

Karakteristik Pasien Endometriosis di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo Selama Periode 1 Januari 2000 - 31 Desember 2005

B. PUSPASARI
A. BAZIAD
A. HESTIANTORO

*Departemen Obstetri dan Ginekologi
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/
RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo
Jakarta*

Tujuan: Mengetahui karakteristik pasien endometriosis yang berobat ke RSCM.

Rancangan/rumusan data: Studi deskriptif. Karakteristik pasien endometriosis di RSCM.

Tempat: Poliklinik Imunoendokrinologi Reproduksi Departemen Obstetri dan Ginekologi FKUI/RSCM Jakarta.

Bahan dan cara kerja: Dilakukan pendataan dari catatan medik tentang karakteristik faktor risiko semua pasien endometriosis baru yang didiagnosis pertama pada tanggal 1 Januari 2000 sampai dengan 31 Desember 2005 dengan hasil histopatologi (+) endometriosis.

Hasil: Didapatkan 111 sampel yang sesuai dengan kriteria penerimaan dan penolakan. Rerata usia pasien adalah $33,39 \pm 6,40$ tahun, di mana yang terbanyak adalah kelompok usia 30 - 34 tahun (29,72%). Sebagian besar pasien (68,47%) datang atas keinginan sendiri, dan hanya 1 pasien (0,9%) rujukan dari bidan. Sisanya rujukan dokter umum dan SpOG. Lebih dari separuh (63,96%) pasien mengalami dismenorea, tetapi pasien yang datang dengan keluhan utama dismenorea hanya 29,73%. Pasien lain datang dengan keluhan nyeri perut (27,3%), benjolan di perut (22,52%), gangguan haid (10,81%), ingin anak (7,21%) dan gangguan berkemih (2,71%). Sebagian besar subjek sudah menikah (77,48%), dan hampir separuhnya (48,84%) mengalami infertilitas, baik primer maupun sekunder. Rerata usia menars adalah $13,19 \pm 1,87$ tahun. Usia menars terbanyak adalah 12 tahun, sebanyak 36 pasien (32,43%). Sebagian besar pasien (85,59%) memiliki siklus haid normal (antara 21 - 35 hari), dengan banyaknya haid yang juga normal (2 - 5 pembalut/hari). Untuk lama haid, ternyata cukup banyak pasien yang mengalami haid lebih lama dari lama haid normal, yaitu sebanyak 48,65%. Hampir seluruh subjek tidak menggunakan kontrasepsi oral (91%). Berdasarkan diagnosis preoperatif, sebanyak 35,13% pasien terdiagnosis sebagai endometriosis. Sebanyak 26,13% pasien mempunyai diagnosis preoperatif selain endometriosis atau adenomiosis. Intra operatif dilakukan penilaian stadium endometriosis menurut (*revised*) American Fertility Society (AFS 1 - 4), di mana sebagian besar pasien menderita endometriosis stadium 3 dan 4 (sedang - berat), yaitu sebanyak 44,14% dan 46,35%. Pada penelitian ini didapatkan keluhan dismenorea lebih banyak ditemukan pada stadium 4, yaitu sebanyak 49,30%, walaupun terdapat 2 pasien (2,81%) pasien dengan dismenorea berada pada stadium 1 (minimal).

[Maj Obstet Ginekol Indones 2007; 31-2: 73-8]

Kata kunci: endometriosis, karakteristik, faktor risiko

Objective: To understand the characteristic of patients with endometriosis which were treated at Cipto Mangunkusumo Hospital.

Design/data identification: Descriptive study.

Setting: Imunoendocrinology Reproductive outpatient clinic of Obstetrics and gynecologist Department of Cipto Mangunkusumo Hospital/Faculty of Medicine University of Indonesia.

Material and methods: Data were taken from medical records about risk factors and characteristics of all new patients with endometriosis first diagnosed between January 1st 2000 until December 31st 2005 with histopathological result of endometriosis.

