

**UJI EFEK ANTIFERTILITAS EKSTRAK DAUN
SAGA (*ABRUS PRECATORIUS* L.) TERHADAP
TIKUS PUTIH BETINA**



OLEH:

**RICHE OMERIUM
2443002094**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

FEBRUARI 2008

**UJI EFEK ANTIFERTILITAS EKSTRAK DAUN
SAGA (*ABRUS PRECATORIUS* L.) TERHADAP
TIKUS PUTIH BETINA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya**

OLEH:

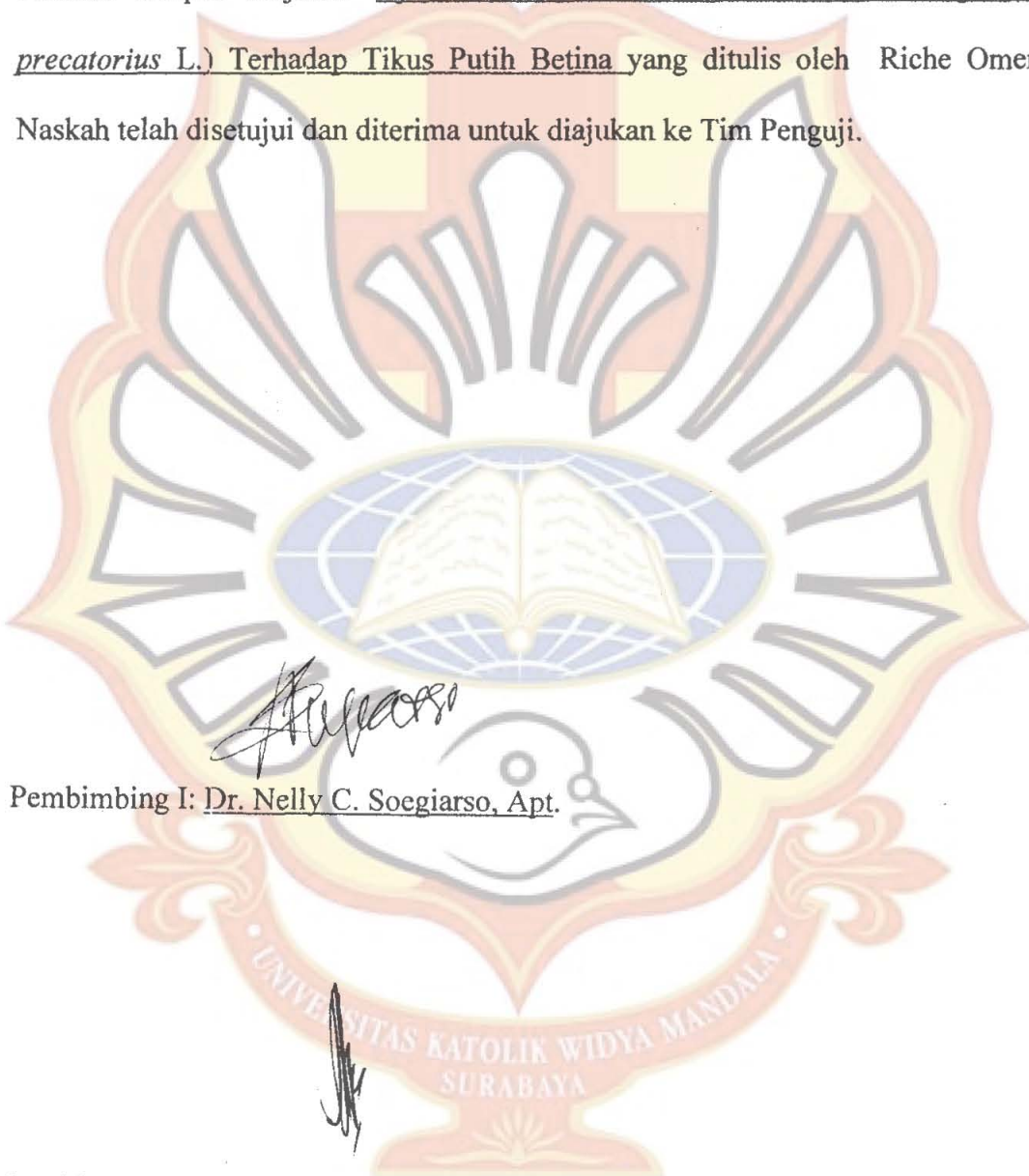
**RICHE OMERIUM
2443002094**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

