

UJI KUALITAS SPERMATOZOID MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia* L.)

Mitayani¹, Nova Fridalni² dan Elmiyasna³
STIKes MERCUBAKTIJAYA PADANG^{1,2,3}
mitayani_dd@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil uji ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) terhadap spermatozoa mencit putih jantan. Uji kualitas spermatozoa dan dianalisis jumlah, viabilitas dan morfologinya. Rancangan penelitian *postest only group design*, hasil penelitian diolah secara statistik dengan uji ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan jumlah rata-rata spermatozoa (juta/ml). Kontrol: 20,86, 250mg.kg/bb: 18,26, 500mg.kg/bb: 17,82, 1000mg.kg/bb: 15,00 dan 2000mg.kg/bb: 12,52. Viabilitas spermatozoid (%) Kontrol: 72,4, 250mg.kg/bb: 67, 6, 500mg.kg/bb: 59,8, 1000mg.kg/bb: 52,6 dan 2000mg.kg/bb: 39,8. Morfologi spermatozoid (%) Kontrol: 34,4, 250mg.kg/bb: 40,4, 500mg.kg/bb: 36, 1000mg.kg/bb: 29,6 dan 2000mg.kg/bb: 29,6. Dari penelitian didapat Terdapat perbedaan rata rata jumlah, viabilitas dan morfologi spermatozoa mencit putih jantan setelah diberi perlakuan dengan dosis 250mg/bb,500mg/bb,1000mg/bb dan 2000 mg/bb. Penambahan pemberian dosis ekstrak buah pare memberikan penurunan terhadap rata rata jumlah, viabilitas dan morfologi spermatozoa mencit putih jantan/

Kata kunci: ekstrak pare, mencit putih jantan, uji spermatozoid

A. PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia secara tradisional telah menggunakan bahan-bahan yang berasal dari alam untuk tujuan pengobatan yang umumnya dikenal berkhasiat. Dasar pemilihan tanaman obat tradisional adalah berdasarkan pengalaman. (Kuswinarti et al, 2002). Usaha untuk menemukan alat atau bahan kontrasepsi pria telah dilakukan oleh negara maju, antara lain dengan memanfaatkan bahan alami. Tetapi hasilnya belum memuaskan sehingga penerapannya sebagai kontrasepsi pria masih diragukan. Oleh karena itu eksplorasi dan penelitian bahan kontrasepsi yang berasal dari tanaman merupakan prioritas. Keuntungan antara lain toksisitasnya rendah, mudah diperoleh, harganya murah dan kurang menimbulkan efek samping. (Kuswinarti et al, 2002).

Salah satu tanaman obat tersebut adalah pare, dalam pengobatan tradisional pare memberikan andil yang cukup besar bagi masyarakat selain kandungan zat-zat gizinya cukup tinggi, pare merupakan salah satu jenis tanaman yang diduga bersifat antifertilitas. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian yang menyatakan pemberian ekstrak buah pare dapat mempengaruhi perkembangan sel sel aktif yang sedang membelah (Nurhuda,2004)

Wardoyo (1987) menjelaskan bahwa pemberian perasan buah pare dapat menghambat spermatogenesis pada tikus serta mempunyai kasiat spermisida pada manusia *in vitro*. Pemberian ekstrak buah pare juga menghambat spermatogenesis mencit dan tikus, mempengaruhi mortilitas, viabilitas, dan morfologi spermatozoa kelinci.

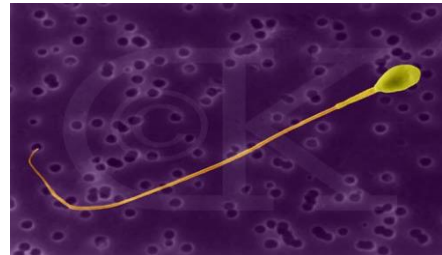
Okabe et al (1980) telah mengkarakterisasi dan mengisolasi bahan yang terkandung didalam ekstrak buah pare yaitu tergolong kedalam glukosida triterpen disebut dengan momordikosida A dan B. Momordikosida A (C₄₂ H₇₂ O₁₅) mempunyai titik lebur 181 derajat Celcius - 187 derajat celcius dan momordikosida B (C₄₇ H₈₀ O₁₉) titik lebur 238 derajat



celcius sampai 240 derajat celcius. Dari biji buah pare dapat diisolasi momordikosida C, D dan E yang masing-masing mempunyai struktur kimia; C($C_{42}H_{72}O_{14}$) mempunyai titik lebur 224 derajat celcius- 227 derajat celcius, D ($C_{42} H_{72} O_{13}$) mempunyai titik lebur 177 derajat celcius - 183 derajat celcius dan E($C_{51} H_{74} O_{19}$) mempunyai titik lebur 177 derajat celcius - 183 derajat (Miyahera et al . 1981) Selanjutnya Okabe et al (2001) berhasil mengkarakteristik momordikosida K dan L yang berasal dari buah pare yang belum matang dengan rumus kimia K ($C_{37} H_{58}O_9$) dengan titik lebur 238 derajat celcius - 237 derajat celcius, serta L ($C_{36}H_{58}O_9$) dengan titik lebur 227 derajat celcius -232 derajat celcius berbentuk kristal dan mempunyai rasa pahit.