Results: There were 111 patients who met the inclusion and exclusion criteria. The mean age of the patients were 33.4 ± 6.4 years old, which most of them were in age group 30 - 34 years (29.7%). Most of the patients (68.5%) came by themselves, and one patient (0.9%) was referred by a midwife. The rest were referred by general practitioners or obstetricians/gynecologists. More than half (63.9%) suffered from dysmenorrhea, but patients who came with chief complaint of dysmenorrhea were only 29.7%. The other patients came with chief complaint of abdominal pain (27.3%), mass in the abdomen (22.5%), menstrual disturbances (10.8%), infertility (7.2%) and mixturition disturbances (2.7%). Most of the subjects are married (77.5%), and almost half of them have infertility problems (48.8%), primary or secondary. The mean age of menarche was 13.2 ± 1.9 years old. In 36 patients (32.4%), the age of menarche was 12 years. Most of the patients (85.6%) had normal menstrual cycle (between 21 - 35 days), with normal menstrual volume (2 - 5 pads/day). For the length of menstrual days, actually quite a lot of patients (48.6%) had longer menstrual days than normal. Almost all of the patients did not use oral contraceptive (91%). Based on pre-operative diagnosis, about 35.1% patients was diagnosed with endometriosis. About 26.1% of patients have pre-operative diagnosis other than endometriosis or adenomiosis. The assessment of the endometriosis stage according to the (*revised*) American Fertility Society (AFS 1 - 4) was done during operation, which shows that most of the patients suffered from endometriosis stage 3 - moderate (44.1%) and 4 - severe (46.3%). In this study, dysmenorrhea was found in stage 4, which is about 49.3%, even though there were also 2 patients (2.8%) with complaints of dysmenorrhea were in stadium 1 (minimal).

[Indones J Obstet Gynecol 2007; 31-2: 73-8]

Keywords: endometriosis, characteristic, risk factor

PENDAHULUAN

Endometriosis merupakan salah satu penyakit jinak ginekologis yang banyak mendapat perhatian para ahli, karena terutama diderita oleh wanita usia reproduksi dan gejala klinisnya sangat beragam, sehingga seringkali sulit menegakkan diagnosis penyakit ini. Beberapa gejala yang sering dikeluhkan oleh pasien adalah: dismenorea (nyeri haid), nyeri pelvik (nyeri perut bawah), disparenia (nyeri sanggama), infertilitas dan massa pada pelvik.^{1,2,3,4}

Endometriosis adalah adanya jaringan endometrium, baik kelenjar maupun stroma, yang dijumpai di luar kavum uteri.^{1,2,3} Lokasi yang sering menjadi tempat implantasi adalah organ genitalia interna dan peritoneum. Tetapi lesi endometriosis terkadang ditemukan pula di vesika urinaria, ginjal, hati, paru, bahkan dapat dijumpai di mata dan otak.^{1,5}

Prevalensi endometriosis pada populasi umum wanita usia reproduksi bervariasi antara 3 - 10%. Pada kelompok wanita infertilitas angka kejadian sekitar 25 - 35%, sedangkan pada kelompok wanita yang menjalani prosedur evaluasi operatif untuk dismenorea angka kejadian endometriosis mencapai 60%. Diperkirakan prevalensi endometriosis akan terus meningkat dari tahun ke tahun.^{1,2,3}

Sampai saat ini penyebab dan patogenesis endometriosis belum diketahui secara pasti, namun diduga beberapa faktor turut berperan dalam terjadinya penyakit ini. Banyak penelitian yang berhubungan dengan epidemiologi endometriosis telah dipublikasikan.^{6,7,8,9,10} Beberapa hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut masih banyak menimbulkan kontroversi.

Pada penelitian akan dibahas beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan endometriosis, seperti usia, status sosial dan ras, haid dan riwayat reproduksi, penggunaan kontrasepsi oral, riwayat penyakit dalam keluarga, indeks massa tubuh, yang terkait dengan penderita endometriosis yang dijumpai di RS Dr. Cipto Mangunkusumo.

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, data diambil dari status penderita endometriosis yang ada di catatan medik pasien rawat jalan di poliklinik Divisi Imunoendokrinologi Reproduksi Departemen Obstetri dan Ginekologi FKUI/RSCM Jakarta pada bulan Januari - Februari 2006.

Semua pasien endometriosis baru yang berobat ke poliklinik endokrinologi ginekologi RSCM antara periode 1 Januari 2000 sampai dengan 31 Desember

2005 dicari dan dikumpulkan catatan mediknya, kemudian dilakukan pendataan dari catatan medik tersebut mulai dari nomer register, identitas, keluhan utama, diagnosis, terapi, stadium dan hasil PA.

HASIL

Penelitian ini berlangsung dari bulan Januari 2006 sampai dengan Februari 2006 di poliklinik Imunoendokrinologi Reproduksi FKUI RSCM. Berdasarkan catatan rekam medik yang ditelusuri sejak tanggal 1 Januari 2000 sampai dengan 31 Desember 2005 didapatkan 111 sampel yang sesuai dengan kriteria penerimaan dan penolakan.