FEBRUARI 2008

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul Uji Efek Antifertilitas Ekstrak Daun Saga (*Abrus precatorius* L.) Terhadap Tikus Putih Betina yang ditulis oleh Riche Omerium. Naskah telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.



Pembimbing I: Dr. Nelly C. Soegiarso, Apt.

Pembimbing II: Dra.Siti Surdijati,MS.Apt

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Riche Omerium NRP: 2443002094

Telah disetujui pada 15 Februari 2008 dan dinyatakan LULUS

Ketua Tim Penguji,



Dr. dr. Paulus Liben, MS

Mengetahui :

Dekan



Dra. Monica W. Setiawan, M.Sc., Apt.

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah usulan skripsi berjudul Uji Efek Antifertilitas Ekstrak Daun Saga (*Abrus precatorius L.*) pada Tikus Putih Betina yang ditulis oleh Riche Omerium telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji

Pembimbing I : Dr. Nelly C. Soegiarso, Apt

Pembimbing II : Dra.Siti Surdijati,MS.Apt

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala anugerah dan rahmat serta berkat-Nya yang berlimpah sehingga tugas akhir yang berjudul “Uji efek antifertilitas ekstrak daun saga (*Abrus precatorius* L.) terhadap tikus putih betina” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas akhir dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan segala ketulusan hati disampaikan terima kasih kepada:

1. DR. Nelly C. Soegiarso, Apt selaku pembimbing I dan Dra.Siti Surdijati,MS.Apt selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan tenaga serta sumbangan pikiran dari awal pembuatan skripsi ini hingga akhir.
2. Dr. dr. Paulus Liben, MS.; Drs. J. Soemartojo; Dr.dr. Endang Isbandiati, MS., Sp.Pk. Selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang berguna bagi penyempurnaan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ami Soewandi, Apt selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Dra. Monica W. Setiawan. MSc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi beserta staf seluruh karyawan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

5. Farida L. Darsono, Ssi selaku dosen wali studi beserta seluruh Bapak dan Ibu dosen pengajar yang telah berkenan memberikan bekal ilmu.
6. Pimpinan Laboratorium Ilmu Farmasi Kedokteran, Laboratorium Kimia Klinik dan Formulasi Bahan Alam serta seluruh staf laboran yang memberikan bantuan dan menyediakan fasilitas selama pengerjaan skripsi ini.
7. Mama, papa, kakak, adik dan Wawan yang selalu memberikan dorongan baik moral maupun materiil hingga skripsi ini selesai.
8. Fonny, Emelia, Novita, Fenny, Anton, dan semua sahabat serta pihak yang mendukung hingga akhir skripsi ini selesai dengan baik.

Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala kritik dan saran sangat diharapkan demi kelengkapan skripsi ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kepentingan masyarakat luas pada umumnya dan bidang farmasi pada khususnya.

