

**CADANGAN OVARIUM PADA PEREMPUAN DENGAN KISTA
ENDOMETRIOSIS OVARIUM SETELAH LAPAROSKOPI KISTEKTOMI DAN
INJEKSI *LEUPRORELIN ACETATE*: STUDI KOHORT PROSPEKTIF**



LAPORAN HASIL PENELITIAN

**Diajukan sebagai salah satu syarat Pendidikan Dokter Spesialis Obstetri
dan Ginekologi**

Oleh:

dr. Reza Fauzi Akhmad

Pembimbing

dr. Yuli Trisetiyono, SpOG, Subsp. FER

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I
OBSTETRI DAN GINEKOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tesis : Cadangan Ovarium pada Perempuan dengan
Kista Endometriosis Ovarium setelah
Laparoskopi Kistektomi dan Injeksi *Leuprorelin
Acetate* : Studi Kohort Prospektif

Nama : dr. Reza Fauzi Akhmad

NIM : 22070116310003

Bagian : Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro.

Pembimbing : dr. Yuli Trisetiyono, SpOG, Subsp. FER

Semarang, April 2022

Pembimbing

dr. Yuli Trisetiyono, SpOG, Subsp. FER
NIP. 19770728 201212 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tesis dengan judul **“Cadangan Ovarium pada Perempuan dengan Kista Endometriosis Ovarium setelah Laparoskopi Kistektomi dan Injeksi *Leuprorelin Acetate* : Studi Kohort Prospektif”**. Penelitian tesis ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis 1 Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Dr. dr. R. Soerjo Hadijono, SpOG, Subsp.Obsginsos**, sebagai Ketua Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran UNDIP Periode 2011 – 2019.
2. **Dr. dr. H. T. Mirza Iskandar, SpOG, Subsp.Onk**, sebagai Ketua Program Studi PPDS I Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran UNDIP Periode 2010 – 2018.
3. **dr. Arufiadi Anityo Mochtar, MSiMed, SpOG, Subsp.Urogin-RE**, sebagai Ketua Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran UNDIP Periode saat ini.
4. **dr. M. Besari Adi Pramono, MSiMed, SpOG, Subsp.KFM**, sebagai Ketua Program Studi PPDS I Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran UNDIP Periode saat ini.
5. **dr. Yuli Trisetiyono, SpOG, Subsp.FER** sebagai Pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga dan dengan sabar serta bijaksana memberikan bimbingan, arahan dan koreksi dalam penyusunan tesis ini serta memberikan motivasi yang besar untuk

segera menyelesaikan karya tulis dan segera menyelesaikan pendidikan.

6. **Prof. dr. Noor Pramono, MMedSc, SpOG, Subsp. FER**, sebagai Guru Besar kami dan Pembimbing Metodologi Penelitian yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan dengan sabar dan bijaksana memberikan bimbingan, arahan, dan koreksi dalam penyusunan tesis ini serta memberikan motivasi yang besar untuk segera menyelesaikan karya tulis dan segera menyelesaikan pendidikan.
7. **Dr. dr. I. Edward Kurnia SL, MM, MHKes. Sp.PK(K), M.Si.Med**, sebagai Pembimbing Statistik yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan dan koreksi dalam penyelesaian tesis ini.
8. Ucapan terima kasih serta penghargaan yang tinggi atas keteladanan dan pembelajaran yang telah diberikan saya haturkan kepada guru – guru saya yang sangat saya hormati **Prof. dr. Ariawan Soejoenoes, SpOG, Subsp.Obsginsos, Prof. dr. Noor Pramono, M.MedSc., SpOG,Subsp.FER, dr. Bambang Suyono, SpOG,Subsp.Urogin RE, dr. Hartono Hadisaputro, SpOG, Subsp.KFM, Dr. dr. R. Soerjo Hadijono, SpOG,Subsp. Obsginsos, Dr. dr. H. Teuku Mirza Iskandar, SpOG,Subsp.Onk, dr. Herman Kristanto, MS, SpOG,Subsp.KFM, dr. Bambang Wibowo, SpOG,Subsp.KFM, MARS, Dr. dr. Syarief Thaufik Hidayat, SpOG,Subsp. FER, dr. Hary Tjahjanto, SpOG,Subsp.FER, Dr. dr. Erwinanto, SpOG,Subsp. Urogin RE, dr. M. Besari Adi Pramono,**