Sesuai data yang terkumpul, rerata usia pasien adalah $33,39 \pm 6,40$ tahun, di mana yang terbanyak adalah kelompok usia 30 - 34 tahun (29,72%). Terdapat 1 pasien (0,9%) dengan usia di atas usia reproduksi, yaitu 52 tahun (Tabel 1 dan 2).

Tabel 1. Rerata umur

Frekuensi pengamatan	Rerata	Simpang baku	Nilai min	Nilai max
111	33,3964	6,39784	20	52

Tabel 2. Distribusi data umur

Umur (tahun)	Jumlah (%)
20 - 24	9 (8,1)
25 - 29	24 (21,6)
30 - 34	3 (29,7)
35 - 39	27 (24,3)
40 - 44	11 (9,9)
45 - 49	6 (5,4)
50 - 55	1 (0,9)
TOTAL	111 (100)

Sebagian besar pasien (68,5%) datang atas keinginan sendiri, hanya ada 1 pasien (0,9%) rujukan bidan dan sisanya rujukan dokter umum (11,7%) dan dokter spesialis obstetri dan ginekologi (18,9%).

Lebih dari separuh (64%) pasien mengalami dismenorea, walaupun di antara pasien tersebut tidak

seluruhnya datang karena keluhan dismenoreanya. Pasien yang datang dengan keluhan utama dismenorea hanya 29,7%. Pasien lain datang dengan keluhan nyeri perut (27,3%), benjolan di perut (22,5%), gangguan haid (10,8%), ingin anak (7,2%) dan gangguan berkemih (2,7%). (Tabel 3)

Tabel 3. Distribusi data berdasarkan keluhan utama

Keluhan Utama	Jumlah (%)
Nyeri haid	33 (29,7)
Nyeri perut	30 (27,1)
Benjolan di perut	25 (22,5)
Gangguan haid	12 (10,8)
Ingin anak	8 (7,2)
Gangguan BAK	3 (2,7)
TOTAL	111 (100)

Sebagian besar subjek sudah menikah (77,5%), dan hampir separuhnya (48,8%) mengalami infertilitas, baik primer maupun sekunder. Jumlah pasien yang tidak memiliki anak mencapai 53,5%, diikuti dengan paritas 1 sejumlah 23,2% dan hanya 4,6% subjek dengan paritas 5.

Tabel 4. Rerata usia menars

Frekuensi pengamatan	Rerata	Simpang baku	Nilai min	Nilai max
111	13,1892	1,8709	10	17

Tabel 5. Distribusi data usia menars

Usia Menars (tahun)	Jumlah (%)
10	1 (0,9)
11	5 (4,5)
12	36 (32,4)
13	27 (24,3)
14	21 (18,9)
15	11 (9,9)
16	3 (2,7)
17	7 (6,3)
TOTAL	111 (100)

Rerata usia menars adalah $13,19 \pm 1,87$ tahun. Usia menars terbanyak adalah 12 tahun, sebanyak 36 pasien (32,4%). (Tabel 4 dan 5)

Sebagian besar pasien (85,6%) memiliki siklus haid normal (antara 21 - 35 hari), dengan banyaknya haid yang juga normal (2 - 5 pembalut/hari). Untuk lama haid, ternyata cukup banyak pasien yang mengalami haid lebih lama dari lama haid normal, yaitu sebanyak 48,6%.

Hampir seluruh subjek tidak menggunakan kontrasepsi oral (91%). Hanya 4,5% subjek pernah menggunakan kontrasepsi oral.

Berdasarkan diagnosis preoperatif, sebanyak 35,1% pasien terdiagnosis sebagai endometriosis. Sebanyak 26,1% pasien mempunyai diagnosis preoperatif selain endometriosis atau adenomiosis. (Tabel 6)

Tabel 6. Distribusi data diagnosis preoperatif

Diagnosis Preoperatif	Jumlah (%)
Kista endometriosis	39 (35,1)
Kista lain	22 (19,8)
Adenomiosis	6 (5,4)
Mioma uteri	7 (6,3)
Adenomiosis + Kista endometriosis	19 (17,1)
Mioma + kista endometriosis	18 (16,2)
TOTAL	111 (100)

