis dengan komputer menggunakan program SPSS versi 15 Windows.

**Q. Alur Penelitian**





R. Waktu penelitian : 8 bulan.

**Jadwal Pelaksanaan Penelitian :**

NO.	KEGIATAN	WAKTU											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>PERSIAPAN</b>													
1.	Pembuatan Proposal	X											
2.	Perizinan		X										
3.	Persiapan bahan & alat		X										
4.	Pelatihan dll												
<b>PELAKSANAAN</b>													
5.	Pengambilan data		X	X	X								
6.	Pengumpulan data (entry)		X	X	X								
7.	Analisa Data					X							
<b>PELAPORAN</b>													
8.	Laporan perkembangan												
9.	Penulisan laporan					X							
10.	Seminar						X						
11.	Ujian dll						X						

Pada penelitian ini **tidak mengganggu pelayanan kesehatan rutin untuk subyek**, tidak mengganggu norma dan adat istiadat setempat, tidak menimbulkan kerugian, stigmasi dari subyek.

Pada penelitian ini tidak ada hubungan antara peneliti dan subyek.

Cara pemberian informasi perorangan yang didampingi oleh saksi.

Jika terjadi sengketa, maka akan diselesaikan secara kekeluargaan.

**Aspek Etik**

Dalam melaksanakan penelitian ini, dilakukan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Biomedis pada Manusia Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

**Lampiran 7.**

## **BAHAN DAN ALAT YANG DIPAKAI PADA PENELITIAN**

- Obat: kapsul Pujimin<sup>®</sup> dan kapsul Plasebo yang memiliki bentuk, warna, bau dan rasa yang sama.
- Pita meter
- Timbangan berat badan & pengukur tinggi badan
- *Handscoon* steril
- Kain kasa
- Larutan antiseptik
- Hipafix
- gunting
- Kamera digital merk KODAK 7,2 mega pixels
- Vacutainer
- Lembar penilaian

### **Lampiran 11.**

#### ***CASE REPORT AWAL***

Pengaruh kapsul albumin ikan Gabus (*Channa striata*) terhadap penyembuhan luka seksio sesarea elektif

**1. IDENTITAS PASIEN**

No. sampel : .....

Tgl : .....

Nama : .....  
Umur : .....  
Alamat : .....  
Telepon : .....  
Pekerjaan : .....  
Pendidikan : .....  
Suku bangsa : .....  
Paritas : G.....P.....A.....  
Rumah sakit/no.reg : .....

**2. PEMERIKSAAN FISIK**

Keadaan umum : baik / sedang \*  
Berat badan / tinggi badan : ..... kg / ..... cm (Sebelum hamil)  
IMT :  $BB (kg) = \dots\dots\dots(kg) = \dots\dots\dots$   
TB (m2) .....(m2)  
Berat badan saat ini : ..... kg  
Penambahan berat badan : ..... kg  
LILA : .....cm  
Status gizi : baik / sedang  
Tekanan darah : ..... mmHg  
Haid terakhir/HPHT(tgl / bln thn) : ...../...../.....  
Riwayat penyakit dahulu : Hipertensi ( ya / tidak / tidak tahu )  
DM ( ya / tidak / tidak tahu )  
Asma ( ya / tidak )  
Alergi ( ya / tidak ) Jika ya, sebutkan:.....  
.....

**Status Obstetri**

TFU : .....cm  
Situs /punggung : memanjang / melintang / obliq  
Punggung : .....  
Bagian terbawah : kepala / bokong

Perlimaan : .....  
 His/DJJ : ...../.....  
 PDV : .....

**3. PEMERIKSAAN LABORATORIUM AWAL**

DARAH RUTIN		KIMIA DARAH
Hb	: gr/dl	Albumin :
Lekosit	: / mm <sup>3</sup>	SGOT :
Trombosit	:	SGPT :
LED	:	Ureum :
CT	:	Kreatinin :
BT	:	GDP :

**4. DIAGNOSA PRE - OP** : .....

**5. TINDAKAN OPERASI** : .....

Tanggal operasi : .....

Lama operasi : .....

Jenis insisi : .....

Kesulitan : .....

**Diagnosa post-op** : .....

**Berat plasenta** : .....gram

**Hasil** : bayi ♂ / ♀ BB: ..... gr, PB: .... cm, AS....

**6. Mulai mengkonsumsi Pujimin®** :

Tgl							
Kaps Pujimin®							

Makassar, .....2011

pemeriksa,

(dr.....)

**CASE REPORT AKHIR**

Pengaruh kapsul albumin ikan Gabus (*Channa striata*) terhadap penyembuhan luka seksio sesarea elektif

---

**1. IDENTITAS PASIEN**

**No.sampel :.....**

**Tgl :.....2011**

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

Rumah sakit/no.reg : .....

**2. Pemakaian obat : (teratur / tidak)**

**3. Minum obat : sebelum / sesudah makan**

**4. Keluhan pada saat penggunaan obat : (ada / tidak)**

Jika ya, sebutkan : .....

**5. Catatan penting lain : .....**

**6. Penilaian Klinis luka operasi**

	Hari III (tgl.....)				Hari V (tgl.....)				Hari VII (Tgl.....)			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Dolor												
Kalor												
Rubor												
Tumor												

Ket : 0 = tidak ada      1 = ringan      2 = sedang      3 = berat

**7. Hasil albumin serum:**

Hari ke 6 : ..... g/dl

Makassar, .....2011

pemeriksa,

(dr.....)

## **ADVERSE EVEN REPORT FORM**

**Data subyek** (nama disamarkan, initial atau kode)

**Gejala Adverse Event:**

<b>NO.</b>	<b>GEJALA</b>	<b>BERAT</b>	<b>RINGAN</b>	<b>TIDAK ADA</b>
1.				
2.				
3.				
4.				

**Terjadinya Adverse Event**

<b>NO.</b>	<b>GEJALA</b>	<b>TERJADI PD MENIT/JAM/HARI KE</b>
1.		
2.		
3.		
4.		

**Penanganan Adverse Event:**

<b>NO.</b>	<b>GEJALA</b>	<b>PENANGANAN</b>
1.		
2.		
3.		
4.		

**Lampiran 15.**

**Sumber dana dan rincian anggaran**

Sumber dana : Sendiri / pribadi

Rincian anggaran :

<b>NO.</b>	<b>URAIAN KEGIATAN</b>	<b>JUMLAH (Rupiah)</b>
1.	Pembuatan proposal	200.000
2.	Penggandaan proposal (100 rangkap)	1.000.000
3.	Pengurusan ijin penelitian	200.000
4.	Pemeriksaan laboratorium Albumin serum: 66 x Rp 43000 x 2	5.676.000
5.	Pembelian alkes	500.000
6.	Analisis data + pembuatan laporan	1.000.000
7.	Penyajian hasil penelitian	3.000.000
	<b>TOTAL</b>	<b>8.876.000</b>

## DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/singkatan	Arti dan keterangan
a.	arteri
AKDR	Alat Kontrasepsi Dalam Rahim
ASI	Air Susu Ibu
BT	Bleeding Time
cm	centimeter
CT	Clotting Time
dkk	dan kawan-kawan
dr	dokter
Dr	Doktor
FDA	Food and Drug Administration
FSH	Folicle Stimulating Hormone
gr/dl	gram per desiliter
G0	Grade 0
G1	Grade 1
G2	Grade 2
G3	Grade 3
Hb	Hemoglobin
IMT	Indeks Massa Tubuh
IUD	Intrauterine Device
kg/m <sup>2</sup>	kilogram per meter bujursangkar
K	Konsultan
LH	Luteinizing Hormone
LNG	Levonorgestrel
LNG-IUS	Levonorgestrel Intrauterine System
mg	miligram
ml	milliliter
mm	milimeter



<b>Lambang/singkatan</b>	<b>Arti dan keterangan</b>
MPA	Medroxyprogesterone Acetate
n	Jumlah
N	Jumlah Total
P	Probability
PD	Pembuluh Darah
PBAC	Pictorial Bleeding Assessment Chart
Ph.D	Philosophy Doctor
PPDS	Program Pendidikan Dokter Spesialis
PUA	Perdarahan Uterus Abnormal
PUD	Perdarahan Uterus Disfungsional
RS	Rumah Sakit
s/d	sampai dengan
S1	Strata 1
SD	Sekolah Dasar
SMA	Sekolah Menengah Atas
SMP	Sekolah Menengah Pertama
SpFK	Spesialis Farmakologi
SpOG	Spesialis Obstetri dan Ginekologi
USG	Ultrasonografi
WHO	World Health Organization
µg	microgram
µl	mikroliter
®	Registered = terdaftar

## ABSTRAK

EMILIASARI MALAWAT. *Efek Levonorgestrel Intra Uterin Sebagai Terapi Perdarahan Uterus Disfungsional* (dibimbing oleh Eddy Hartono dan Umar Malinta)

Tujuan : mengetahui efek alat levonorgestrel intra uterin (LNG-IUS) sebagai terapi PUD dinilai dari jumlah perdarahan dan derajat nyeri setelah 3 bulan dan 6 bulan pemasangan alat.

Penelitian dilakukan di RS Wahidin Sudirohusodo dan beberapa RS pendidikan di kota Makassar. Metode yang digunakan uji klinis. Didapatkan 20 sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi, dan dilakukan pengisian kuisioner dan pemasangan alat LNG-IUS. Setelah 3 bulan dan 6 bulan pemasangan alat, dilakukan pengisian kuisioner ulang untuk menghitung jumlah perdarahan sesuai tabel pictorial dan menilai derajat nyeri. Data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik univariat dan uji hipotesis komparatif dengan Wilcoxon Signed Rank Test.

Hasil : Didapatkan hasil yang signifikan terhadap penurunan jumlah perdarahan sebelum, sesudah 3 bulan dan 6 bulan pemasangan alat LNG-IUS yaitu  $P=0,000$ , dengan total penurunan  $72,55\pm 7,23\%$ . Untuk penurunan derajat nyeri tidak didapatkan nilai yang bermakna untuk penilaian dalam 3 bulan pertama ( $P=0,157$ ) dan kedua ( $P=0,102$ ), tetapi didapatkan nilai bermakna jika dinilai secara keseluruhan, sebelum dan sesudah 6 bulan pemasangan alat LNG-IUS yaitu  $P=0,034$  setelah pemasangan alat.

Kesimpulan : Alat LNG-IUS dapat menurunkan jumlah perdarahan pada PUD dan mengurangi derajat nyeri haid.

## ABSTRACT

EMILIASARI MALAWAT. *The Effect of Levonorgestrel Intrauterine System (LNG-IUS) as a Therapy for Dysfunction Uterine Bleeding* (Under supervision of Eddy Hartono and Umar Malinta).

Objective: to acknowledge the effect of levonorgestrel intrauterine system (LNG-IUS) as a therapy for dysfunction uterine bleeding measured from the rate of hemorrhage and the pain degree after 3 and 6 months of the tool implantation.

Method: of research was a clinical test of 20 samples suitable to the inclusion criteria, questionnaire completion and implantation of LNG-IUS tool. After 3 and 6 months of implantation, the questionnaire will be refilled to measure the rate of hemorrhage according to pictorial table and the measure of pain degree. The data was analyzed with univariate statistical analysis, comparative hypothesis test with Wilcoxon signed rank test.

Result: Obtained a significant result of the decrease in the amount of bleeding before, after 3 months and 6 months of mounting LNG-IUS i.e.  $P = 0.000$ , with the total decrease 72,55 7,23%. To decrease the degree of pain is not obtained meaningful values for the assessment in the first 3 months ( $P = 0,157$ ) and the second ( $P = 0,102$ ), but gets a value meaningful if judged as a whole, before and after 6 months of mounting tool LNG-IUS i.e.  $P = 0,034$  once the installation tool.

Conclusion: LNG-IUS can decrease the amount of bleeding on PUD and reduces the degree of menstrual pain.

**DAFTAR DIAGRAM**

Nomor	Halaman
1. Kerangka Teori	27
2. Kerangka Konsep	28
3. Alur Penelitian	41

**DAFTAR GAMBAR**

Nomor	Halaman
1. Vaskularisasi Endometrium	7
2. Siklus Menstruasi	9
3. Levonorgestrel IUS	21
4. The Pictorial Bleeding Assessment Chart	25
5. Cara Pemasangan Alat LNG-IUS	38

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Halaman
1. Medical consent	61
2. Formulir persetujuan	65
3. Formulir penelitian	67
4. Rekomendasi persetujuan etik	71
5. Master tabel penelitian	72

**DAFTAR TABEL**

Nomor	Halaman
1. Sistem Skor Multidimensional	19
2. Karakteristik sampel berdasarkan kelompok umur, pendidikan, Indeks Massa Tubuh (IMT), paritas, dan lanjut/tidak	43
3. Karakteristik hasil pemeriksaan penunjang sampel berdasarkan hemoglobin, leukosit, trombosit, CT dan BT	44
4. Karakteristik efek samping yang dirasakan setelah terapi LNG-IUS selama 6 bulan	45
5. Gambaran jumlah perdarahan uterus sebelum pemasangan, setelah 3 bulan dan 6 bulan pemasangan alat LNG-IUS sesuai skor PBAC	46
6. Gambaran derajat dismenorea berdasarkan Skor Multidimensional sebelum pemasangan, setelah 3 bulan dan 6 bulan pemasangan alat LNG-IUS	47
7. Pengaruh pemasangan alat LNG-IUS terhadap skor jumlah perdarahan uterus setelah 3 bulan dan 6 bulan	48
8. Pengaruh pemasangan alat LNG-IUS terhadap derajat Dismenorea setelah 3 bulan dan 6 bulan	49

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Perdarahan uterus abnormal (PUA) adalah perdarahan yang terjadi diluar siklus haid yang normal. Gejala dapat berupa menoragia, metroragia ataupun keduanya. Menoragia adalah perdarahan haid yang lebih banyak dan lebih lama dari siklus yang normal. Dalam hal ini haid lebih dari 7 hari dengan jumlah perdarahan yang melebihi 80 ml. Sedangkan metroragia adalah perdarahan yang terjadi diantara 2 siklus menstruasi normal. PUA dapat juga merupakan gabungan kedua gejala diatas, dikenal dengan nama menometroragia (Hallberg, 1966).