Msi.Med, SpOG,Subsp. KFM, dr. Ediwibowo Ambari, SpOG,Subsp.Onk, dr. Agoes Oerip Poerwoko, SpOG.Subsp.KFM, MARS, dr. Julian Dewantiningrum, Msi.Med, SpOG,Subsp. KFM, dr. Arufiadi Anityo Mochtar, Msi.Med, SpOG, Subsp. Urogin RE, dr. Ratnasari Dwi Cahyanti, Msi.Med, SpOG,Subsp. Obsginsos, Dr. dr. Inu Mulyantoro, SpOG, Subsp. FER, dr. Endy Cahyono K, SpOG,Subsp.Onk, dr. Putri Sekar Wiyati, SpOG, Subsp.Obsginsos, dr. Yuli Trisetiyono, SpOG,Subsp. FER, dr. Very Great Eka Putra, SpOG,Subsp.Onk, dr. Rahmad Rizal Budi Wicaksono, SpOG,Subsp.KFM, dr. Alini Hafiz, SpOG,Subsp. KFM, dr. Dewi Astri Purnaningtyas, SpOG, Subsp.Urogin-RE, dr. Nurvita Nindita, SpOG, dr. Lubena, SpOG dan semua Konsultan di lahan jejaring yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

9. Ayah, ibu dan adik-adik tercinta yang telah memberikan doa dan semangat tiada terkira pada penulis.
10. **dr. Willy Angga Dinata, dr. Gayuh Tunggal Rachmadini, dr. Syaiful Alam, dr. Danias Eduward** sebagai keluarga dan teman – teman seperjuangan yang luar biasa, juga seluruh rekan residen yang telah membantu dalam penelitian penulis dan juga rekan residen lainnya yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya selama penulis menjalani pendidikan.

Penulis berharap penelitian yang telah dilakukan ini dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan pelayanan kesehatan dan menambah wawasan dalam Bidang Obstetri dan Ginekologi. Penulis

menyadari bahwa karya tulis ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak agar tulisan ilmiah ini dapat menjadi lebih baik serta memberikan manfaat bagi pelayanan kesehatan dan pendidikan.

Semarang, April 2022

dr. Reza Fauzi

Akhmad

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | vii |
| DAFTAR SINGKATAN..... | vii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Permasalahan Penelitian..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum..... | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.4.1. Manfaat untuk ilmu pengetahuan..... | 4 |
| 1.4.2. Manfaat Pelayanan..... | 4 |
| 1.4.3. Manfaat untuk penelitian..... | 4 |
| 1.5 Orisinalitas Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| 2.1 Fisiologi Ovarium..... | 8 |
| 2.2 Kista Endometriosis Ovarium..... | 11 |
| 2.2.1 Definisi..... | 11 |
| 2.2.2 Patofisiologi..... | 12 |
| 2.2.3 Diagnosis..... | 16 |
| 2.2.4 Terapi..... | 19 |
| 2.2.4.1 Manajemen Non-operatif..... | 20 |
| 2.2.4.2 Manajemen Operatif..... | 23 |
| 2.3 Cadangan Ovarium..... | 24 |
| 2.4 <i>Anti-Mullerian Hormone</i> | 26 |
| 2.4.1. Definisi..... | 26 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar AMH..... | 28 |
| 2.5 Hubungan Laparoscopi Kistektomi Terhadap Cadangan Ovarium..... | 29 |
| 2.6 Hubungan Injeksi Leuprorelin Acetat terhadap Cadangan Ovarium..... | 31 |
| 2.7 Pengaruh Kista Endometriosis Ovarium terhadap Cadangan Ovarium..... | 32 |
| 2.8 Kerangka Patofisiologi..... | 35 |
| BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS..... | 36 |
| 3.1 Kerangka Teori..... | 36 |
| 3.2 Kerangka Konsep..... | 37 |
| 3.3 Hipotesis Penelitian..... | 37 |
| 3.3.1 Hipotesis Mayor..... | 37 |
| 3.3.2 Hipotesis Minor..... | 37 |
| BAB IV METODE PENELITIAN..... | 39 |
| 4.1 Desain Penelitian..... | 39 |
| 4.2 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 39 |
| 4.3 Populasi dan Subjek..... | 39 |
| 4.3.1 Populasi Target..... | 39 |
| 4.3.2 Populasi Terjangkau..... | 39 |
| 4.3.3 Sampel Penelitian..... | 40 |
| 4.4 Kriteria Pemilihan Sampel..... | 40 |
| 4.4.1 Kriteria Inklusi..... | 40 |
| 4.4.2 Kriteria Eksklusi..... | 40 |
| 4.4.3 Kriteria Drop Out..... | 40 |
| 4.5 Cara Pengambilan Sampel..... | 41 |
| 4.6 Besar Sampel..... | 41 |
| 4.7 Variabel Penelitian..... | 42 |
| 4.8 Definisi Operasional..... | 42 |
| 4.9 Prosedur Penelitian..... | 43 |
| 4.10 Alur Penelitian..... | 48 |
| 4.11 Analisis Data..... | 48 |
| 4.12 Etika Penelitian..... | 49 |
| BAB V HASIL PENELITIAN..... | 50 |
| 5.1 Karakteristik Subjek Penelitian..... | 50 |