Surabaya, Januari 2008

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR	
ISI.....	iii
DAFTAR	
TABEL.....	viii
DAFTAR	
GAMBAR.....	ix
DAFTAR	
LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	
.....	xii
ABSTRACT.....	
...	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	
Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah	
Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3

1.4. Hipotesis Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan tentang Tanaman Saga.....	5
2.1.1. Klasifikasi Tanaman.....	5
2.1.2. Nama Daerah.....	6
2.1.3. Nama Sinonim.....	6
2.1.4. Morfologi Umum Tanaman Saga.....	6
	Halaman
2.1.4.1. Pemeriksaan Makroskopis Serbuk Simplisia Daun Saga.....	8
2.1.4.2. Pemeriksaan Mikroskopis Serbuk Simplisia Daun Saga.....	9
2.1.5. Kegunaan.....	9
2.1.6. Kandungan Kimia	10
2.2. Tinjauan tentang Simplisia.....	10
2.2.1. Pengertian Simplisia.....	10
2.3. Tinjauan tentang Ekstrak.....	11
2.3.1. Definisi Ekstrak.....	11
2.3.2. Uji Parameter Ekstrak.....	12
2.3.3. Ekstraksi.....	12
2.4. Klasifikasi Tikus Putih galur wistar.....	13

2.4.1. Tinjauan tentang Hewan Coba.....	14
2.5. Tinjauan tentang Alat Reproduksi.....	15
2.5.1. Alat Reproduksi Jantan.....	15
2.5.2. Alat Reproduksi Betina.....	17
2.5.2.1. Ovarium.....	18
2.5.2.2. Tuba Falopii atau Oviduk	18
2.5.2.3. Uterus atau Rahim.....	19
2.5.2.4. Tinjauan tentang Vagina.....	20
2.6. Kehamilan.....	21
	Halaman
2.7. Tinjauan tentang Mekanisme Siklus Estrus.....	22
2.8. Tinjauan tentang Hormon-hormon Seks.....	26
2.8.1. Hormon-hormon Gonadotropin.....	26
2.8.2. Progesteron.....	27
2.8.3. Estrogen.....	29
2.9. Tinjauan tentang Antifertilitas.....	31
2.9.1. Kontrasepsi Hormonal.....	31
2.10. Tinjauan tentang Obat-obat Kontrasepsi.....	34
2.11. Proses Ovulasi.....	35
2.12. Tinjauan tentang Pemanding.....	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	37
-------------------------------------	----

3.1.1. Bahan Tanaman.....	37
3.1.2. Bahan-bahan Lain.....	38
3.2. Hewan Coba.....	38
3.3. Alat yang Digunakan Dalam Penelitian.....	39
3.3.1. Alat untuk Membuat Sediaan Ekstrak.....	39
3.3.2. Alat untuk Penelitian.....	39
3.4. Metode Penelitian.....	39
	Halaman
3.4.1. Pengambilan Sampel Tanaman.....	39
3.4.2. Pembuatan Serbuk Simplisia.....	40
3.4.3. Penetapan Susut Pengeringan dan Kadar Abu Serbuk Daun Saga.....	40
3.4.3.1. Penetapan Susut Pengeringan Serbuk Daun Saga.....	40
3.4.3.2. Penetapan Kadar Abu Serbuk Daun Saga.....	41
3.4.4. Pembuatan Ekstrak.....	41
3.4.4.1. Uji Parameter Ekstrak.....	41
3.4.4.1.1. Penetapan Kadar Abu Ekstrak Daun Saga.....	41
3.4.4.1.2. Kadar Senyawa yang Larut dalam Etanol.....	42
3.4.5. Pembuatan Larutan PGA 3%.....	42
3.4.6. Pembuatan Larutan NaCl 0,9%.....	42

3.4.7. Pembuatan Suspensi Ekstrak Daun Saga.....	43
3.4.8. Pembuatan Suspensi Perbandingan.....	43
3.5. Rancangan Penelitian.....	44
3.6. Teknik Analisis Data.....	47
3.7. Hipotesis Statistik.....	49
3.8. Skema Kerja.....	50
3.8.1. Pembuatan Ekstrak Daun Saga.....	50