Penyebab terjadinya PUA telah dibuat klasifikasi oleh International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO), dan dipaparkan dalam bentuk singkatan PALM-COEIN (Polyp; Adenomyosis; Leiomyoma; Malignancy and hyperplasia; Coagulopathy; Ovulatory dysfunction; Endometrial; Iatrogenic; Not yet classified). (Malcolm, 2011).

Perdarahan Uterus Disfungsional (PUD) adalah perdarahan berasal dari uterus yang penyebabnya bukan dari kelainan anatomis, tetapi semata-mata berasal dari kegagalan hubungan harmonis antara hipotalamus-hipofisis-ovarial aksis sehingga menimbulkan gangguan



hormonal. Berdasarkan klasifikasi PALM-COEIN, wanita yang masuk dalam kategori PUD memiliki salah satu atau kombinasi dari gejala-gejala gangguan ovulasi atau gangguan pada endometrium itu sendiri. (Malcolm, 2011).

Sekitar lebih 50% dari wanita dengan PUA disebabkan oleh PUD. Dan sekitar 80-90% dari jumlah ini perdarahan yang terjadi disebabkan disfungsi dari hipotalamus-pituitari-ovarian axis, yang menyebabkan siklus anovulasi. Sedangkan siklus ovulasi terjadi pada 10-20% wanita dengan gejala PUD (Hickey, 2000).

PUD merupakan penyebab terbanyak pasien yang datang berobat ke klinik spesialis ginekologi. PUD terjadi pada 10-30% wanita usia reproduktif dan lebih dari 50% pada wanita perimenopause. Sekitar 70% yang mendatangi klinik ginekologi adalah wanita dengan peri dan postmenopause (Haynes,1977; Prentice, 2000).

Pada PUD tipe anovulasi tidak terdapat pembentukan progesteron sehingga hanya terdapat satu komponen hormonal yaitu estrogen yang menyebabkan pertumbuhan endometrium berlanjut terus tanpa batas. Perdarahan yang terjadi karena ketidakmampuan arteri spiralis untuk memberikan nutrisi pada endometrium yang terus bertumbuh. sehingga terjadi nekrosis dari endometrium, dan terjadi perdarahan yang terus menerus dan tidak teratur (Singh, 2005).

PUD tipe ovulasi disebabkan karena terjadinya disfungsi korpus luteum sehingga pelepasan hormon progesteron tidak adekuat.

Progesteron berfungsi untuk menstabilisasi keadaan withdrawl dari esterogen saat akhir fase proliferasi endometrium. (Hickey, 2000)

Menoragia masih merupakan alasan tersering untuk melakukan histerektomi. Sampai saat ini pengobatan konservatif masih sering mengecewakan dan yang berkembang dewasa ini adalah berupa tindakan pembedahan alternatif berupa ablasio dan reseksi endometrium. Namun hasil akhir dari tindakan pembedahan ini dapat memberikan efek amenorea. (Hayness, 1997, Prentice, 2000).

Saat ini dikenal prosedur yang bersifat minimal invasif yaitu dengan pemasangan alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR) yang mengandung hormon progesteron atau lebih dikenal dengan nama Levonorgestrel Intrauterin Sistem (LNG-IUS). Dalam uterus hormon Levonorgestrel dilepaskan rata-rata 20 µg/24 jam. Dengan dosis demikian dapat menekan laju pertumbuhan endometrium. Glandula endometrium akan mengalami atrofi dan epitelnya menjadi inaktif. Hal ini akan membuat suasana menyerupai keadaan amenorea laktasi (Sushil K, 2005).

Selain itu LNG-IUS, terbukti dapat berguna sebagai terapi terhadap keluhan dismenorea. Hal ini disebabkan karena kandungan levonorgestrel yang bekerja efektif secara lokal dalam mengurangi keluhan nyeri haid (Sushil K, 2005).

Pada penelitian ini kami akan melihat efektivitas levonorgestrel intra uterin yang digunakan sebagai terapi terhadap keluhan PUD.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana efek terapi LNG-IUS pada wanita dengan PUD dalam menurunkan jumlah perdarahan pervaginam?
2. Bagaimana efek pemberian LNG-IUS terhadap keluhan nyeri haid (dismenorea)?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui efek dari LNG-IUS sebagai terapi pada wanita dengan keluhan PUD

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menilai efek LNG-IUS terhadap jumlah perdarahan pada wanita dengan gejala PUD.
- b. Menilai efek LNG-IUS terhadap keluhan nyeri haid (dismenorea) pada wanita dengan gejala PUD.

#### **D. MANFAAT PENELITIAN**

1. Memberikan alternatif pengobatan yang lebih minimal invasif terhadap kasus PUD selain pengobatan secara operatif.
2. Bahan acuan untuk peneliti lain dalam melihat efek LNG-IUS sebagai terapi pada pasien dengan keluhan PUD.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar dalam memberikan terapi untuk menurunkan jumlah perdarahan pervaginam pada pasien PUD.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

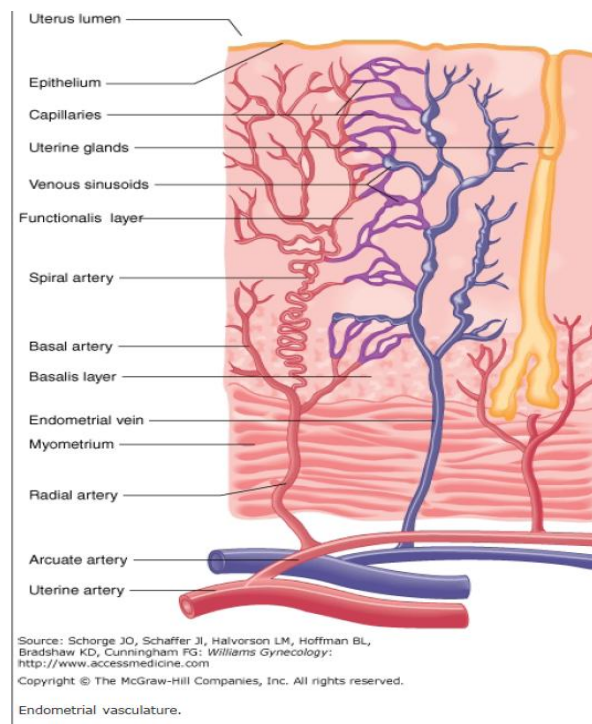
#### **A. ENDOMETRIUM**

Siklus menstruasi normal berasal dari hubungan kerjasama antara endometrium dan faktor-faktor yang mengaturnya. Bila terjadi perubahan dari hubungan keduanya, seringkali menyebabkan perdarahan yang abnormal (Abberton, 1999).

Secara histologis, endometrium terbagi atas 2 lapisan yaitu lapisan fungsionalis dan lapisan basalis. Lapisan basalis terletak di bawah lapisan fungsionalis, berhubungan langsung dengan miometrium dan kurang responsif terhadap perubahan hormonal. Lapisan basalis berfungsi sebagai reservoir terhadap regenerasi lapisan fungsionalis selama menstruasi. Dengan pewarnaan kontras, tampak lapisan fungsionalis melapisi rongga uterus, yang mengalami perubahan sepanjang siklus menstruasi dan akhirnya lapisan ini akan luruh saat fase menstruasi (Hickey, 2000).

Aliran darah mencapai uterus melalui arteri uterina dan arteri ovarika. Dari kedua arteri tersebut, terbentuk arteri arkuata yang mengalirkan darah ke miometrium. Kemudian arteri arkuata bercabang lagi membentuk arteri radialis, yang meluas sampai ke endometrium.

Pada hubungan antara endometrium dan miometrium, arteri radialis akan bercabang membentuk arteri basalis dan arteri spiralis. Arteri basalis memberi suplai darah ke lapisan basalis endometrium, yang relatif tidak sensitif terhadap perubahan hormonal (Hickey, 2000).



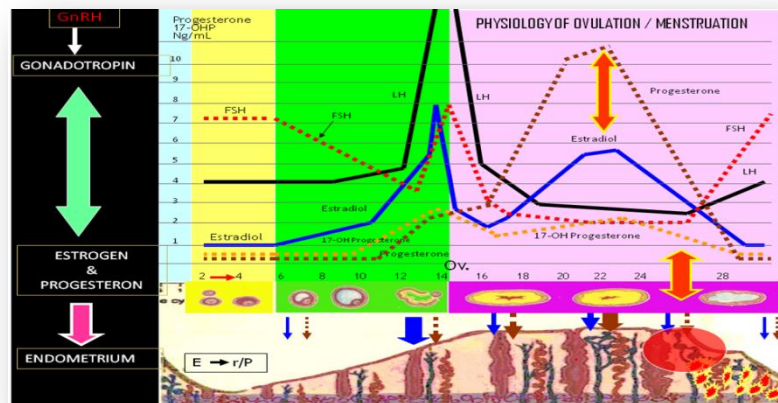
**Gambar 1. Vaskularisasi Endometrium**

Arteri spiralis memberi suplai darah ke lapisan fungsionalis. Cabang-cabang arteriole ini penting dalam fungsi kontrol perdarahan selama menstruasi. Sebelum menstruasi arteriole akan meningkatkan lingkaran-lingkaran dengan stasis aliran darah. Kemudian, terjadi vasodilatasi dan perdarahan dari arteri spiralis dan dinding-dinding

kapiler. Sehingga sebagian besar darah menstruasi keluar dari pembuluh darah ini. Keadaan ini lalu diikuti oleh vasokonstriksi dan menyebabkan endometrium iskemia dan nekrosis. Jaringan nekrotik inilah yang akhirnya luruh saat menstruasi (Hickey, 2000).

## **B. SIKLUS MENSTRUASI**

Siklus menstruasi normal berkisar antara  $28 \pm 7$  hari, dengan masa menstruasi selama  $4 \pm 2$  hari dan jumlah darah yang hilang berkisar 20-60 ml. Setiap hari pertama keluarnya darah dari vagina saat menstruasi, dianggap sebagai hari pertama dari siklus menstruasi tersebut. Interval siklus menstruasi sangat bervariasi pada tiap wanita dan pada waktu yang berbeda dari kehidupan reproduksinya. Dari penelitian pada lebih 2700 wanita, interval siklus menstruasi tidak teratur pada 2 tahun setelah periode menarche dan 3 tahun sebelum periode menopause (Treloar, 1997).



**Gambar 2. Siklus Menstruasi**

Siklus menstruasi dapat dibagi menjadi pra-ovulasi (fase folikular) dan postovulatory (fase luteal). Perubahan-perubahan kadar hormon sepanjang siklus haid disebabkan oleh mekanisme umpan balik antara hormon steroid dan hormon gonadotropin. Esterogen menyebabkan umpan balik negatif terhadap FSH, sedangkan terhadap LH esterogen menyebabkan umpan balik negatif jika kadarnya rendah, dan umpan balik positif jika kadarnya tinggi. Tempat utama umpan balik terhadap hormon gonadotropin ini mungkin pada hipotalamus (Hanafiah, 2005).

Tidak lama setelah haid mulai, pada fase folikuler dini, beberapa folikel berkembang oleh pengaruh FSH yang meningkat. Meningkatnya FSH ini disebabkan oleh regresi korpus luteum, sehingga hormon steroid berkurang. Dengan berkembangnya folikel, produksi esterogen meningkat, dan ini menekan produksi FSH. Folikel yang akan berovulasi melindungi dirinya sendiri terhadap atresia, sedangkan folikel-folikel lain mengalami atresia. Pada waktu ini LH juga meningkat, namun peranannya



pada tingkat ini hanya membantu pembuatan esterogen dalam folikel. Perkembangan folikel yang cepat pada fase folikel akhir ketika FSH mulai menurun, menunjukkan bahwa folikel yang telah masak itu bertambah peka terhadap FSH. Perkembangan folikel berakhir setelah kadar esterogen dalam plasma jelas meninggi. Esterogen pada mulanya berangsur-angsur meninggi, kemudian dengan cepat mencapai puncaknya. Ini memberikan umpan balik positif terhadap pusat siklik, dan dengan lonjakan LH (LH surge) pada pertengahan siklus, mengakibatkan terjadinya ovulasi (Hanafiah, 2005).

LH yang meninggi menetap kira-kira 24 jam dan menurun pada fase luteal. Mekanisme turunnya LH tersebut belum jelas. Dalam beberapa jam setelah LH meningkat, esterogen menurun dan mungkin inilah yang menyebabkan LH juga menurun. Menurunnya esterogen mungkin disebabkan oleh perubahan morfologik pada folikel. Mungkin pula menurunnya LH itu disebabkan oleh umpan balik negatif yang pendek dari LH terhadap hipotalamus. Lonjakan LH yang cukup saja tidak menjamin terjadinya ovulasi, tetapi kondisi folikel harus pada tingkat yang matang agar dapat dirangsang untuk berovulasi (Hanafiah, 2005).

Setelah lonjakan LH, 16 sampai 24 jam kemudian terjadi pecahnya folikel. Pada manusia biasanya hanya satu folikel yang matang. Mekanisme terjadinya ovulasi bukan disebabkan karena meningkatnya tekanan yang ada dalam folikel, tetapi oleh perubahan-perubahan degeneratif kolagen pada dinding folikel, sehingga dinding menjadi tipis.

Kemungkinan juga ada pengaruh prostaglandin F2 pada peristiwa ini (Hanafiah, 2005).

Pada fase luteal, setelah ovulasi, sel-sel granulosa membesar membentuk vakuola dan mengandung pigmen kuning (lutein). Folikel menjadi korpus luteum. Vaskularisasi dalam lapisan granulosa juga bertambah dan mencapai puncaknya setelah 8 sampai 9 hari setelah ovulasi (Hanafiah, 2005).

Sel granulosa lutein dalam korpus luteum menghasilkan progesteron dalam jumlah yang besar dan sel teka lutein juga menghasilkan esterogen yang banyak, sehingga kedua hormon tersebut meningkat tinggi pada fase luteal. Mulai 10 sampai 12 hari setelah ovulasi korpus luteum mengalami regresi berangsur-angsur disertai dengan berkurangnya kapiler-kapiler dan diikuti oleh menurunnya sekresi progesteron dan esterogen (Hanafiah, 2005).

