

ABSTRAK

EFEK INFUSA BATANG TANAMAN PACAR AIR (*Impatiens balsamina* Linn.) TERHADAP KADAR *CYCLOOXYGENASE-2* (COX-2) PADA MENCIT MODEL *BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA* (BPH)

Olivia Wirawan, 2011. Pembimbing I : dr. Budi Widyarto Lana , M.H.
Pembimbing II : Hj. Sri Utami S. Dra, M.Kes., PA(K).

Benign prostatic hyperplasia (BPH) adalah obstruksi uretra pars prostatika yang disebabkan oleh hiperplasia beberapa atau semua komponen prostat, meliputi jaringan kelenjar/jaringan fibromuskuler. Hormonal yang tidak seimbang akibat proses penuaan dan proses inflamasi kronis diduga menjadi faktor predisposisi yang menyebabkan terjadinya BPH. Pembesaran kelenjar prostat dapat terjadi tanpa gejala, baru menunjukkan gejala ketika perbesaran prostat telah menekan lumen uretra prostatika. Menurut penelitian, tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* Linn.) diketahui memiliki kandungan inhibitor 5 α -reduktase yang mana kandungan tersebut banyak digunakan untuk pengobatan BPH. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek infusa batang tanaman pacar air dalam menurunkan kadar COX-2 pada mencit model BPH.

Penelitian ini menggunakan mencit Balb/C jantan yang dibagi dalam 5 kelompok (n=6). Kelompok kontrol negatif tidak diinduksi BPH, sedangkan kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan tanaman pacar air merupakan kelompok yang diinduksi BPH. Kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan diberikan infusa batang tanaman pacar air sebanyak 0,1 mL/hari melalui sonde lambung. Semua mencit diambil darahnya melalui pembuluh darah retro-orbital pada akhir penelitian dan kadar COX-2 pada masing-masing serum mencit diukur dengan metode ELISA.

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok perlakuan memiliki kadar COX-2 yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol positif. Sedangkan antar kelompok perlakuan tanaman pacar air dan kelompok kontrol negatif tidak terdapat perbedaan kadar COX-2 yang bermakna.

Maka dapat disimpulkan bahwa infusa batang tanaman pacar air dapat menurunkan kadar COX-2 pada serum mencit model BPH.

Kata kunci: BPH, COX-2, infusa tanaman pacar air

ABSTRACT
**EFFECTS OF PACAR AIR's INFUSION (*Impatiens balsamina*
Linn.) TOWARD CYCLOOXYGENASE-2 (COX-2) IN MICE
MODEL OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA (BPH)**

Olivia Wirawan, 2011. 1st supervisor : dr. Budi Widyarto Lana , M.H.
2nd supervisor : Hj. Sri Utami S. Dra, M.Kes., PA(K)

*Benign prostatic hyperplasia (BPH) is an urethral obstruction caused by hyperplasia of prostate glands tissue. Hormonal imbalance due to aging process and chronic inflammatory processes thought to be the factors that cause the occurrence of BPH. Enlarged prostate gland can occur asymptomatic and symptomatic when the enlarged prostate obstructed urethral lumen. Balsam Garden's plant (*Impatiens balsamina* Linn.) has been known contain 5 α -reductase inhibitors which are widely used in the treatment of BPH. The purpose of this study was to determine the effect of Garden Balsam's stem infusion water to decrease the levels of COX-2 in BPH mice model.*

30 Balb/C male mice were divided into 5 groups (n = 6). Negative control group were not induced BPH, whereas the positive control group and the group of water treatment Garden Balsam's plants were induced BPH. Positive control's group and treated groups were given by Garden Balsam's stems infusion 0.1 mL/day. At the end of the study the blood were collected through retro-orbital blood vein and COX-2 serum level by ELISA method. Results showed the Garden Balsam's plant treated group had lower levels of COX-2 compared positive control's group. While there was no significantly difference in levels of COX-2 for Garden Balsam's treated groups compared to negative control's group. It can be concluded that the Garden Balsam's stems infusion reduced levels of COX-2 serum of BPH mice model.

Key words: BPH, COX-2, infusion, Garden Balsam

DAFTAR ISI

(JUDUL DALAM	(i)
LEMBAR PERSETUJUAN	(ii)
SURAT PERNYATAAN	(iii)
ABSTRAK	(iv)
ABSTRACT	(v)
KATA PENGANTAR	(vi)
DAFTAR ISI	(viii)
DAFTAR TABEL	(xi)
DAFTAR GAMBAR	(xii)
DAFTAR LAMPIRAN	(xiii)

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Prostat	6
2.1.1 Anatomi Prostat	6
2.1.2 Histologi Prostat	8
2.1.3 Fisiologi Prostat.....	10
2.2 <i>Benign Prostatic Hyperplasia</i> (BPH).....	11
2.2.1 Etiologi BPH	11
2.2.2 Epidemiologi BPH	12

2.2.3 Gejala Klinik BPH.....	13
2.2.4 Diagnosis BPH	15
2.2.6 Penatalaksanaan BPH	16
2.3 Pacar Air	20
2.3.1 Taksonomi dan Morfologi	20
2.3.2 Kandungan	21
2.3.3 Manfaat	22
2.3.4 <i>Cyclooxygenase-2</i> (COX-2) dan peranannya dalam BPH	22

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan / Subjek Penelitian	24
3.1.1 Alat dan Bahan	24
3.1.2 Subjek Penelitian	25
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.2 Metode Penelitian	25
3.2.1 Desain Penelitian	25
3.2.2 Variabel Penelitian	25
3.2.2.1 Definisi Konsepsional Variabel	25
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	26
3.2.3 Perhitungan Besar Sampel	27
3.2.4 Prosedur Kerja	27
3.2.4.1 Pengumpulan Bahan	27
3.2.4.2 Persiapan Bahan Uji	28
3.2.4.3 Persiapan Hewan Coba	28
3.2.4.4 Sterilisasi Alat	29
3.2.4.5 Pelaksanaan Penelitian	29
3.2.5 Metode Analisis	30
3.2.5.1 Hipotesis Statistik	30
3.2.5.2 Kriteria Uji	30
3.2.6 Aspek Etik	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil 32
4.2 Pembahasan 34
4.3 Uji Hipotesis 36

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan 38
5.2 Saran 38

DAFTAR PUSTAKA 39

LAMPIRAN 42

RIWAYAT HIDUP 51

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kadar <i>Cyclooxygenase-2</i> (COX-2) setelah Diberi Infusa Batang Tanaman Pacar Air	32
Tabel 4.2 Hasil ANAVA COX-2 pada Mencit Model BPH	33
Tabel 4.3 Hasil Uji LSD Rerata Kadar COX-2 pada Mencit Model BPH	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar Anatomi Prostat dan Uretra	7
Gambar 2.2.	Histologi Prostat	9
Gambar 2.3	Tanaman Pacar Air	20
Gambar 4.1	Grafik Batang Rerata Kadar COX-2 setelah Terapi.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumentasi Gambar.....	42
Lampiran 2	Perhitungan Dosis <i>Phenylephrine</i>	45
Lampiran 3	Cara kerja ELISA	46
Lampiran 4	Perhitungan Statistik	47
Lampiran 5	Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	50