Seluruh pasien dalam penelitian ini dilakukan tindakan operasi dengan hasil patologi anatomi endometriosis (baik kista endometriosis maupun adenomiosis). Intra operatif dilakukan penilaian stadium endometriosis menurut (*revised*) *American Fertility Society* (AFS 1 - 4), di mana sebagian besar pasien menderita endometriosis stadium 3 dan 4 (sedang - berat), yaitu sebanyak 44,1% dan 46,3%. (Tabel 7)

Tabel 7. Distribusi data stadium penyakit

Stadium Penyakit (AFS)	Jumlah (%)
1	2 (1,8)
2	8 (7,2)
3	49 (44,1)
4	52 (46,8)
TOTAL	111 (100)

Literatur yang ada menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara dismenorea dengan stadium penyakit. Pada penelitian ini didapatkan keluhan dismenorea lebih banyak ditemukan pada stadium 4, yaitu sebanyak 49,3%, walaupun terdapat 2 pasien (2,8%) pasien dengan dismenorea berada pada stadium 1 (minimal). (Tabel 8)

Tabel 8. Distribusi data stadium AFS pada pasien dengan dismenorea

AFS	Jumlah (%)
1	2 (2,8)
2	6 (8,4)
3	28 (39,4)
4	35 (49,3)
TOTAL	71 (100)

PEMBAHASAN

Penelitian ini suatu penelitian deskriptif berdasarkan status penderita endometriosis yang ditatalaksana di poliklinik Imunoendokrinologi Reproduksi RSCM. Didapatkan 111 kasus endometriosis selama kurun waktu tahun 2000 sampai dengan tahun 2005 (6 tahun).

Keterbatasan dan kekurangan penelitian ini adalah:

- Desain deskriptif retrospektif yang digunakan memungkinkan terjadinya bias karena semua kejadian atau data yang relevan telah terjadi pada saat peneliti memulai penelitian.
- Data yang digunakan adalah data sekunder sehingga penelitian ini tergantung pada kelengkapan data yang ada pada catatan medik pasien.

Sebagian besar subjek berada pada kelompok usia reproduksi. Hal ini sesuai dengan literatur bahwa endometriosis sering dijumpai pada usia reproduksi.¹

Subjek penelitian yang datang atas keinginan sendiri sebanyak 68,5%. Hanya terdapat 1 rujukan dari bidan, hal ini mungkin disebabkan karena sulitnya menegakkan diagnosis endometriosis.

Berdasarkan data yang terkumpul, keluhan utama yang membuat pasien datang berobat tidak terlihat adanya keluhan yang sangat dominan. Tiga kelompok terbanyak memiliki angka kejadian yang tidak jauh berbeda, yaitu 29,7% untuk keluhan nyeri haid, 27,1% untuk keluhan nyeri perut dan 22,5% untuk keluhan ada benjolan (massa) di perut.

Untuk keluhan utama nyeri haid yang didapat dari data penelitian adalah sesuai dengan keterangan yang ada pada literatur, bahwa nyeri haid (dismenorea) adalah keluhan yang paling sering dirasakan oleh wanita dengan endometriosis. Pada penelitian yang dilakukan di Wisconsin yang melibatkan 3.020 pasien endometriosis menunjukkan bahwa 96,2% pasien mengalami keluhan dismenorea.²¹ Literatur mengungkapkan keluhan lain yang sering dialami oleh pasien endometriosis selain dismenorea adalah infertilitas.^{2,5} Tetapi hal ini tidak sesuai dengan data penelitian yang menunjukkan nyeri perut sebagai keluhan terbanyak kedua. Pasien dengan keluhan utama infertilitas hanya menempati urutan kelima dengan jumlah pasien 8 untuk kurun waktu 6 tahun. Seperti terlihat pada Tabel 5 sebenarnya angka infertilitas pada subjek penelitian cukup tinggi mencapai 37,5%, baik infertilitas primer maupun sekunder, tetapi mereka datang berobat dengan keluhan utama lain yang lebih menonjol seperti misalnya nyeri haid atau nyeri perut. Dapat juga disebabkan peneliti hanya mengambil sampel pada pasien yang telah terbukti secara histopatologis menderita endometriosis. Sedangkan mungkin banyak pasien infertilitas yang menderita endometriosis tetapi tidak terbukti secara histopatologis.

Angka kejadian dismenorea pada data penelitian cukup tinggi, mencapai 64%. Hal ini sesuai dengan data literatur yang menyatakan bahwa dismenorea adalah khas untuk endometriosis.¹ Dismenorea yang terjadi adalah dismenorea sekunder karena dari seluruh data yang didapat ditemukan adanya kelainan organik.