| | |
|---|----|
| 5.2 AMH Sebelum Operasi, Setelah Operasi dan Setelah Operasi + Leuproreline Acetate..... | 51 |
| 5.3 Hubungan Usia, dan IMT terhadap AMH Sebelum Operasi..... | 52 |
| BAB VI PEMBAHASAN..... | 53 |
| 6.1 Perbedaan Kadar AMH..... | 55 |
| 6.2 Faktor-Faktor Mempengaruhi Kadar AMH..... | 60 |
| 6.3 Keterbatasan Penelitian..... | 63 |
| BAB VII SIMPULAN DAN SARAN..... | 64 |
| 7.1 Simpulan..... | 64 |
| 7.2 Saran..... | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 66 |
| LAMPIRAN..... | 76 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1 Orisinalitas penelitian..... | 5 |
| Tabel 2. Definisi operasional..... | 42 |
| Tabel 3. Karakteristik subjek penelitian..... | 50 |
| Tabel 4. Perbedaan kadar AMH sebelum operasi dan setelah operasi..... | 51 |
| Tabel 5. Perbedaan kadar AMH setelah operasi dan setelah operasi + leuproreline acetate..... | 51 |
| Tabel 6. Perbedaan kadar AMH sebelum operasi dan setelah operasi + leuproreline acetate..... | 51 |
| Tabel 7. Usia dan IMT terhadap kadar AMH sebelum operasi..... | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Perkembangan Folikel..... | 9 |
| Gambar 2. Kista endometriosis ovarium atau “Kista Coklat”..... | 12 |
| Gambar 3. Aksis HPA LH dan FSH29..... | 22 |
| Gambar 4. Ekspresi AMH terhadap fase folikulogenesis B. Ekspresi AMH terhadap penambahan usia ⁴⁴ | 27 |
| Gambar 5. Kerangka Patofisiologi..... | 35 |
| Gambar 6. Kerangka Teori..... | 36 |
| Gambar 7. Kerangka Konsep..... | 37 |
| Gambar 8. Alur Penelitian..... | 48 |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|--------------|---|
| GnRH | : <i>Gonadotropine Releasing Hormone</i> |
| AMH | : <i>Anti-Mullerian Hormone</i> |
| FSH | : <i>follicle-stimulating hormone</i> |
| LH | : <i>luteinizing hormone</i> |
| HPO | : <i>hypothalamic-pituitary-ovarian</i> |
| OMI | : <i>oocyte maturation inhibitor</i> |
| RANTES | : <i>regulated on activation, normal T expressed and secreted</i> |
| MCP-1 | : <i>monocyte chemoattractant protein-1</i> |
| USG | : <i>Ultrasonografi</i> |
| MRI | : <i>magnetic resonance imaging</i> |
| CT-Scan | : <i>computed tomography scan</i> |
| ROS | : <i>reactive oxygen species</i> |
| TGF- β | : <i>tranforming growth factor-β</i> |
| OC | : <i>Oral Contraception</i> |
| ORT | : <i>ovarian reserve test</i> |
| AFC | : <i>antral follicle count</i> |
| IMT | : <i>indeks massa tubuh</i> |
| VitD | : <i>Vitamin D</i> |