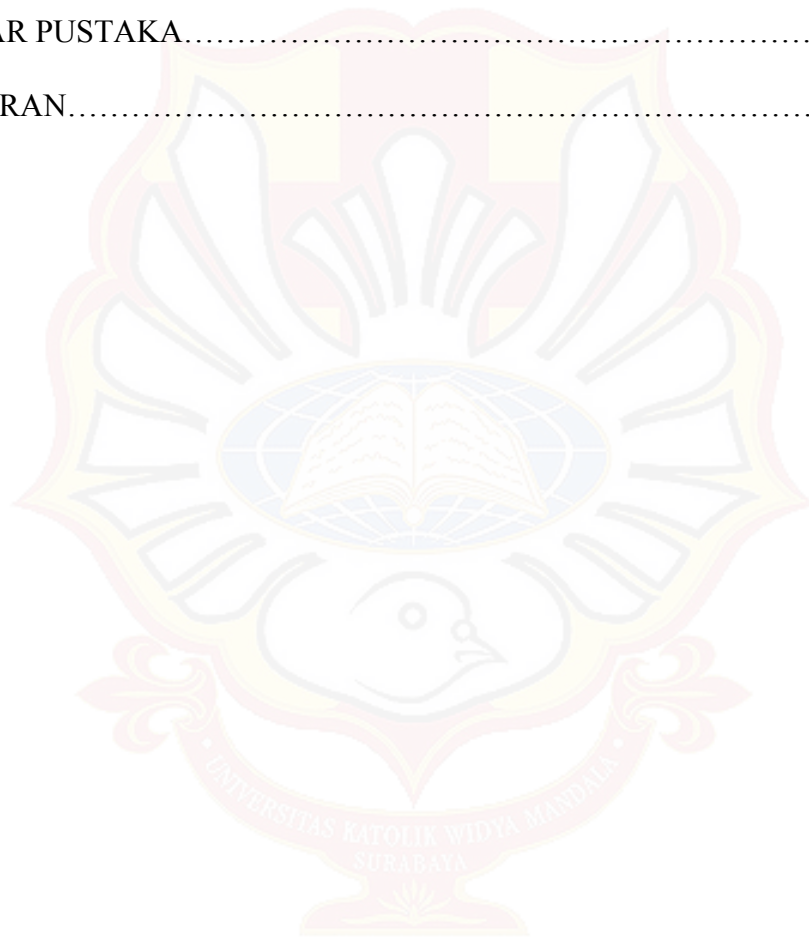
Halaman

3.8.2. Alur Penelitian pada Hewan Coba.....	51
---	----

BAB IV ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI PENEMUAN

4.1. Analisis Data.....	53
4.1.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Saga (<i>Abrus precatorius</i> L.).....	53
4.1.2. Hasil Pengamatan Mikroskopis Irisan Penampang Melintang Daun Saga.....	54
4.1.3. Hasil Penetapan Susut Pengeringan dan Kadar Abu Serbuk Serta Hasil Ekstrak Daun Saga.....	59
4.1.4. Hasil Penelitian Jumlah Implantasi Pada Uterus dan Jumlah Anak yang Lahir.....	60

4.2. Interpretasi Penemuan.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	70
5.2. Saran-saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	74



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Siklus Estrus Tikus.....	2
3.1. Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas.....	48
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Saga.....	53
4.2. Hasil Pengamatan Makroskopis Serbuk Daun Saga.....	54
4.3. Hasil Pengamatan Mikroskopis Daun Saga (<i>Abrus precatorius</i> L.).....	55
4.4. Hasil Penetapan Susut Pengeringan Dan Kadar Abu Serbuk Serta Hasil Ekstrak Daun Saga.....	59
4.5. Hasil Penelitian Jumlah Implantasi Pada Uterus dan Jumlah Anak Yang Lahir.....	60
4.6. Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Implantasi Pada Fetus.....	62
4.7. Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Anak Tikus yang Lahir.....	62
4.8. Hasil Uji Koefisien Korelasi.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