Masa hidup korpus luteum pada manusia tidak bergantung pada hormon gonadotropin. Korpus luteum ini memiliki fungsi yang autonom. Namun akhir-akhir ini diketahui bahwa korpus luteum memerlukan sedikit LH untuk menjalankan fungsinya. Empat belas hari setelah ovulasi, terjadi haid (Hanafiah, 2005)

Semua perubahan pada ovarium sejalan dengan fase yang berlangsung di endometrium yaitu fase proliferasi dan fase sekresi. Kebanyakan wanita memiliki fase luteal yang relatif stabil yaitu berkisar

13-14 hari. Dengan demikian, variasi siklus menstruasi normal biasanya disebabkan oleh variasi dari fase folikular (Ferin, 1974).

### **C. PERDARAHAN UTERUS DISFUNGSIONAL**

PUA memiliki manifestasi klinis berupa menoragia yaitu perdarahan haid lebih dari 7 hari dengan jumlah perdarahan yang lebih dari 80 ml. Metroragia adalah perdarahan yang terjadi di luar siklus haid. Kedua gejala tersebut dapat ditemukan bersamaan pada seorang pasien, dikenal dengan nama menometroragia.

Berdasarkan klasifikasi PALM-COEIN, penyebab terjadinya PUA dibagi menjadi (Malcolm, 2011) :

1. Polip
2. Adenomyosis
3. Leiomyoma uteri
4. Hiperplasia dan keganasan
5. Koagulopati
6. Gangguan ovulasi
7. Gangguan pada endometrium
8. Iatrogenik
9. Penyebab lain yang belum dapat diklasifikasikan.

Diagnosa PUD sendiri ditegakkan bila penyebab organik dari suatu perdarahan uterus abnormal dapat disingkirkan. Lebih dari setengah PUA

tergolong sebagai PUD. Sekitar 80-90% dari PUD disebabkan akibat disfungsi hipotalamus-pituitari-ovarian axis, yang diikuti oleh keadaan anovulasi. Sedangkan 10-20% wanita dengan PUD mengalami siklus ovulasi (Hickey,2000; Malcolm, 2011).

Pada PUD tipe anovulasi tidak terdapat pembentukan progesteron sehingga hanya terdapat satu komponen hormonal yaitu estrogen yang menyebabkan pertumbuhan endometrium berlanjut terus tanpa batas. Pada tingkat jaringan, proliferasi endometrium yang persisten sering dihubungkan dengan keadaan rusaknya stroma endometrium, penurunan densitas arteri spiralis, dan meningkatnya dilatasi dan ketidakstabilan dari vena-vena kapiler. Pada tingkat seluler, terjadi penurunan produksi asam arachidonic dan peningkatan produksi prostaglandin. Sehingga perdarahan tipe anovulasi diduga disebabkan adanya perubahan dari struktur pembuluh darah endometrium yang disebabkan karena peningkatan konsentrasi prostaglandin dan respon endometrium terhadap prostaglandin vasodilator (Hickey, 2003).

PUD tipe ovulasi disebabkan karena adanya perubahan arsitektur dan tonus pembuluh darah endometrium. Dengan kata lain perdarahan uterus disfungsi tipe ovulasi lebih disebabkan oleh kondisi dari pembuluh darah itu sendiri. Sebagai contoh, wanita dengan kondisi ini mengalami perdarahan 3 kali lebih cepat dari pada wanita dengan haid yang normal, namun jumlah dari arteri spiralis tidak meningkat. Beberapa penyebab yang diduga membuat perubahan pada tonus vaskuler telah

diteliti, dan kemungkinan penyebab utamanya adalah produksi prostaglandin yang meningkat (Abberton, 1999; Rogers, 2003).

PUD terjadi pada 10-30% pada wanita usia reproduktif dan lebih dari 50% terjadi pada wanita yang memasuki masa perimenopause. Sebaliknya, perdarahan ini sangat jarang ditemukan pada anak di masa prepubertal dan wanita di masa menopause. Pemeriksaan ultrasonografi pada PUD menunjukkan gambaran penebalan endometrium (Haynes, 1997; Prentice, 2000).

Kebanyakan kasus karsinoma endometrium berawal dari perkembangan histologi endometrium ke arah hiperplasia. Kriteria utama untuk menegakkan diagnosis hiperplasia adalah penebalan endometrium yang disebabkan oleh peningkatan jumlah dan ukuran kelenjar yang berkembang tidak teratur (Kurman, 1994).

Berdasarkan klasifikasi WHO dan International Society of Gynecological Pathologists membedakan 4 tipe yang berbeda dari hiperplasia endometrium, yang semuanya berpotensi untuk menjadi ganas. Hiperplasia diklasifikasikan sebagai simpleks atau kompleks, berdasarkan ada atau tidaknya kelainan seperti kelenjar yang tampak kompleks dan bergerombol. Selanjutnya yang paling penting untuk diketahui bahwa hiperplasia dikatakan sebagai suatu atipikal bila dari pemeriksaan sitologi menunjukkan keadaan dan bentuk dari kelenjar yang tidak beraturan. Hanya hiperplasia endometrium atipik yang jelas memiliki kemungkinan perkembangan ke arah adenokarsinoma. Secara umum

yang paling banyak ditemukan adalah hiperplasia endometrium atipik kompleks (Kurman, 1985).

Manajemen pengobatan terhadap wanita dengan hiperplasia endometrium tergantung pada usia pasien dan ada atau tidaknya sitologi atipik. Sepanjang hasil pemeriksaan sitologi endometrium menjelaskan tidak adanya suatu kecurigaan ke arah karsinoma invasif, keputusan untuk memberikan terapi hormonal ataupun operasi tergantung dari penilaian klinis. Pada wanita dengan hasil biopsi hiperplasia endometrium non atipik dapat diberikan terapi hormonal baik secara oral dengan menggunakan progestin dosis rendah yaitu medroxyprogesterone acetat (MPA) yang diberikan selama 12-14 hari setiap bulannya dengan dosis 10-20 mg/hari selama 3-6 bulan, ataupun juga dengan pemberian LNG-IUS. Tingkat penyembuhan secara klinis dan pemeriksaan patologi anatomi setelah mendapatkan terapi progestin mencapai lebih dari 90% untuk hiperplasia endometrium non atipik (Wildemeersch, 2003; Rattanachaiyanont, 2005).

Namun banyak juga yang memilih tindakan pembedahan sebagai jalan untuk pengobatan bila sistem reproduksi sudah tidak diinginkan lagi. Histerektomi juga sebaiknya dilakukan pada lesi yang sulit untuk disembuhkan dengan manajemen pengobatan hormonal (Jarvela, 2005).

Pada hiperplasia endometrium atipik penatalaksanaan terbaik untuk semua umur adalah dengan histerektomi karena resiko untuk terjadinya invasif yang tidak terdeteksi sangat besar. Namun bagi wanita

yang belum menopause dan masih ingin mempertahankan kesuburannya dapat diberikan terapi progestin dosis tinggi. Bagi pasien yang tidak mampu untuk menjalani operasi juga dapat diberikan suatu usaha terapi ablasia dengan menggunakan hormon progestin. Kekambuhan suatu hiperplasia harus rutin untuk diperiksa dengan biopsi endometrium tiap 3 bulan sampai terbukti memiliki respon yang bagus terhadap pengobatan. Setelah hiperplasia mengalami perbaikan, pengawasan harus terus dilakukan mengingat potensinya untuk berkembang menjadi karsinoma (Rubatt, 2005; Horn, 2004).

PUD merupakan penyebab terbanyak bagi seorang wanita datang berobat ke spesialis kandungan, dan menoragia masih merupakan alasan tersering untuk melakukan histerektomi. Sampai saat ini pengobatan konservatif masih sering mengecewakan dan yang berkembang dewasa ini adalah berupa tindakan pembedahan alternatif berupa ablasio dan reseksi endometrium. Namun hasil akhir dari tindakan pembedahan ini dapat memberikan efek amenorea. (Haynes, 1997; Prentice, 2000).

#### **D. DISMENOEA**

Dismenorea artinya nyeri haid yang merupakan suatu gejala dan bukan suatu penyakit. Ketika endometrium luruh saat menstruasi, sel-sel jaringan endometrium melepaskan prostaglandin. Prostaglandin ini

membuat stimulasi kontraksi otot miometrium dan iskemia. Wanita dengan nyeri haid yang berat memiliki jumlah prostaglandin yang tinggi dalam darah haidnya, dan biasanya berlangsung dalam 2 hari pertama siklus haidnya (Harlow, 1996; Sundell, 2008).

Gejala mulai dari nyeri yang ringan sampai berat pada perut bagian bawah, bokong dan nyeri spasmodik pada sisi medial paha. Gejala yang berat sering disertai dengan perasaan mual, muntah, diare, pusing, nyeri kepala, dan sampai pingsan (Harlow, 1996; Sundell, 2008).

Angka kejadian pasti dismenorea di Indonesia belum ada. Sebenarnya angka kejadian cukup tinggi, namun yang datang berobat ke dokter sangat sedikit, yaitu 1-2% saja (Harlow, 1996; Sundell, 2008).

Secara klinis dismenorea terbagi dua yaitu dismenorea primer dan dismenorea sekunder. Dismenorea primer adalah dismenorea yang terjadi sejak pertama kali datang haid. Dismenorea ini disebabkan oleh faktor intrinsik uterus dan berhubungan erat dengan ketidakseimbangan hormon steroid seks ovarium tanpa adanya kelainan organik dalam pelvis. Penyebab pasti dismenorea primer belum semuanya diketahui, namun ada dugaan akibat rendahnya kadar progesteron pada akhir fase korpus luteum. Menurunnya kadar progesteron akan menyebabkan terjadinya peningkatan sintesis prostaglandin. Dismenorea primer juga sering diperberat dengan adanya gangguan psikis seperti ketakutan, rasa bersalah, konflik sosial dan imaturitas (Harlow, 1996; Sundell, 2008).



Dismenorea sekunder muncul pada usia dewasa dimana sebelumnya wanita tersebut belum pernah merasakan gejala dismenorea ini. Penyebab tersering antara lain endometriosis pelvis dan adenomiosis, uterus miomatosus, penyakit radang panggul kronik, tumor ovarium, polip endometrium, kelainan letak uterus, stenosis atau striktura kanalis servikalis (Harlow, 1996; Sundell, 2008).

Untuk pengobatan dismenorea primer dapat diberikan obat penghambat sintesis prostaglandin seperti asam mefenamat, paracetamol, indometasin, fenilbutazon dan asam arialkanoat. Untuk terapi hormonal diberikan sediaan progesteron untuk mengurangi sintesis prostaglandin di miometrium (Harlow, 1996; Sundell, 2008).

Sedangkan untuk dismenorea sekunder dengan kelainan organik ditangani secara operatif. Bila belum bersedia dilakukan tindakan operatif, pasien dapat diberikan pengobatan medikamentosa seperti pada pasien dismenorea primer (Harlow, 1996; Sundell, 2008).

Untuk menentukan berat ringannya dismenorea, diukur dengan sistem skor multidimensional untuk dismenorea yang membagi derajat dismenorea berdasarkan gejala, dampak terhadap pekerjaan sehari-hari dan ada atau tidaknya pengaruhnya terhadap pemberian obat-obat analgetik (Ozerdogan, 2009).

**Tabel 1. Sistem skor multidimensional (Ozerdogan, 2009)**

Grading	Gangguan aktifitas	Gejala sistemik	Analgetik
G0:tidak nyeri			
G1 : ringan	Kurang berpengaruh	Tidak ada	Jarang dibutuhkan
G2 : sedang	Cukup berpengaruh	Sedikit	Dibutuhkan
G3 : berat	Sangat menghambat	Sangat jelas	Kurang pengaruh

#### **E. LEVONORGESTREL INTRAUTERINE SYSTEM**

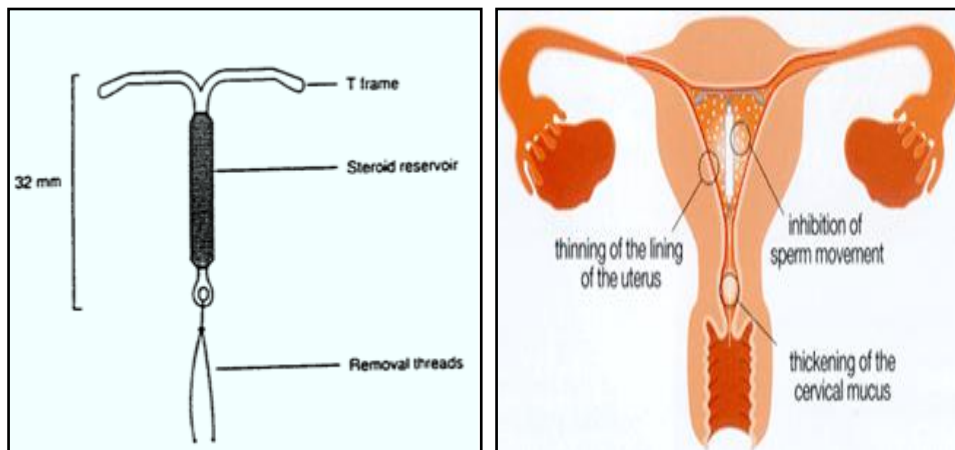
Pertama kali LNG-IUS dipasarkan dengan nama Progestasert®, yang mengandung 38 mg progesteron, dimana tiap hari melepaskan 65 µg progesteron. Progestasert® telah diterima dan mendapat izin untuk dipasarkan oleh Food and Drug Administration (FDA) negara Amerika Serikat, sejak tahun 1976. Alat ini merupakan alat kontrasepsi yang diberikan pada wanita dengan masa pemakaian 1 tahun, aktif berhubungan seksual, dan tidak memiliki riwayat penyakit radang panggul. Wanita ini harus datang kembali ke dokter setelah 1 tahun pemasangan untuk melepaskan alat kontrasepsi tersebut. Namun pasaran Progestasert® berakhir pada tahun 2001 (Tapani L, 2001).