Hasil penelitian menggambarkan data paritas sesuai dengan yang ada pada literatur di mana jumlah paritas berbanding terbalik dengan risiko terjadinya endometriosis.^{7,10} Pasien dengan paritas nol memiliki angka kejadian tertinggi yaitu 64%, diikuti dengan paritas satu sebanyak 18,1%.

Berdasarkan data yang terkumpul dari pasien endometriosis yang dilakukan operasi dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2005, indikasi terbanyak untuk dilakukan operasi adalah kista endometriosis, yaitu sebanyak 34,2%. Ada sebanyak 27,1% pasien dioperasi dengan diagnosis awal bukan endometriosis (seperti mioma uteri, kista musinosum, NOK dengan bagian padat, dan lain-lain) yang ternyata hasil patologi anatomi menunjukkan adanya endometriosis (kista endometriosis, adenomiosis). Hal ini disebabkan karena diagnosis awal dibuat berdasarkan pemeriksaan fisik dan penunjang (USG), di mana pada gambaran USG mioma uteri sering sulit dibedakan dengan adenomiosis dan kista endometriosis sering memberikan gambaran mirip de-

ngan kista musinosum, kista peradangan, terdapat bagian padat dan lain-lain.

Terbanyak pasien datang dengan endometriosis sedang sampai berat. Hal ini dapat dibuktikan dari penilaian stadium intra operatif dengan menggunakan skor (*revised*) *American Fertility Society* (AFS) di mana didapatkan pasien dengan stadium 4 (endometriosis berat) menempati urutan terbanyak dengan jumlah 52 pasien (46,8%), diikuti dengan stadium 3 (endometriosis sedang) sebanyak 49 pasien (44,1%). Sedangkan stadium 1 - 2 (minimal - ringan) hanya dialami oleh 10 pasien (9%). Hal ini disebabkan karena pada sebagian besar kasus yang diteliti didapatkan adanya kista endometriosis, baik unilateral maupun bilateral dengan ukuran > 3 cm. Dengan adanya kista seperti tersebut berarti skor minimal adalah 16 dan itu adalah AFS stadium 3.

Vassey dan kawan-kawan menyebutkan bahwa faktor umur berhubungan dengan risiko endometriosis. Penelitian tersebut mengungkapkan risiko endometriosis akan meningkat tajam dari kelompok usia 25 - 29 tahun sampai kelompok usia 40 - 44 tahun, dan setelah itu mulai menurun.⁶ Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sangi Haghpeykar - Poin-dexter menyebutkan bahwa risiko endometriosis meningkat secara signifikan pada wanita yang lebih tua (usia 36 atau lebih).⁸ Data yang didapat tentang distribusi usia dari penelitian ini menggambarkan peningkatan dan puncaknya adalah pada kelompok umur 30 - 34 tahun, yaitu sebanyak 29,7%, kemudian menurun kembali. Pada penelitian ini terdapat 1 pasien dengan usia di atas usia reproduksi, yaitu 52 tahun, tetapi pasien ini masih mengalami haid teratur dan indikasi operasinya adalah dismenorea.

Pada penelitian ini hanya didapatkan enam orang yang mengalami usia pertama kali mengalami haid (menars) \leq 11 tahun, tidak sesuai dengan teori dari beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa risiko endometriosis meningkat pada pasien dengan usia menars dini (\leq 11 tahun).^{7,9}

Cramer dan kawan-kawan menyebutkan bahwa yang dianggap bermakna meningkatkan risiko endometriosis adalah siklus haid yang singkat (\leq 27 hari).⁹ Tetapi ada penelitian lain yang dilakukan Sangi - Haghpeykar menyebutkan bahwa risiko endometriosis meningkat pada wanita dengan siklus haid lebih lama (\geq 30 hari) dibandingkan dengan wanita dengan siklus haid lebih pendek (OR 1,7; $p = 0,01$). Dari data penelitian yang didapat tidak dapat diambil kesimpulan karena penulis hanya membagi siklus haid menjadi siklus haid normal (21 - 35 hari), siklus memendek (polimenorea) dan siklus memanjang (oligomenorea), sedangkan siklus haid yang dianggap bermakna (\leq 27 hari maupun \geq 30

hari) berada di tengah-tengah siklus haid normal.