2.1. Tanaman Saga.....	8
2.2. Penampang Melintang Daun Saga.....	9
2.3. Isoflavone.....	10
2.4. Alat Reproduksi Tikus Jantan dan Testis.....	16
2.5. Alat Reproduksi Betina.....	17
2.6. Diagram Ovarium Mamalia.....	18
2.7. Siklus Ovum dan Endometrium.....	26
2.8. Norgestrel.....	36
2.9. Etinilestradiol.....	36
3.1. Tanaman Saga.....	37
3.2. Hewan Coba Tikus Putih Betina.....	38
3.3. Pemberian Ekstrak Secara Oral.....	47
4.1. Makroskopis Daun Saga (<i>Abrus precatorius</i> L.).....	53
4.2. Penampang Melintang daun saga (<i>Abrus precatorius</i> L.) tegak lurus costa dalam media floroglusin HCl dengan pembesaran 55 x 15.....	54
4.3. Irisan epidermis daun saga (<i>Abrus precatorius</i> L.) dalam media air dengan pembesaran 20 x 15.....	55

Gambar	Halaman
4.4. Irisan melintang epidermis bagian bawah daun saga (<i>Abrus precatorius</i> L.) dalam media air dengan pembesaran 10 x 15.....	56
4.5 Preparat apusan vagina fase diestrus dengan pembesaran 20 x 15.....	56
4.6. Preparat apusan vagina fase proestrus dengan pembesaran 20 x 15.....	57
4.7. Preparat apusan vagina fase estrus dengan pembesaran 20 x 15.....	57
4.8. Preparat apusan vagina fase metestrus dengan pembesaran 20 x 15.....	58
4.9. Preparat apusan vagina terdapat sperma tikus pada saat kehamilan pertama dengan pembesaran 20 x 10.....	58
4.10. Implantasi pada saat laparatomi hari kesepuluh kehamilan.....	59
4.11. Diagram batang jumlah implantasi total.....	60
4.12. Diagram batang jumlah kelahiran total.....	61
4.13. Grafik korelasi rata-rata jumlah implantasi terhadap dosis ekstrak.....	64
4.14. Grafik korelasi rata-rata jumlah kelahiran terhadap dosis ekstrak.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1. Perhitungan Penetapan Kadar Susut Pengeringan.....	74
2. Perhitungan Penetapan Kadar Abu Serbuk Dan Ekstrak Daun Saga (<i>Abrus precatorius</i> L.).....	75
3. Perhitungan Penetapan Kadar Senyawa yang Larut dalam Etanol dan Randemen Ekstrak Daun Saga (<i>Abrus precatorius</i> L.).....	76
4. Perhitungan Jumlah Implantasi Pada Uterus dan Jumlah Anak yang Lahir.....	77
5. Perhitungan Anava Untuk Uji Efek Jumlah Implantasi Pada Fetus.....	80
6. Perhitungan Anava Untuk Uji Efek Jumlah Anak Tikus yang Lahir.....	83
7. Hasil Perhitungan Anava Rambang Lugas.....	86
8. Uji HSD Jumlah Implantasi Pada Fetus dan Jumlah Anak Tikus yang Lahir	87
9. Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Implantasi Pada Fetus.....	88
10. Hasil Perhitungan Uji HSD Jumlah Anak Tikus yang Lahir	89
11. Perhitungan % antifertilitas dan Jumlah Anak Tikus yang Lahir.....	90
12. Hasil Uji Koefisien Korelasi.....	91
13. Tabel Uji F.....	93
14. Tabel Uji HSD (0,01).....	94
15. Tabel Uji HSD (0,05).....	95