Levonorgestrel Intrauterine atau Mirena® pertama kali disetujui pemakaiannya di negara Finlandia tahun 1990 dan mendapat izin untuk dipasarkan oleh FDA negara Amerika Serikat, sejak tahun 2000. Saat ini

Mirena® telah dipasarkan di 88 negara dan pada beberapa negara juga dipergunakan sebagai terapi pada wanita dengan keluhan menoragia dan juga sebagai terapi pengganti hormon progesteron terhadap wanita postmenopause (Tapani L, 2001).

Awal mulanya alat ini dibuat sebagai alat kontrasepsi, namun efek sampingnya memperlihatkan penurunan jumlah dan panjang waktu menstruasi. Dari penelitian sebelumnya terbukti bahwa LNG-IUS dapat menurunkan jumlah perdarahan sekitar 74 – 97% setelah 3 bulan pemakaian. (Singh,2001; Stewart,2005). Hal ini sangat bermanfaat untuk pengobatan menoragia idiopatik, namun manfaat alat tersebut untuk pasien perdarahan uterus disfungsi dan perdarahan uterus yang disebabkan oleh tumor uterus, adenomiosis, dan endometriosis masih perlu penelitian lebih lanjut (Tapani L, 2001).

Mirena® mengandung 52 mg LNG yang dicampur dengan polidimetilsiloxan yang dibungkus oleh membran yang terbuat dari bahan yang sama, yang fungsinya untuk mengontrol jumlah pelepasan LNG tiap hari yaitu 20 µg/hari. Alat ini digunakan selama 5 tahun, dan sebaiknya dilepaskan dalam waktu 6 tahun. Bila pasien ingin untuk meneruskan pemakaian alat ini, maka pemasangan bisa dilakukan segera mungkin setelah alat yang lama dilepaskan. Dengan dosis demikian dapat menekan laju pertumbuhan endometrium. Glandula endometrium akan menjadi atrofi dan epitelnya menjadi inaktif. Dimana hal ini akan membuat suasana menyerupai keadaan amenorea laktasi.(Sushil K, 2005)



**Gambar 3. Levonorgestrel IUS**

Efek LNG sangat mempengaruhi ketebalan dari endometrium. Pemberian LNG-IUS dapat menyebabkan pertumbuhan yang dangkal dari endometrium superfisial, dinding pembuluh darah menjadi tipis dan diameternya melebar, dan juga menyebabkan permukaan endometrium menjadi tidak teratur. Hal ini menyebabkan munculnya perdarahan bercak pada beberapa minggu setelah pemasangan alat. Namun setelah itu endometrium akan menjadi atrofi, abnormalitas pembuluh darah perlahan-lahan akan membaik sejalan dengan kerja progestin yang menyebabkan keadaan amenorea. Perdarahan bercak yang dialami pada pemakaian LNG-IUS, dapat diterapi dengan pemberian obat anti inflamasi nonsteroid (McGavigan, 2003, Ronnerdag, 2007).

Pada tahun 1989, Scholten, dkk melaporkan hasil penelitian mereka pada pemakai LNG-IUS. Setelah 48 bulan, total pencabutan alat karena alasan medis rata-rata 9,9% wanita. Alasan pencabutan antara

lain infeksi (0,7%), perdarahan (4,2%), nyeri (2,1%). Faundes, dkk, melaporkan dari Campinas, Brazil, dari 1000 wanita pengguna LNG-IUS, sekitar 0,8% dilakukan pencabutan alat setelah 1 tahun pemakaian karena alasan perdarahan (Tapani L, 2001).

Tim peneliti dari Edinburg, Inggris, melaporkan adanya hubungan antara pemakaian LNG-IUS dengan kejadian perdarahan bercak yang berulang. Kemudian Hurskainen, dkk, menemukan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari wanita-wanita yang mengalami perdarahan bercak maupun yang tidak setelah pemakaian LNG-IUS selama 6 bulan (Tapani L, 2001).

Beberapa penelitian juga menyebutkan adanya resiko penyakit radang panggul pada pemakai LNG-IUS dalam beberapa bulan setelah pemasangan alat. Hal ini dapat disebabkan oleh masuknya bakteri-bakteri patogen ke dalam kavum uteri yang terjadi selama pemasangan alat. Beberapa efek samping lainnya yang disebabkan oleh pelepasan hormon LNG ke dalam intra uterin, antara lain jerawat, masalah-masalah kulit, peningkatan berat badan, mual, sakit kepala, depresi dan nyeri payudara. Suatu penelitian multinasional yang pernah dilakukan menuliskan pencabutan alat LNG-IUS dalam 1 tahun pertama setelah pemasangan terdapat pada 2,7% wanita, kebanyakan karena alasan efek samping hormonal. Sedangkan pada copper-T IUD hanya 0,1% wanita (Tapani L, 2001).

Waktu pemasangan alat LNG-IUS sebaiknya pada hari ke-3 sampai 10 siklus menstruasi, dan tidak lebih dari 5 hari setelah hari terakhir haid. Inseri pada wanita post partum dilakukan 6 sampai 8 minggu setelah melahirkan. Levonorgestrel diekskresikan melalui ASI, dalam 600 ml ASI terdapat sekitar 0,1% dari dosis intra uterin setiap harinya. Dari penelitian, tidak ada pengaruh yang ditimbulkan pada bayi yang meminum ASI tersebut (Tapani L, 2001).

Untuk melakukan pemasangan alat LNG-IUS diperlukan latihan khusus, hal ini disebabkan karena cara pemasangan yang berbeda dari alat kontrasepsi dalam rahim lainnya. Pemasangan alat yang tepat dapat membuat penyebaran hormon LNG merata dan mencapai seluruh permukaan endometrium, sehingga dapat menekan pertumbuhan endometrium. Bila salah dalam pemasangan alat, misalnya bila alat dilepaskan terlalu jauh ke dalam kavum uteri dapat membuat salah satu lengan tidak terbuka atau mengalami penetrasi ke miometrium. Hal ini dapat menyebabkan perdarahan bercak dan nyeri perut. Pada bulan-bulan selanjutnya, akibat kontraksi uterus dapat menyebabkan berpindahnya alat masuk ke dalam miometrium atau ke kavum peritoneum. Dampaknya, pelepasan hormon LNG ke kavum uteri dapat berkurang, sehingga efek kontrasepsi dan terapi tidak maksimal. Akhirnya akan menyebabkan menoragia post inseri atau efek jangka panjangnya dapat terjadi kehamilan ektopik (Tapani L, 2001).

## F. JUMLAH PERDARAHAN

Untuk menentukan berat ringannya suatu perdarahan dalam pemeriksaan klinis sering sulit untuk dilakukan. Sebagai contoh, beberapa penelitian melaporkan kurangnya hubungan antara persepsi pasien tentang jumlah perdarahan yang hilang dengan jumlah yang didapatkan dari perhitungan obyektif. Akhirnya untuk menilai secara obyektif telah dipelajari cara menentukan jumlah kehilangan darah. Hallberg, dkk (1966) menjelaskan tentang teknik untuk ekstraksi hemoglobin dari pembalut wanita yang menggunakan sodium hidroksida. Hemoglobin diubah menjadi hematin dan dapat dihitung dengan menggunakan alat spektrofotometrik. Namun banyak kendala-kendala dalam melakukan metode ini (Chimbira, 1980; Fraser, 1984).

Alat lain yang digunakan untuk memperkirakan jumlah kehilangan darah menstruasi terdiri atas evaluasi hemoglobin dan hematokrit. Konsentrasi Hb < 12 gr/dl dapat mengidentifikasi wanita dengan menoragia. Dengan hasil hemoglobin yang normal, kita tidak dapat mengabaikan menoragia, sebab banyak wanita dengan jumlah perdarahan yang lumayan banyak namun dari hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil yang normal (Fraser, 1984).

Metode lain untuk memperkirakan jumlah kehilangan darah dapat dilakukan dengan memperkirakan jumlah dan tipe pembalut yang digunakan oleh seorang wanita selama menstruasi. Warner, dkk pada

tahun 2004 menemukan hubungan yang positif antara menoregia dengan besar gumpalan pada pembalut saat mengganti pembalut. Dimana bila diameter gumpalan lebih dari 1,1 inci, dan jumlah pembalut yang diganti tiap 3 jam. Upaya membuat metode yang baku untuk mengevaluasi jumlah perdarahan, menghasilkan suatu bagan bergambar yang dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah perdarahan. Bagan ini disebut the pictorial blood assessment chart (PBAC). Skor yang ditetapkan : 1 poin untuk setiap tampon bernoda ringan, 5 poin untuk noda sedang dan 10 poin bila tampon penuh. Begitu juga bila yang digunakan adalah pembalut, diberi skor berturut-turut 1, 5 dan 20. Gumpalan kecil diberi skor 1 poin, gumpalan besar diberi skor 5. Total skor lebih dari 100 poin tiap siklus menstruasi, berarti hilangnya jumlah perdarahan lebih dari 80 ml (Higham, 1990; Janssen, 1995; Reid, 2000).




Name: \_\_\_\_\_

Day start: 




year	month	day

 Patient No: 

--	--	--	--	--

Pads	1	2	3	4	5	6	7	8
								
								
								
Clots/ Flooding								

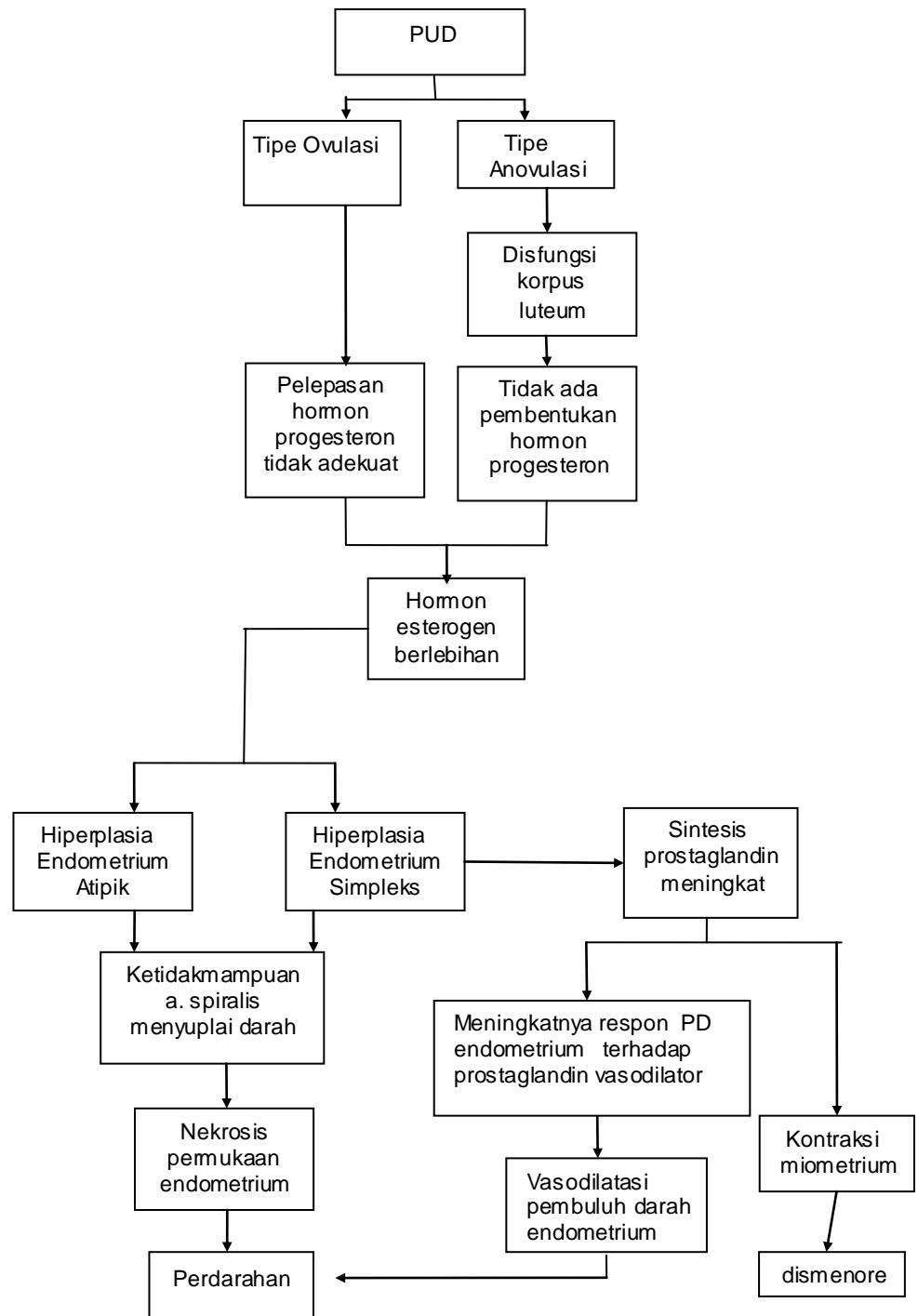
Tampon	1	2	3	4	5	6	7	8
								
								
								