Pembagian lama haid pada penelitian ini adalah sesuai dengan lama haid normal (2 - 6 hari), braki-menorea (< 2 hari) dan menoragia (> 6 hari). Literatur menyebutkan bahwa risiko endometriosis akan meningkat jika lama haid > 7 hari.⁹ Dari data penelitian tidak didapatkan perbedaan bermakna antara jumlah pasien dengan lama haid normal dan menoragia.

Faktor-faktor risiko menunjukkan bahwa semakin lama seorang wanita terpapar dengan haid, semakin tinggi risiko untuk terjadi endometriosis. Hal ini mendukung teori regurgitasi dari Sampson.

Literatur menyebutkan bahwa penggunaan kontrasepsi oral mengurangi risiko terjadinya endometriosis, tetapi jika wanita tersebut pernah menggunakan kontrasepsi oral dan telah menghentikan penggunaannya > 2 - 4 tahun, risikonya akan meningkat 1,8 kali. Data yang didapat dari penelitian ini sebagian besar pasien tidak menggunakan kontrasepsi oral, tetapi hanya sebagian kecil yang memiliki data apakah mereka pernah memakai kontrasepsi oral sebelumnya.¹⁰

Penelitian yang dilakukan oleh suatu kelompok peneliti Italia yang mencari hubungan antara stadium, lokasi dan karakteristik morfologi dengan endometriosis pelvis menyatakan tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik pada wanita dengan endometriosis ovarium, tidak ada hubungan antara beratnya dismenorea dengan lokasi endometriosis.¹⁹

Literatur lain menyebutkan, derajat nyeri haid (dismenorea) ditentukan oleh dalamnya infiltrasi endometriosis.² Dengan kata lain, pasien dengan keluhan dismenorea berat seharusnya memiliki stadium AFS yang tinggi (endometriosis sedang - berat) karena penilaian skor AFS termasuk menilai dalamnya infiltrasi (superfisial atau dalam). Tetapi stadium menurut AFS tersebut tidak terdapat penilaian terhadap uterus baik infiltrasi maupun perlekatannya, sehingga kasus-kasus adenomiosis tidak mendapat skor sama sekali.

KESIMPULAN

1. Karakteristik faktor risiko yang dapat dikumpulkan dari data yang ada adalah usia, riwayat haid, riwayat reproduksi dan penggunaan kontrasepsi oral. Sedangkan faktor risiko lain seperti sosial ekonomi, riwayat penyakit dalam keluarga, Indeks Massa Tubuh dan kebiasaan pribadi (merokok, kafein, alkohol, olah raga) tidak didapat dalam data karena ketidaklengkapannya catatan medik.

2. Dismenorea merupakan keluhan yang paling umum dirasakan oleh pasien endometriosis dengan angka kejadian mencapai hampir 64%.
3. Stadium AFS yang terbanyak ditemukan intra operatif adalah stadium 3 dan 4.

RUJUKAN

1. Eskenazi B, Warner ML. Epidemiology of endometriosis. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* 1997; 24: 235-58
2. Missmer SA, Cramer DW. The Epidemiology of endometriosis. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* 2003; 30: 1-19
3. Vignali M, Infantino M, Matrone R, Chiodo I, Somigliana E, Busacca M, Viganò P. Endometriosis: novel aetiopathogenetic concepts and clinical perspectives. *Fertility and Sterility* 2002; 78: 665-78
4. Houston DE. Evidence for the risk of pelvic endometriosis by age, race and socioeconomic status. *Epidemiologic review* 1984; 6: 167-91
5. Neme RM, Andrade DC, Brescia M. Epidemiological study on risk factors of pelvic endometriosis in Brazil. *Fertility and Sterility* 2002; 77: 537
6. Mangtani P, Booth M. Epidemiology of endometriosis. *Journal of Epidemiology and community health* 1993; 47: 84-8
7. Sangi-Haghpeykar H, Poindexter III A. Epidemiology of endometriosis among parous women. *Obstetrics and gynecology* 1995; 85: 983-92
8. Vessey MP, Villard Mackintosh L, Painter R. Epidemiology of endometriosis in women attending family planning clinics. *BMJ* 1993; 306: 182-4
9. Simpson JL, Elias S, Malinak LR. Heritable aspects of endometriosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1980; 137: 327
10. Lebovic DI, Mueller MD, Taylor RN. Immunobiology of endometriosis. *Fertility and Sterility* 2001; 75: 1-10
11. Simpson JL, Farideh ZB, Kamat A. Genetics of endometriosis. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* 2003; 30: 21-40