16. Tabel Uji r..... 96

17. Surat Keterangan Identifikasi..... 97



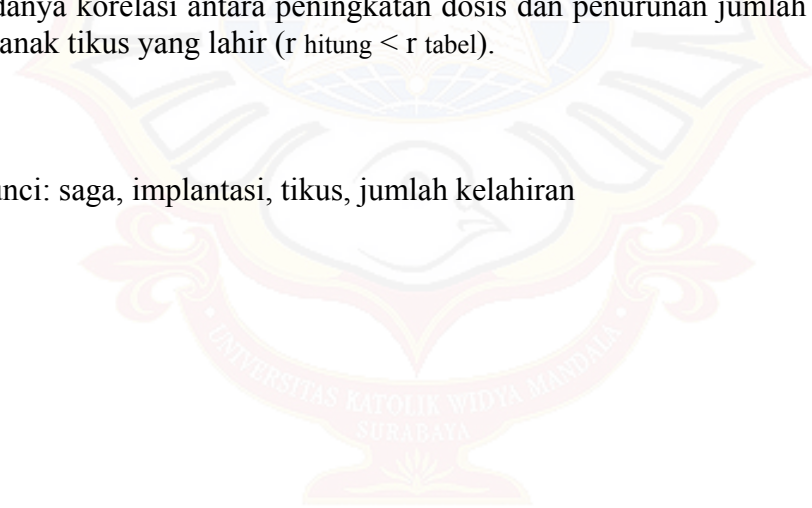
ABSTRAK

Uji efek antifertilitas ekstrak daun saga (*Abrus precatorius* L.)
terhadap tikus putih betina
Riche Omerium

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui uji efek antifertilitas ekstrak daun saga (*Abrus precatorius* L.) terhadap tikus putih betina yang sehat dan mempunyai siklus estrus normal (4-5 hari). Tikus putih betina galur wistar sebanyak 25 ekor dibagi dalam 5 kelompok. Kelompok 1 merupakan kelompok kontrol negatif yang diberi suspensi PGA 3% b/v. Kelompok kedua, ketiga, dan keempat diberi suspensi ekstrak daun saga dengan dosis 1 g/kg BB; 1,5 g/kg BB; 2 g/kg BB, kelompok kelima merupakan kelompok kontrol positif yang diberi suspensi etinilestradiol + norgestrel, tiap suspensi diberikan secara oral selama 1-5 hari sebelum dikawinkan dan 1-7 hari setelah kehamilan dengan volume pemberian yang sama yakni 1 ml/100g BB kemudian pada hari ke-10 dilakukan laparotomi untuk melihat jumlah implantasi.

Analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun saga dengan dosis 1 g/kg BB; 1,5 g/kg BB; 2 g/kg BB menyebabkan pengurangan jumlah implantasi dan jumlah anak tikus yang lahir secara sangat bermakna. Hasil korelasi menunjukkan tidak adanya korelasi antara peningkatan dosis dan penurunan jumlah implantasi dan jumlah anak tikus yang lahir (r hitung < r tabel).

Kata kunci: saga, implantasi, tikus, jumlah kelahiran



ABSTRACT

Evaluation of antifertility activity of *Abrus precatorius* L. leaves extract in female rats.

Riche Omerium

The effect of *Abrus precatorius* L. leaves extract on antifertility was studied in female adult healthy wistar rats having a regular and short (4-5 days) estrous cycle. Twenty five wistar female were divided into 5 groups. The first group as the control negative was given PGA 3% w/v suspension. The 2th, 3th, 4th group were given the *Abrus precatorius* L. leaves extract in doses of 1 g/kg BW (10% w/v); 1,5 g/kg BW (15% w/v); 2 g/kg BW (20% w/v), the 5th group as the control positive was given etinilestradiol + norgestrel. Each suspension was given by oral route during five days before married and seven days of pregnancy at volume of 1 ml/100g BW. The rats were then laparatomized on the 10 day of pregnancy and the number of implantation were counted. Statistical analysis showed that extract at all doses level inhibited implantation very significant and number of new born pup as well. The result of correlation analysis showed no correlation between the increased of doses and the increased implantation and number of births ($r_{calc} < r_{table}$).

Key words: *Abrus precatorius* L., implantation, rat, number of births.