Clots/ Flooding								

**Gambar 4. The pictorial bleeding assessment chart**

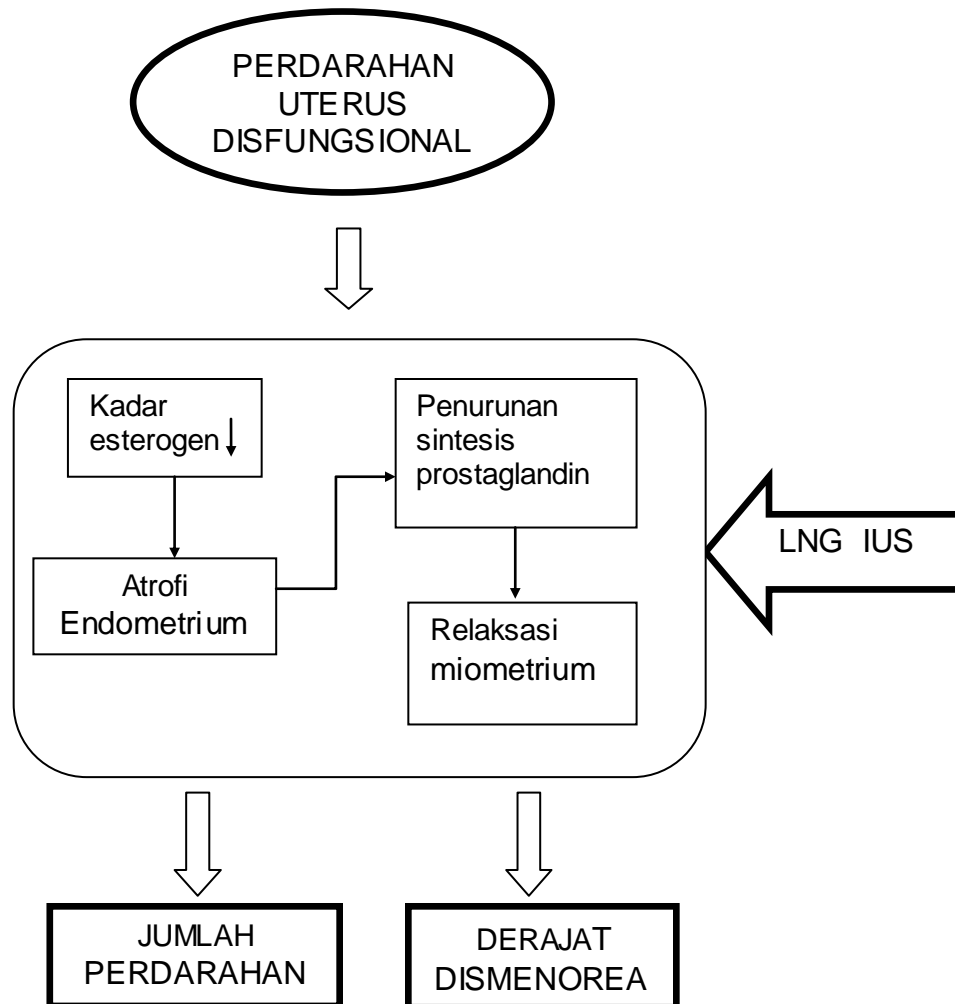


Bila LNG-IUS dapat menurunkan jumlah perdarahan pada kasus PUD, hal ini dapat menjadi pengobatan alternatif yang sederhana dibandingkan dengan histerektomi. Dalam penelitian ini di ambil kasus PUD untuk diberi pengobatan dengan LNG-IUS

## G. KERANGKA TEORI



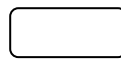
## H. KERANGKA KONSEP



Keterangan :



Variabel bebas



Variabel antara



Variabel bebas



Variabel tergantung

## **I. VARIABEL PENELITIAN**

1. Variabel bebas : Perdarahan Uterus Disfungsional
2. Variabel bebas : Levonorgestrel intra uterin.
3. Variabel antara : Kadar estrogen, atrofi endometrium, penurunan sintesis prostaglandin, relaksasi miometrium.
4. Variabel tergantung : Jumlah perdarahan dan derajat dismenorea.

## **J. HIPOTESIS PENELITIAN**

1. Terdapat penurunan jumlah perdarahan pada pasien dengan gejala PUD setelah pemberian terapi LNG-IUS.
2. Terjadi penurunan derajat nyeri haid (dismenorea) pada pasien PUD setelah pemberian terapi LNG-IUS.

## **K. DEFINISI OPERASIONAL**

1. Perdarahan Uterus Disfungsional adalah perdarahan uterus abnormal yang terjadi akibat gangguan fungsional mekanisme kerja hipotalamus-hipofisis-ovarium-endometrium, bukan yang disebabkan oleh kelainan organik alat reproduksi. Gejalanya berupa haid lebih dari 7 hari atau

perdarahan yang terjadi di antara 2 siklus haid, dengan jumlah perdarahan lebih dari 80 ml per hari.

2. Dismenorea adalah nyeri perut yang dirasakan pada saat haid, biasanya nyeri dirasakan beberapa saat sebelum keluar darah haid dan menghilang setelah beberapa hari. Nyeri haid yang dirasakan berdasarkan sistem skor multidimensional dapat digolongkan menjadi nyeri ringan, sedang dan berat.
3. Levonorgestrel intrauterin adalah alat kontrasepsi yang dimasukkan ke dalam rahim dengan ukuran panjang 32 mm, berbentuk huruf T, dipangkalnya terdapat benang halus yang berguna sebagai pengontrol, mengandung 52 mg levonorgestrel yang dicampur dengan bahan polidimetilsiloxan yang dapat mengontrol pelepasan levonorgestrel tiap hari sebesar 20 µg/hari.
4. The pictorial bleeding assessment chart adalah suatu bagan bergambar yang dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah perdarahan pervaginam. Caranya dengan menggunakan media pembalut ukuran 22x7 cm sebagai alat pengukurnya. Pengukuran dilakukan dalam 1 hari (24 jam) dimana wanita harus mengganti softex setiap 3 jam. Skor yang ditetapkan : tiap pembalut diberi skor 1 poin untuk noda ringan, 5 poin untuk noda sedang dan 20 poin bila pembalut penuh. Gumpalan kecil diberi skor 1 poin, gumpalan besar diberi skor 5. Total skor lebih dari 100 poin tiap siklus menstruasi, berarti hilangnya jumlah perdarahan lebih dari 80 ml.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. DESAIN PENELITIAN**

Penelitian ini bersifat penelitian prospektif analitik dengan menilai efek levonorgestrel intra uterin sebagai terapi perdarahan uterus disfungsi.

#### **B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Bagian Obstetri Ginekologi RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan beberapa RS pendidikan di kota Makassar, mulai 1 Januari – 31 Oktober 2011

#### **C. POPULASI PENELITIAN**

Populasi penelitian adalah semua pasien PUD yang datang berobat di poliklinik maupun rawat inap RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan beberapa RS pendidikan di kota Makassar untuk diberikan terapi LNG-IUS.

## E. BESAR SAMPEL

Besar sampel penelitian ini dan tingkat ketelitian yang dikehendaki serta ketetapan relative yang diinginkan, sesuai perhitungan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan rumus :

n	=	Perkiraan sampel
N	=	Jumlah penderita PUD
P	=	0,1 (prevalensi PUD)
Z	=	1,96 (deviasi normal pada alpha 0,05)
Q	=	1 – P
d	=	0,01 (tingkat ketelitian)

Pada penelitian ini didapatkan sampel sebanyak 20 kasus.

## F. KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI

### 1. Kriteria Inklusi

- Semua penderita dengan diagnosa perdarahan uterus disfungsional dengan hasil pemeriksaan biopsi endometrium

hiperplasia endometrium simpleks.

- b. Belum menopause.
- c. Sudah menikah
- d. Tidak ada riwayat pemakaian obat atau suntikan hormonal, termasuk kontrasepsi hormonal dalam 3 bulan terakhir.

## **2. Kriteria ekslusi**

- a. Semua penderita dengan diagnosa perdarahan uterus disfungsi yang didapatkan kelainan pada uterus seperti tumor uterus, polip endometrium, adenomiosis.
- b. Pasien dengan hasil pemeriksaan biopsi endometrium menunjukkan hiperplasia endometrium atipik.
- c. Pasien dengan gangguan fungsi hati, jantung dan ginjal.

## **2. Kriteria Drop Out**

- a. Penderita yang tidak setuju mengikuti penelitian ini.
- b. Penderita menarik diri dari penelitian.
- c. Kehamilan.
- d. Kondisi yang mengharuskan pasien untuk menjalani operasi histerektomi total ataupun subtotal.
- e. Ekspulsi dari alat levonorgestrel intrauterin.
- f. Pasien meninggal dunia



## **G. IJIN PENELITIAN**

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti meminta keterangan kelayakan etik (ethical clearance) dari Komisi Etik Penelitian Biomedis pada Manusia, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Kepada semua pasien dijelaskan maksud dan tujuan penelitian secara lisan dan tulisan, kemudian diminta kesediaan serta persetujuan tertulis (informed consent) secara sukarela dan apabila karena suatu alasan tertentu, penderita berhak mengundurkan diri dari penelitian.

## **H. CARA KERJA**

Sampel diambil dari populasi sampel yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi, dan dilakukan secara random. Sampel dikelola sesuai dengan pedoman terapi Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

- a. Dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium (Darah rutin, CT, BT).
- b. Informed consent tentang tindakan, protokol dan tujuan penelitian.
- c. Dilakukan pemeriksaan USG untuk mengukur ketebalan endometrium.
- d. Ukur jumlah perdarahan pasien sesuai dengan PBAC.
- e. Mengisi kuisisioner dan menilai derajat dismenorea.

- f. Lakukan pemasangan alat LNG-IUS. Pasien kontrol 2 minggu kemudian untuk USG kontrol, menilai posisi dan benang LNG-IUS.
- g. Setelah 3 bulan pemasangan alat LNG-IUS, pasien kembali dilakukan pengisian kuisioner, menilai derajat dismenorea dan mengukur jumlah perdarahan sesuai dengan PBAC.
- h. Setelah 6 bulan pemasangan alat LNG-IUS, pasien kembali dilakukan pengisian kuisioner, menilai derajat dismenorea dan mengukur jumlah perdarahan sesuai dengan PBAC.
- i. Data dikumpulkan dan dilakukan analisis.

## **I. ALAT DAN BAHAN YANG DIGUNAKAN**

1. Lembar kuisioner
2. USG
3. Pembalut wanita ukuran 22 x 7 cm
4. Alat untuk pemasangan AKDR : handscoen, comb, betadine, kasa, spekulum cocor bebek, tenakulum gigi satu, sondase uterus, gunting benang IUD.
5. Alat LNG-IUS dan tabung inserter

## **J. CARA PEMASANGAN DAN PENCABUTAN ALAT**

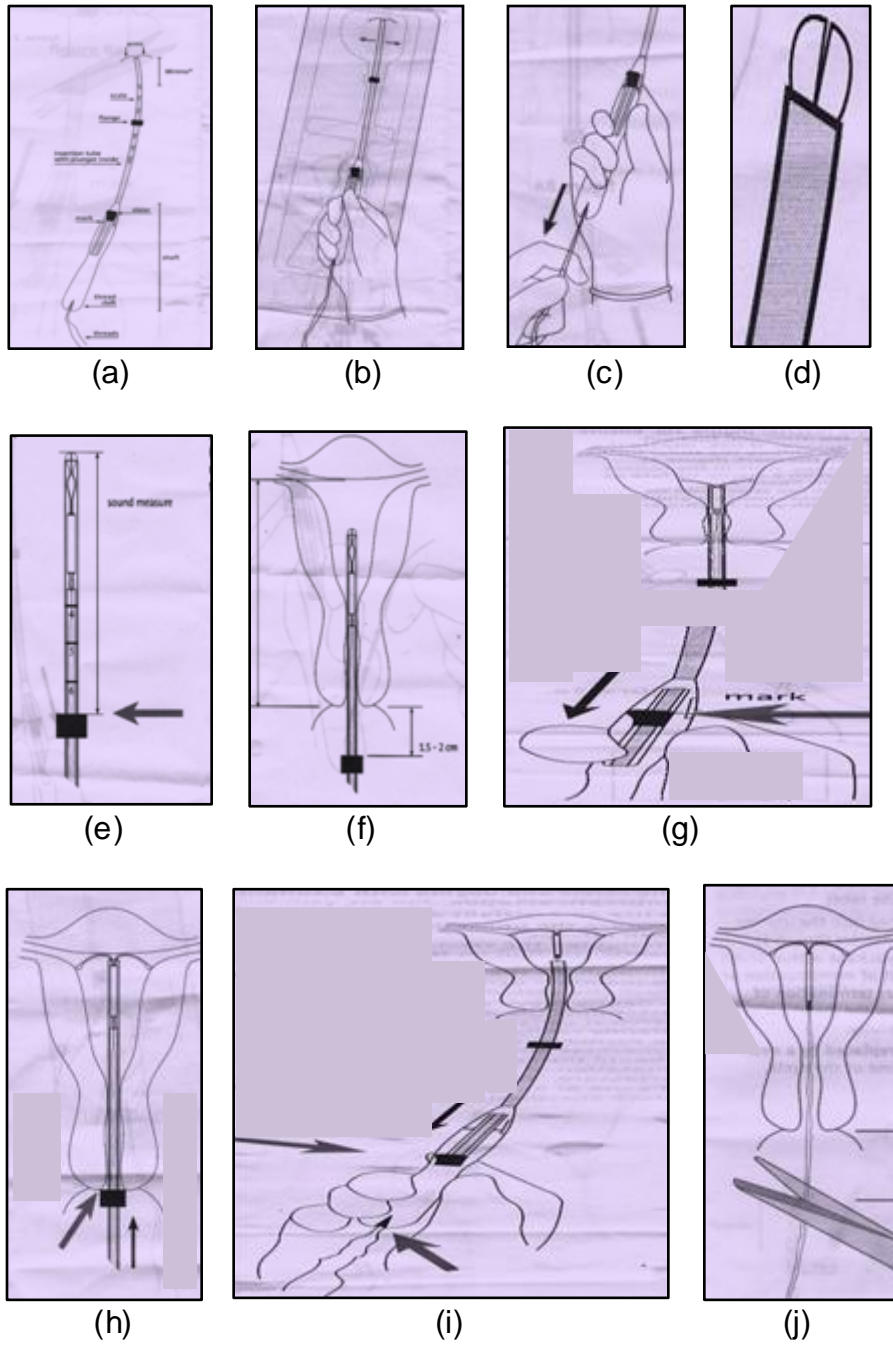
### **1. Pemasangan Alat**

- Siapkan seluruh alat dan bahan, pasien disuruh buang air kecil, kemudian berbaring di atas meja ginekologi dalam posisi litotomi.
- Dokter memakai handscoen steril.
- Asisten membuka kemasan dan dokter mengambil alat LNG-IUS secara steril.
- Pastikan tombol geser berada pada posisi paling atas. Genggam tangkai pemegang alat dan cek kedua lengan LNG-IUS berada pada posisi horisontal (berbentuk huruf T).
- Tarik benang untuk memasukan kedua lengan LNG-IUS ke dalam tabung inserter. Pastikan kedua ujung lengan bersatu dalam tabung inserter, dan dalam posisi horisontal pada saat dilepaskan.
- Tahan benang pada celah yang terletak pada pangkal bawah pemegang.
- Asepsis dan atisepsis vulva dan vagina dengan kasa betadine.
- Pasang spekulum cocor bebek, identifikasi portio.
- Jepit portio dengan tenakulum gigi satu di arah jam 11. Sondase uterus.
- Atur karet biru pada tabung inserter sesuai dengan panjang uterus.
- Masukkan tabung inserter secara perlahan ke dalam uterus melalui kanalis servikalis sampai karet biru berada 1,5 - 2 cm di luar serviks.

- Bebaskan lengan LNG-IUS dengan menggerakkan tombol geser ke arah bawah sampai tanda garis pada pemegang alat.
- Dorong secara perlahan tabung inserter sampai karet biru menyentuh serviks (posisi LNG-IUS telah berada di fundus uteri).
- Tahan tabung inserter pada posisi ini dan gerakan tombol geser sampai ke ujung bawah (alat LNG-IUS telah lepas seluruhnya dari tabung inserter).
- Keluarkan secara perlahan tabung inserter dari dalam uterus, potong benang 2 cm di luar serviks.
- Pemasangan alat LNG-IUS selesai.
- Alat LNG-IUS dapat dipakai selama 5 tahun.

## **2. Cara pencabutan**

- Pasien berbaring dalam posisi litotomi.
- Pasang spekulum cocor bebek, identifikasi portio dan benang LNG-IUS.
- Bila tampak benang keluar dari portio, dapat langsung ditarik dengan menggunakan tampon tang.
- Bila tidak tampak benang, dapat digunakan alat klem aligator yang dimasukkan melalui serviks untuk menjepit batang LNG-IUS.



**Gambar 5. Cara pemasangan alat LNG-IUS**

## K. PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Semua data yang diperoleh dari hasil penelitian dicatat, kemudian diolah dengan menggunakan analisis statistik. Data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi, dengan metode statistik sbb :

a. Analisis univariat.

Analisis ini dalam bentuk tabel distribusi frekuensi persentasi disertai dengan penjelasan.

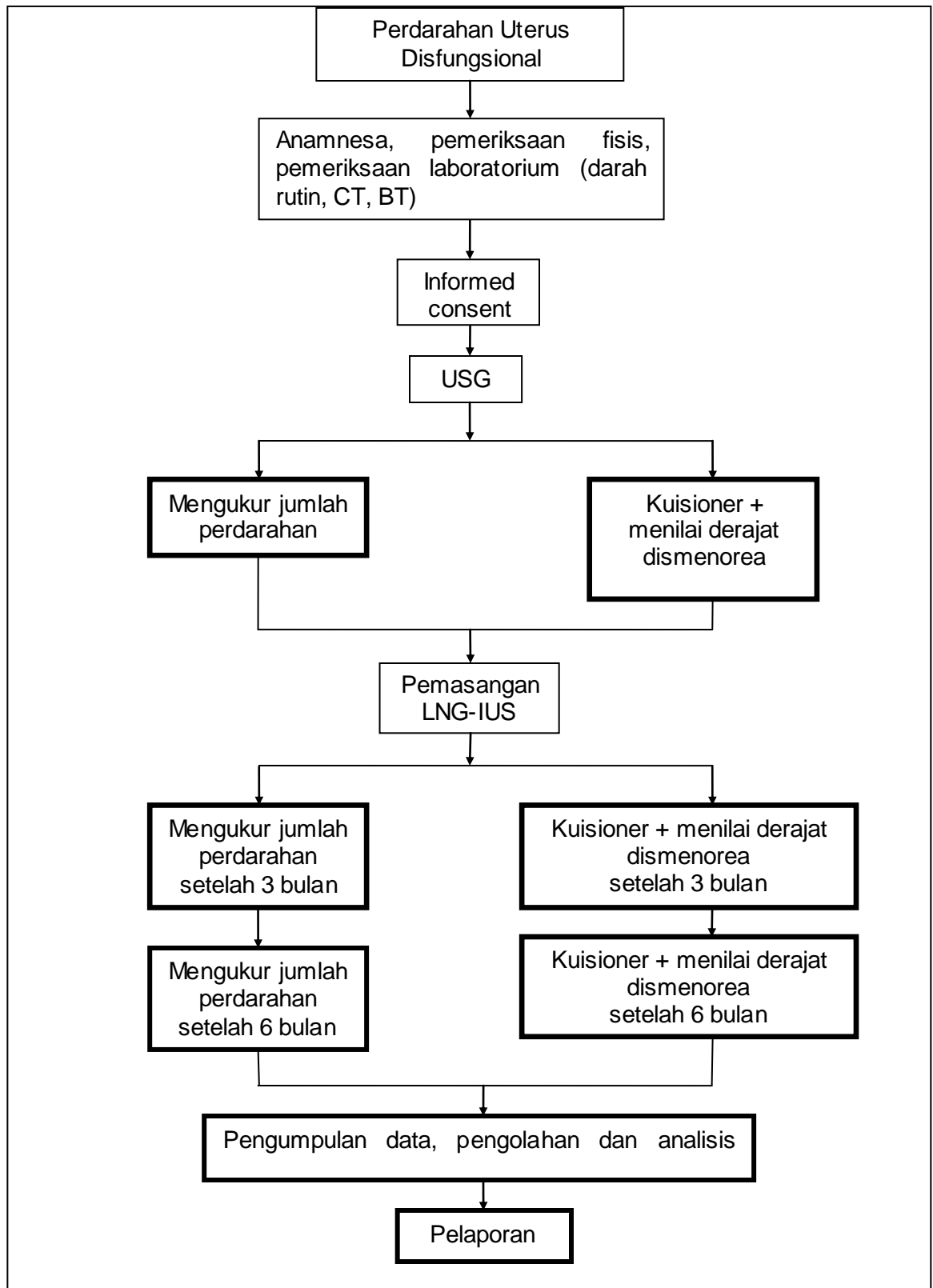
b. Analisis bivariat

Analisis ini untuk mengetahui hubungan variabel sebelum dan sesudah, digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test yaitu tes statistik hipotesis yang dipakai pada 2 sampel yang berhubungan. Besarnya selisih nilai angka antara positif dan negatif diperhitungkan, dan digunakan untuk menguji hipotesis komparatif 2 sampel berpasangan jika populasi datanya ordinal. Batas kemaknaan uji ini  $P < 0,05$ .

## **Personalia Penelitian**

- a. Pelaksana : dr. Emiliasari Malawat
- b. Pembantu Pelaksana : PPDS Obstetri dan Ginekologi Fakultas  
Kedokteran Universitas Hasanuddin.
- c. Pembimbing
  - Ketua : dr. Eddy Hartono, SpOG(K)
  - Anggota : dr. Umar Malinta, SpOG(K)
  - Konsultan Farmakologi : dr. Danny Suwandi, Ph.D, SpFK
  - Konsultan Statistik : Dr. dr. Burhanuddin Bahar, MS.

## L. ALUR PENELITIAN





## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

Selama jangka waktu 1 Januari s/d 31 Oktober 2011 telah dilakukan penelitian tentang efek pemasangan levonorgestrel intra uterin sebagai terapi perdarahan uterus disfungsi di beberapa Rumah Sakit di kota Makassar.

Penelitian ini melibatkan 20 wanita yang berobat di poliklinik maupun di rawat inap rumah sakit dengan keluhan perdarahan pervaginam dan memenuhi kriteria inklusi sebagai perdarahan uterus disfungsi. Dari jumlah tersebut semuanya dilakukan pemasangan alat LNG-IUS.

### **KARAKTERISTIK SAMPEL**

Karakteristik sampel penelitian diperoleh dari nilai deskripsi statistik yang digambarkan melalui rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel, sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2. Karakteristik sampel berdasarkan kelompok umur, pendidikan, indeks massa tubuh (IMT), paritas, dan lanjut/tidak**

Variabel	Frekwensi	Persen (%)
<b>Kelompok usia (Tahun)</b>		
≤39	6	30
40 – 49	13	65
≥ 50	1	5
<b>Pendidikan</b>		
SD	2	10
SMP	2	10
SMA	12	60
Diploma	1	5
S1	3	15
<b>Index Massa Tubuh (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
18,5 -22,9	5	25
≥ 23	15	75
<b>Paritas</b>		
≤ 3	11	55
> 3	9	45
<b>Lanjut</b>		
Ya	19	95
Tidak	1	5

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 20 sampel, usia terbanyak pada kelompok usia 40 – 49 tahun yaitu sebanyak 13 orang (65%). Tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA yaitu sebanyak 12 orang (60%). Berdasarkan perhitungan IMT didapatkan jumlah terbanyak pada kelompok  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup> yaitu sebesar 15 orang (75%). Jumlah paritas terbanyak adalah pada kelompok  $\leq 3$  yaitu sebanyak 11 orang (55%). Sampel yang memutuskan untuk melanjutkan pemakaian alat LNG-IUS

setelah 6 bulan sebanyak 19 orang (95%) dan yang ingin melepas alat sebanyak 1 orang (5%), dengan alasan rencana untuk hamil.

**Tabel 3. Karakteristik hasil pemeriksaan penunjang sampel berdasarkan Hb, leukosit, trombosit, CT, dan BT**

Hasil	Frekwensi	Persen (%)
<b>Hb (gr/dl)</b>		
≤ 8	0	0
> 8	20	100
<b>Leukosit (μl)</b>		
< 4.000	0	0
4.000 – 11.000	20	100
> 11.000	0	0
<b>Trombosit (x10<sup>3</sup>/ μl)</b>		
< 150	0	0
150 – 450	20	100
> 450	0	0
<b>CT (menit)</b>		
≤ 15	20	100
> 15	0	0
<b>BT (menit)</b>		
≤ 6	20	100
> 6	0	0

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 20 sampel, semuanya memiliki nilai hemoglobin > 8 gr/dl (100%). Begitu juga nilai leukosit dari semua sampel memiliki nilai antara 4.000 – 11.000/ μl (100%). Untuk nilai trombosit semua sampel memiliki nilai yang normal yaitu 150.000 –

450.000/  $\mu$ l (100%). Untuk nilai CT dan BT semua sampel memiliki nilai yang normal yaitu  $CT \leq 15$  menit (100%) dan nilai  $BT \leq 6$  menit (100%).

**Tabel 4. Karakteristik efek samping yang dirasakan setelah terapi LNG-IUS selama 6 bulan**

Efek samping	Frekwensi	Persen (%)
Perdarahan bercak	15	75
Nyeri perut bawah	2	10
Nyeri payudara	1	5
Keputihan	3	15
Tidak ada keluhan	4	20

Tabel 4 menunjukkan dari 20 sampel, 15 sampel (75%) merasakan perdarahan bercak sebagai efek samping pemasangan alat LNG-IUS. Terdapat 2 sampel (10%) yang merasakan nyeri perut bawah, 1 sampel (5%) merasakan nyeri payudara dan 3 sampel (15%) mengalami keputihan. Tercatat 4 sampel (20%) yang tidak merasakan efek samping dari pemasangan alat.

**Tabel 5. Gambaran jumlah perdarahan uterus sebelum pemasangan, setelah 3 bulan dan 6 bulan pemasangan alat LNG-IUS sesuai dengan PBAC**

<b>Jumlah Perdarahan</b>	<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Mean</b>
<b>Sebelum Pemasangan</b>	20	103	153	130,45
<b>Setelah 3 Bulan</b>	20	61	96	78,90
<b>Setelah 6 Bulan</b>	20	24	56	35,70

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebelum pemasangan alat LNG-IUS jumlah skor perdarahan uterus pada sampel minimal 103 dan maksimal 153, dengan nilai mean 130,45. Setelah 3 bulan pemasangan alat, jumlah skor perdarahan uterus minimal 61 dan maksimal 96, dengan nilai mean 78,90. Sedangkan setelah 6 bulan, jumlah skor perdarahan uterus minimal 24 dan maksimal 56, dengan nilai mean 35,70.

**Tabel 6. Gambaran derajat dismenorea berdasarkan skor multidimensional, sebelum pemasangan, setelah 3 bulan dan 6 bulan pemasangan alat LNG-IUS**

Dismenorea	G0		G1		G2		G3	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Sebelum Pemasangan</b>	0	0	5	25	12	60	3	15
<b>Setelah 3 bulan</b>	0	0	7	35	10	50	3	15
<b>Setelah 6 bulan</b>	0	0	10	50	8	40	2	10

Tabel 6 menggambarkan bahwa pada saat sebelum pemasangan alat LNG-IUS didapatkan sampel dengan dismenorea derajat 1 sebanyak 5 orang (25%), derajat 2 sebanyak 12 orang (60%) dan derajat 3 sebanyak 3 orang (15%). Setelah 3 bulan pemasangan alat didapatkan sampel dengan dismenorea derajat 1 sebanyak 7 orang (35%), derajat 2 sebanyak 10 (50%) dan derajat 3 sebanyak 3 orang (15%). Setelah 6 bulan pemasangan didapatkan sampel dengan dismenorea derajat 1 sebanyak 10 orang (50%), derajat 2 sebanyak 8 orang (40%) dan derajat 3 sebanyak 2 orang (10%).

**Tabel 7. Pengaruh pemasangan alat LNG-IUS terhadap skor jumlah perdarahan uterus setelah 3 bulan dan 6 bulan**

Variabel Jumlah Perdarahan	N	Mean (%)	P
Sebelum Pemasangan – Setelah 3 Bulan	20	-39,37 ± 5,62	0,000
Setelah 3 Bulan – Setelah 6 Bulan	20	-55,04 ± 9,33	0,000
Sebelum Pemasangan – Setelah 6 Bulan	20	-72,55 ± 7,22	0,000

\* *Wilcoxon Signed Ranks Test*

\* *Tingkat kemaknaan P < 0,05*

Tabel 7 menerangkan bahwa berdasarkan uji statistik wilcoxon signed ranks test didapatkan nilai P = 0,000 pada penurunan skor jumlah perdarahan setelah 3 bulan dan 6 bulan pemasangan alat levonorgestrel intra uterin, dimana persentase rata-rata penurunan jumlah perdarahan dalam 3 bulan pertama pemasangan alat sebesar 39,37 ± 5,62 %, dan setelah 3 bulan kedua sebesar 55,04 ± 9,33 %. Dan total persentase rata-rata penurunan jumlah perdarahan dari sebelum pemasangan sampai 6 bulan setelah pemasangan alat sekitar 72,55 ± 7,22 %.

**Tabel 8. Pengaruh pemasangan alat LNG-IUS terhadap derajat dismenorea setelah 3 bulan dan 6 bulan**

Variabel	P Sebelum - Setelah 3 bulan	P Setelah 3 bulan - 6 bulan	P Sebelum - Setelah 6 bulan
Dismenorea	0,157	0,102	0,034

\* *Wilcoxon Signed Ranks Test*

\* *Tingkat kemaknaan  $P < 0,05$*

Tabel 8 menerangkan bahwa berdasarkan uji statistik wilcoxon signed rank test terhadap skor derajat dismenorea didapatkan nilai  $P = 0,157$  pada 3 bulan pertama, dan nilai  $P = 0,102$  setelah 3 bulan kedua pemasangan alat levonorgestrel intra uterin. Sedangkan nilai  $P$  sebelum dan setelah 6 bulan pemasangan alat ditemukan nilai bermakna ( $P = 0,034$ ).



## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Salah satu faktor yang mempengaruhi meningkatnya insiden PUD adalah faktor usia. Insiden terjadinya PUD pada kelompok usia 40-50 tahun adalah lebih dari 50% dan sekitar 20% terjadi pada usia remaja. Pada usia perimenars dan perimenopause terjadi disfungsi dari hubungan timbal balik antara hipotalamus–hipofisis–ovarium sehingga menimbulkan siklus menstruasi yang anovulasi. Pada siklus anovulasi tidak ada pembentukan hormon progesteron, sehingga terjadi pertumbuhan terus menerus dari endometrium akibat pengaruh hormon esterogen, dan akan berakhir dengan perdarahan uterus (Haynes, 2008; Prentice, 2008; Hallberg, 2008). Pada penelitian ini kelompok usia terbesar adalah 40-49 tahun sesuai dengan kelompok usia perimenopause.

Tingkat pendidikan berhubungan dengan tingkat pengetahuan ibu dalam memahami dan mengenali gangguan pada siklus haidnya, juga kesadaran untuk segera memeriksakan diri ke dokter bila mengalami gejala dari gangguan haid sebelum gejala bertambah parah. Dalam penelitian ini jumlah yang paling banyak adalah pada tingkat pendidikan SMA yaitu sebesar 12 orang (60%).

Dari hasil perhitungan IMT terhadap seluruh sampel didapatkan jumlah terbanyak pada kelompok  $\geq 23 \text{ kg/m}^2$  atau overweight. Beberapa

penelitian memang menyebutkan adanya hubungan antara berat badan berlebihan (overweight) dengan kejadian PUD. Secara teori dapat dijelaskan bahwa dengan adanya peningkatan jaringan adiposa seperti yang terjadi pada kondisi overweight dapat menyebabkan abnormalitas pada poros hipotalamus–hipofisis–adrenal dan menyebabkan peningkatan kadar hormon esterogen. Selain itu dalam kondisi lemak tubuh yang banyak dapat menyebabkan tidak sensitifnya fungsi sex hormone– binding globulin dalam mengikat esterogen, sehingga banyak esterogen bebas dalam tubuh yang berpengaruh terhadap proliferasi endometrium (Adityawarman, 2010).

Setelah 6 bulan pemasangan alat LNG-IUS terdapat 1 orang sampel (5%) yang memutuskan untuk berhenti terapi, hal ini disebabkan alasan ingin hamil. Dari penelitian yang pernah dilakukan di negara Finlandia dan Swedia terhadap 1.169 wanita dengan usia 18 – 35 tahun, pernah hamil, tidak ada riwayat kehamilan ektopik, dan tidak ada riwayat Pelvic Inflammatory Disease (PID). Setelah 5 tahun memakai LNG-IUS sebagai kontrasepsi, dilaporkan rata-rata kehamilan terjadi 0,2% setelah 1 tahun pencabutan alat. Dan setelah 5 tahun kemudian rata-rata kehamilan berkisar 0,7%.

Karakteristik nilai laboratorium yang diteliti yaitu hemoglobin, trombosit, CT dan BT. Parameter-parameter tersebut berhubungan dengan ada atau tidaknya gangguan faktor-faktor pembekuan yang disebabkan oleh hilangnya jumlah darah yang banyak dan lama, serta

menilai kondisi ibu saat akan dipasang alat. Sedangkan penilaian jumlah leukosit dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya faktor resiko infeksi pada sampel, mengingat salah satu kontra indikasi pemasangan alat LNG-IUS adalah bila ada tanda-tanda infeksi terutama riwayat infeksi panggul.

Setelah melalui uji statistik terhadap skor jumlah perdarahan sebelum dan sesudah pemasangan alat LNG-IUS didapatkan nilai yang bermakna dalam 3 bulan pertama yaitu penurunan sebesar  $39,37 \pm 5,62\%$  ( $P = 0,00$ ). Dan setelah 3 bulan yang kedua, nilai penurunan sebesar  $55,04 \pm 9,33\%$  ( $P = 0,00$ ). Sehingga total persentase penurunan setelah pemakaian 6 bulan sebesar  $72,55 \pm 7,22\%$ .

Dari penelitian yang dilakukan pada tahun 1991, dalam membandingkan besarnya penurunan jumlah perdarahan pada PUD tipe anovulasi yang diberikan terapi asam traneksamat, ibuprofen atau levonorgestrel intra uterin. Hasil penelitian dengan pemberian terapi ibuprofen selama 4 bulan dapat menurunkan jumlah perdarahan sampai 20%, dengan asam traneksamat tablet selama 4 bulan perdarahan berkurang sampai 40%. Sedangkan dengan terapi LNG-IUS penurunan dapat mencapai 75% selama 3 bulan dan 85% setelah 6 bulan (Milsom I, 1991).

Dengan cara yang sama di atas, untuk terapi PUD tipe ovulasi dengan menggunakan LNG IUS penurunan jumlah perdarahan mencapai 82% setelah 3 bulan dan 96% setelah 12 bulan pemakaian. Sedangkan

dengan terapi ibuprofen penurunan mencapai 21% setelah 3 bulan, dan asam traneksamat penurunan mencapai 44% setelah 3 bulan (Milsom I, 1991).

Setelah 3 bulan pemasangan LNG-IUS, endometrium akan berubah menjadi lebih tipis, epitel menjadi inaktif, dimana menyerupai keadaan amenorea laktasi, tetapi pembentukan desidua intensif tetap berlangsung pada stroma endometrium. Ketebalan endometrium akan berkurang dalam 3 bulan pertama sejak pemasangan, dari 11 mm sampai 4,5 mm pada fase luteal dan menetap pada tingkatan tersebut. Pada endometrium terjadi proses penekanan dan antiproliferasi sehingga komponen-komponen sebagai hasil sekresi endometrium (seperti prostaglandin, esterogen) juga dapat berhenti. Penekanan lapisan endometrium juga menyebabkan berkurangnya secara substansial jumlah perdarahan yang hilang (MBL), dimana berdasarkan teori penurunan jumlah perdarahan rata-rata 74% - 97% tiap siklusnya setelah 3 bulan pemasangan alat. (Tapani L, 2001; Singh, 2005; Stewart, 2001 ).

Berkurangnya jumlah perdarahan pada beberapa wanita juga sangat cepat terjadi. Bahkan ada yang hanya beberapa bulan saja sudah mengalami amenorea. Fungsi ovarium tetap normal. Penekanan endometrium tidak mempengaruhi konsentrasi normal dari estradiol yang dilepaskan oleh ovarium. Amenorea atau tidak adanya perdarahan dalam 90 hari dapat terjadi setelah 1 tahun pemasangan alat, ditemukan pada 20-35% wanita. Siklus menstruasi dapat kembali normal beberapa bulan

setelah pencabutan alat, walaupun wanita tersebut telah mengalami amenorea dalam waktu yang panjang (Tapani L, 2001).

Berkurangnya jumlah perdarahan uterus biasanya diawali dengan perdarahan bercak pada awal-awal pemakaian yang biasanya tidak teratur. Adanya bercak-bercak ditemukan kira-kira 12 hari sampai 3 bulan, bahkan bisa sampai 6 bulan setelah pemasangan alat. Selama 3 bulan pertama, perdarahan intermenstrual sebaiknya diobservasi pada pemakai LNG-IUS (Tapani L, 2001).

Dari penelitian tahun 2004 di Finlandia didapatkan perbedaan yang bermakna antara pasien yang sebelumnya menderita perdarahan uterus disfungsi yang telah dilakukan histerektomi total dengan yang diberikan terapi levonorgestrel intra uterin. Pada pasien yang telah dilakukan histerektomi total terlihat peningkatan FSH dan tingginya gejala-gejala akibat menopause yang diderita pasien ( $P=0,02$ ) (K.Halmesmaki, 2004).

Pada penelitian yang dilakukan secara acak, 90% wanita dilaporkan terjadi penurunan jumlah perdarahan selama tahun pertama dan lebih 30% dari seluruh wanita dilaporkan penurunan stadium dismenorea. Dari uji statistik perubahan derajat dismenorea pada penelitian ini setelah 3 bulan pertama pemasangan alat didapatkan nilai yang tidak bermakna ( $P = 0,157$ ) dan setelah 3 bulan kedua juga didapatkan nilai yang tidak bermakna ( $P = 0,102$ ). Namun bila dilakukan

uji statistik terhadap penurunan derajat dismenorea sebelum dan sesudah 6 bulan pemasangan, didapatkan nilai yang bermakna ( $P = 0,034$ ).

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh Lockhat and colleagues, yang menilai efek LNG-IUS terhadap gejala endometriosis, nyeri haid dan jumlah perdarahan. Penelitian ini memperlihatkan perbaikan skor nyeri yang signifikan setelah terapi selama 6 bulan ( $P < 0,05$ ), dan setelah 12 bulan memberikan hasil yang jauh lebih baik ( $P < 0,001$ ) (Regine, 2005).

Secara teori dijelaskan pemasangan alat LNG-IUS memberi efek yang lambat dalam menurunkan derajat dismenorea pada pasien endometriosis. Namun keuntungannya alat LNG-IUS dapat memberikan efek panjang dalam penggunaannya yaitu selama 5 tahun, sehingga lebih menguntungkan dari segi biaya. Dikatakan juga bahwa berkurangnya derajat dismenorea berhubungan dengan perbaikan dari stadium endometriosisnya. Sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dari pasien-pasien endometriosis tersebut (Regine, 2005).

Atrofi sel-sel epitel endometrium terjadi akibat pemaparan hormon LNG. Selanjutnya aktifitas siklus endometrium seperti fase proliferasi dan fase sekresi perlahan-lahan akan menghilang. Sekresi prostaglandin oleh endometrium juga akan berkurang. Sebagaimana diketahui sebelumnya prostaglandin berperan dalam kontraksi miometrium yang menyebabkan dismenorea (Regine, 2005).

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Terapi dengan alat levonorgestrel intra uterin pada pasien dengan gejala perdarahan uterus disfungsi menunjukkan hasil yang efektif terhadap penurunan skor jumlah perdarahan uterus sejak dari 3 bulan pertama setelah pemasangan yaitu sebesar  $39,37 \pm 5,62\%$ , dan penurunan skor jumlah perdarahan saat 3 bulan kedua sebesar  $55,04 \pm 9,33\%$ . Sehingga total penurunan skor selama 6 bulan terapi sebesar  $72,55 \pm 7,22\%$ . Selain itu juga terdapat hasil yang bermakna dari penurunan derajat dismenoreanya yang terlihat setelah terapi selama 6 bulan ( $P = 0,034$ ).

#### **B. SARAN**

Perlu dilakukan penelitian lain untuk menilai efek terapi levonorgestrel intra uterin terhadap kualitas hidup serta mengukur tingkat kepuasan pasien perdarahan uterus disfungsi sehingga dapat diketahui manfaat terapi terhadap kualitas hidup pasien.

Perlu dilakukan penelitian lain tentang efek terapi levonorgestrel intra uterin terhadap pasien mioma, endometriosis atau adenomiosis, yang mungkin dapat menjadi alternatif terapi selain dari operasi.



## DAFTAR PUSTAKA

- ADITYAWARMAN. (2010) Hubungan Antara Berat Badan Berlebihan (Overweight) Dengan Kejadian Perdarahan Uterus Disfungsional. Purwokerto, 33-38.
- BAZIAD A. (2008) Gangguan Haid. Endokrinologi Ginekologi. Edisi 3. Jakarta, Media Aesculapius, 35-47.
- FERIN M. (1974) International Institute for the Study of Human Reproduction : Biorhythms and human reproduction; a conference sponsored by The International Institute for The Study of Human Reproduction. New York, Wiley.
- HALLBERG L., HOGDAHL A.M., NILSSON L., et al. (1996) Menstrual Blood Loss a Population Study. Variation at different ages and attempts to define normality. Acta Obstet Gynecol Scand 45:320.
- HANAFIAH M.,J. (2005) Haid dan Siklusnya. Ilmu Kandungan. Edisi 2. Jakarta, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 103-24.
- HAYNES., PRENTICE., HALLBERG., BARBARA L.H., (2008) Abnormal Uterine Bleeding. IN WILLIAMS. (Ed) Williams Gynecology. 4<sup>th</sup> Ed. Texas, The McGraw-Hill Companies, Inc, 367-411.
- HICKEY M., (2003) Human Uterine Vascular Structures in Normal and Disease States. Microsc Res Tech, 60: 377.
- HORN L.C., SCHNURRBUSCH U., BILEK K., et al. (2004) Risk of Progression in Complex and Atypical Endometrial Hyperplasia : Clinicopathologic Analysis in Cases With and Without Progestogen Treatment. Int J Gynecol Cancer, 14:384.
- JARVELA I.Y., SANTALA M., (2005) Treatment of Non-atypic Endometrial Hyperplasia Using Thermal Balloon Endometrial Ablation Therapy. Gynecol Obstet Invest, 59: 202.
- KURMAN R.J., NORRIS H.J., (1994) Endometrial Hyperplasia and Related Cellular Changes. IN KURMAN R.J., (Ed): Blaustein's Pathology of The Female Genital Tract. 4<sup>th</sup> ed. New York, Springer-Verlag, 411.

- MALCOLM G.M., (2011) FIGO Classification System (PALM-COEIN) for Causes of Abnormal Uterine Bleeding in Nongravid Women of Reproductive Age. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. Los Angeles, 1-10
- MANUABA I.B., (2005) Operasi Ginekologi Transabdominal. *Dasar-dasar Teknik Operasi Ginekologi*. Edisi I. Jakarta, EGC, 230-241.
- NICHOLAS A., LEYLAND., (2007) Abnormal Uterine Bleeding in Premenopausal Women. *The Canadian Journal of CME*. Canada, 11-13.
- OEHLER M.K., et al. (2000) Expression of The Hypoxically Regulated Angiogenic Factor Adrenomedullin Correlates With Uterine Leiomyoma Vascular Density. *Clin Cancer Res*, 6: 2808-2814.
- RATTANACHAIYANONT M., ANGSUWATHANA S., TECHATRISAK K., et al. (2005) Clinical and Pathological Responses of Progestin Therapy for Non-atypical Endometrial Hyperplasia :A Prospective Study. *J Obstet Gynaecol Res*, 31:98.
- REES M.C., (1991) Role of Menstrual Blood Loss Measurements in Management of Complaints of Excessive Menstrual Bleeding. *Br J Obstet Gynaecol*, 98:327-328.
- REGINE S., (2005) The Levonorgestrel Intrauterine System : Long-term Contraception and Therapeutic Effects. *Drug Evaluation*. New York. 1-12.
- REID P.C., COKER A., COLTART R., (2000) Assessment of Menstrual Blood Loss Using a Pictorial Chart : A Validation Study. *BJOG*, 107: 320.
- ROGERS P.A., ABBERTON K.M., (2003) Endometrial Arteriogenesis : Vascular Smooth Muscle Cell Proliferation and Differentiation During The Menstrual Cycle and Changes Associated With Endometrial Bleeding Disorders. *Microsc Res Tech*, 60: 412.
- ROSE P.G., (1996) Endometrial carcinoma. *NEJM*, 335: 640.
- RUBBAT J.M., SLOMOVITS B.M., BURKE T.W., et al. (2005) Development of Metastatic Endometrial Endometrioid Adenocarcinoma While on Progestin Therapy for Endometrial Hyperplasia. *Gynecol Oncol*, 99:472.

- SIMANJUNTAK P., (1994) Gangguan Haid dan Siklusnya. Ilmu Kandungan. Edisi 2. Jakarta, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 204-234.
- SUNDELL G., HARLOW. I., ANDERSCH B.,(2008) Pelvic Pain. IN WILLIAMS (Ed) Williams Gynecology. 4<sup>th</sup> ed. Texas, The McGraw-Hill Companies, Inc. 543-544.
- SUSHIL K., ANTONY Z.K., MOHINDRA V., KAPUR A. (2005) Therapeutic Use of LNG Intrauterine System (Mirena) for Menorrhagia due to Benign Lesions-An Alternative to Hysterectomy?. The Journal of Obstetrics and Gynecology of India, Vol. 55, Mumbai, 541-543.
- TAPANI L., PAKARINEN P., TOIVONEN J., (2001) Progestin-Releasing Intrauterine Systems. Seminars in Reproductive Medicine. Vol.19. University of Helsinki, Finland, Thieme Medical Publisher Inc, 355-363.
- TRELOAR E.A., BOYNTON R.E., BEHN B.G., et al. (2006) Variation of The Human Menstrual Cycle Through Reproductive Life. Int J Fertil, 12:77.
- WEGIENKA G., BAIRD D.D., HERTZ-PICCIOTTO I., et al. (2003) Self Reported Heavy Bleeding Associated With Uterine Leiomyomata. Obstet Gynecol, 101:431.
- WILDEMEERSCH D., DHONT M., (2003) Treatment of Non-atypical and Atypical Endometrial Hyperplasia With A Levonorgestrel-Releasing Intrauterine System. AJOG, 188:1297.

Lampiran – 1

## **MEDICAL CONSENT**

Selamat pagi ibu, saya dr. Emiliasari Malawat akan melakukan penelitian tentang efek levonorgestrel intra uterin sebagai terapi perdarahan uterus disfungsi.

Perdarahan uterus disfungsi adalah perdarahan berasal dari uterus yang penyebabnya bukan dari kelainan anatomis, tetapi semata-mata berasal dari gangguan hormonal. Perdarahan ini disebabkan akibat dari ketidakseimbangan dari produksi hormonal. Ketidakseimbangan ini menyebabkan pertumbuhan endometrium pada lapisan dalam rahim berlanjut terus tanpa batas. Perdarahan yang terjadi karena ketidakmampuan pembuluh darah endometrium memberikan nutrisi pada endometrium yang terus bertumbuh. sehingga terjadi nekrosis dari endometrium, dan terjadi perdarahan yang terus menerus dan tidak teratur.

Penelitian ini dilakukan untuk melihat efek dari levonorgestrel yang diberikan secara lokal langsung ke dalam rahim. Alat levonorgestrel intra uterin adalah alat kontrasepsi dalam rahim yang mengandung hormon levonorgestrel, yang memiliki efek berkurangnya jumlah perdarahan haid bagi pemakainya. Hal ini disebabkan karena levonogestrel merupakan turunan dari hormon progesteron yang dapat membuat ketebalan endometrium menjadi tipis, sehingga mengurangi perdarahan haid. Efek

ini yang akan digunakan untuk mengurangi jumlah perdarahan pada wanita dengan perdarahan uterus disfungsi. Diharapkan menjadi alternatif pengobatan untuk keluhan perdarahan uterus disfungsi selain pengobatan secara operatif.

Kalau ibu setuju untuk berpartisipasi, maka kami akan menanyakan beberapa hal, antara lain data pribadi ibu serta riwayat penyakit. Sebelum pemasangan alat levonorgestrel, kami akan melakukan pemeriksaan USG untuk menghitung ketebalan endometrium. Lalu dilakukan pengisian kuisioner dan menghitung jumlah perdarahan dalam satu siklus. Cara menghitung jumlah perdarahan ibu akan diberikan pembalut sebanyak 8 buah tiap hari, dan ibu diminta untuk mengganti pembalut setiap 3 jam. Pembalut tersebut dikumpulkan untuk dihitung jumlah perdarahan oleh peneliti. Setelah itu ibu akan dipasangkan alat levonorgestrel intra uterin. Cara pemasangan alat :

- Dokter memakai sarung tangan steril
- Ibu dalam posisi litotomi
- Asepsis dan antisepsis daerah vulva dan vagina dengan kasa betadin.
- Pasang speculum Graves (speculum cocor bebek), identifikasi mulut rahim.
- Jepit mulut rahim dengan tenakulum gigi 1 di arah jam 11
- Ukur panjang kavum uteri dengan sondase uterus

- Siapkan alat levonorgestrel intrauterin, sesuaikan dengan panjang kavum uteri yang telah diukur dengan sonde uterus.
- Dilakukan pemasangan alat levonorgestrel intrauterin secara perlahan ke dalam rahim, gunting benang lebih kurang 2 cm dari mulut rahim.
- Dua minggu setelah pemasangan alat levonorgestrel intrauterin sebaiknya ibu kembali dilakukan pemeriksaan untuk menilai letak dan posisi alat levonorgestrel di dalam rahim.
- Pengisian kuisioner dan menghitung jumlah perdarahan akan di ulang dengan cara yang sama, 3 bulan dan 6 bulan setelah pemasangan alat.

Hasil penelitian ini akan sangat bermanfaat memberi informasi tentang alternatif terapi terhadap pasien dengan perdarahan uterus disfungsi yang lebih murah, mudah dan minimal invasif di bandingkan dengan terapi operatif.

Pada penelitian ini, alat levonorgestrel yang digunakan serta serangkaian pemeriksaan yang dilakukan yaitu berupa USG dan alat untuk menghitung jumlah perdarahan yaitu berupa pembalut, akan diberikan secara gratis dan tidak akan dipungut biaya apapun, sehingga tidak ada pihak yaitu ibu ataupun kami yang dirugikan.

Perlu ibu ketahui, bahwa keikutsertaan ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga ibu mempunyai hak untuk menolak ikut dalam penelitian ini. Demikian juga bila terjadi hal-hal yang

tidak memungkinkan ibu untuk terus ikut dalam penelitian ini, atau ibu merasa tidak bersedia lagi ikut, maka ibu berhak untuk mengundurkan diri. Penolakan atau pengunduran diri ibu tersebut tidak mempengaruhi pelayanan kesehatan yang seharusnya ibu dapatkan.

Data penelitian ini akan dikumpulkan dan disimpan tanpa menyebutkan nama ibu dalam file manual (tertulis) atau elektronik (komputer), yang tidak bisa dilihat oleh orang lain selain peneliti atau tim Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Unhas.

Jika ibu setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan ibu meluangkan waktu untuk mengikuti penjelasan ini dan atas kerjasama yang baik, kami mengucapkan terima kasih.

#### **Identitas peneliti**

Nama : dr. Emiliasari Malawat  
Alamat : Jl. A.P.Pettarani kompleks IDI G10/9.  
Telepon : 0811410275

**DISETUJUI OLEH  
KOMISI ETIK PENELITIAN  
KESEHATAN**

#### **Penanggungjawab medik**

Nama : dr. Eddy Hartono, SpOG(K)  
Alamat kantor: UPF Obgin BLU RS Wahidin Sudirohusodo, Makassar  
Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10, Tamalanrea 90245  
Telepon : 0411-588859 / 0411- 574948

Lampiran 2

**FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN  
SETELAH MENDAPAT PENJELASAN**

**SURAT PERNYATAAN**

Setelah mendapatkan penjelasan mengenai maksud, tujuan dan kegunaan penelitian dengan judul Efek Levonorgestrel Intra Uterin Sebagai Terapi Pada Perdarahan Uterus Disfungsional, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : .....

Umur : .....

Alamat : .....

**Menyetujui dan bersedia diikutsertakan dalam penelitian ini.**

Bila suatu waktu saya merasa dirugikan dalam bentuk apapun, saya berhak menghentikan peran serta saya dalam penelitian ini kapan saja dengan memberitahukan kepada peneliti.



Demikian pernyataan persetujuan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 2011

Peneliti                      Saksi I                      Saksi II                      Peserta penelitian

(**dr. Emiliasari M**) ( \_\_\_\_\_ ) ( \_\_\_\_\_ ) ( \_\_\_\_\_ )

**Peneliti Utama**

Nama                      : dr. Emiliasari Malawat

Alamat                    : Jl. A.P.Pettarani kompleks IDI G10/9.

Telepon                  : 0811410275

**Penanggung Jawab Medik**

Nama                      : dr. Eddy Hartono,SpOG(K)

Alamat kantor: UPF Obgin BLU RS Wahidin Sudirohusodo, Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10, Tamalanrea 90245

Telepon                  : 0411-588859 / 0411- 574

**DISETUJUI OLEH  
KOMISI ETIK PENELITIAN  
KESEHATAN  
FAK. KEDOKTERAN UNHAS  
Tgl. ....**

**FORMULIR PENELITIAN**  
**EFEK LEVONORGESTREL INTRA UTERIN**  
**SEBAGAI TERAPI PERDARAHAN UTERUS DISFUNGSIONAL**

**IDENTITAS PENDERITA**

1. Nomor urut penelitian : .....
2. No.register : .....
3. Nama ibu : .....
4. Umur : .....
5. Pendidikan : .....
6. Pekerjaanibu/suami : .....
7. Alamat : .....
8. Perkawinan : 1. Kawin    2. Tidak kawin    3. Janda
9. GPA : .....
10. Haid terakhir : .....
11. Menopause : 1. Ya            2. Tidak
12. No.telepon : .....

**I. Sebelum Pemasangan**

**A. Pemeriksaan**

1. Keadaan umum : .....
2. Keluhan : .....
3. Status penampilan : .....

(sesuai kriteria WHO)

4. TD : .....mmHg    N : ..... x/mnt    S : .....°C    RR: .....x/mnt
5. Laboratorium : Hb : .....gr/dl  
Leukosit : ...../mm<sup>3</sup>  
Trombosit : ..... /mm<sup>3</sup>  
CT/BT : .....
6. USG :

## Jumlah Perdarahan




Name: \_\_\_\_\_

Day start: 

year	month	day	

Patient No: 

--	--	--	--

Pads	1	2	3	4	5	6	7	8
								
								
								
Clots/ Flooding								

Nilai : .....

Dismenorea : (+) / (-), grade ....

## II. Setelah Pemasangan (3 bulan)

1. Keadaan umum :
2. Keluhan : .....
3. Status penampilan :..... (sesuai dengan kriteria WHO)
4. TD : .....mmHg    N :..... x/mnt    S : .....°C    RR: .....x/mnt
5. Laboratorium : Hb : .....gr/dl
  - Leukosit : ...../mm<sup>3</sup>
  - Trombosit : ..... /mm<sup>3</sup>
  - CT/BT : .....menit

### Jumlah Perdarahan




Name: \_\_\_\_\_

Day start: 

year	month	day	

Patient No: 

--	--	--	--

Pads	1	2	3	4	5	6	7	8
								
								
								
Clots/ Flooding								

Nilai : .....

Dismenorea : (+) / (-), grade ....

### III. Setelah Pemasangan (6 bulan)

Pemeriksaan

1. Keadaan umum : \_\_\_\_\_
2. Keluhan : .....
3. Status penampilan : .....(sesuai dengan kriteria WHO)
4. TD : .....mmHg N : ..... x/mnt S : .....°C RR: .....x/mnt
5. Laboratorium : Hb : .....gr/dl  
     Leukosit : ...../mm<sup>3</sup>  
     Trombosit : ..... /mm<sup>3</sup>  
     CT/BT : .....

### Jumlah Perdarahan

Name: \_\_\_\_\_




Day start: 

--	--	--	--	--

  
                  year month day

Patient No: 

--	--	--	--	--

Pads	1	2	3	4	5	6	7	8
								
								
								
Clots/ Flooding								

Nilai : .....

Dismenorea : (+) / (-), grade ....