Senyawa triterpen mempunyai peran sebagai sitotoksik, sitostatik, anti mikroba, herbisida, anti inflamasi, spermisida serta mempengaruhi metabolisme dan menghambat aktivitas biosintesis sel (Okabe et al. 1980)

Gambar Sel Spermatozoa (Junqueira, 1995)

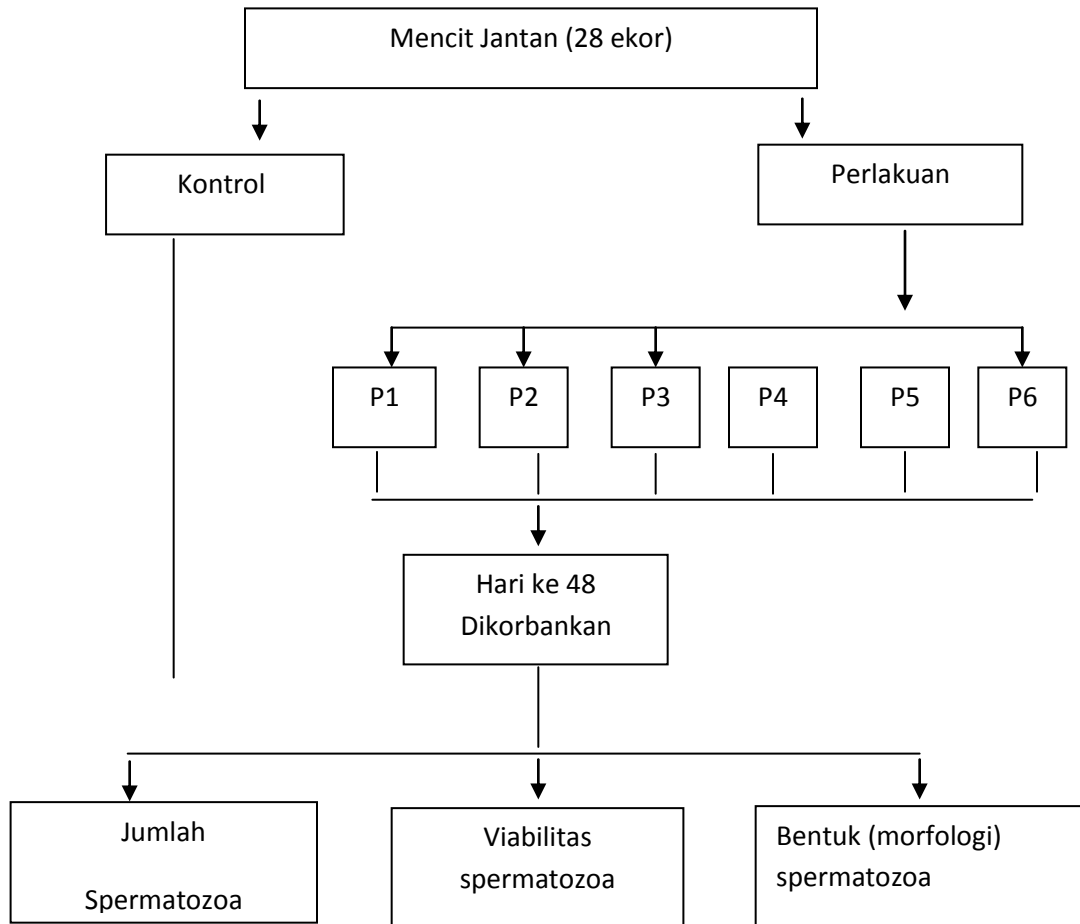


Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh ekstrak buah pare terhadap kualitas spermatozoa (jumlah, viabilitas dan morfologi) mencit putih.

B. METODE

Penelitian ini berupa experimental dengan melakukan analisis kandungan bahan ekstrak buah pare dan diberikan perlakuan kepada mencit putih. Rancangan penelitian *postest only group design* (Zainudin, 2000). Penelitian dilakukan pada bulan April-Oktober 2013 di Laboratorium Farmasi dan Lab. Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang. Populasi penelitian mencit putih jantan diperoleh di Lab. Farmasi Universitas Andalas Padang dengan sampel berjumlah 25 ekor menggunakan **Rumus Abo Crombi**, jadi jumlah sampel dalam penelitian ini $5 \times 4 = 20$ ekor. Dengan kriteria inklusi: mencit putih jantan, umur berkisar 1,5 – 2 bulan, dan berat badan berkisar 20-40 gram.

Kerangka Operasional Prosedur Penelitian Tahun II



Perlakuan

Mencit sampel dibagi menjadi 5 kelompok, yang dikandangkan secara terpisah.

- K - : Tidak diberi apa-apa
- P1 : Diinduksi dengan ekstrak dengan dosis 250 mg/kg
- P2 : Diinduksi dengan ekstrak dengan dosis 500 mg/kg
- P3 : Diinduksi dengan ekstrak dengan dosis 1000 mg/kg
- P4 : Diinduksi dengan ekstrak pare dengan dosis 2000 mg/kg

Prosedur pengambilan dan pengumpulan Data

Setelah perlakuan selesai diberikan seluruhnya, mencit perlakuan dimatikan dengan eter dan kemudian dilakukan operasi.

Variabel yang di amati:

a. Jumlah spermatozoa

1. Jumlah n total spermatozoa dlm satu mm pangkat 3 kali faktor bilik hitung x pengenceran x 1000 per ml.
2. Total jumlah spermatozoa per ml dalam juta.

b. Viabilitas spermatozoa

Viabilitas spermatozoa diperiksa dengan cara pengecatan supravital yaitu satu tetes suspensi sperma ditambah satu tetes larutan eosin-y 0,5%. Kemudian dibuatkan sediaan hapusan. Pengamatan dilakukan dibawah mikroskop dengan pembesaran 400 kali, yang dihitung 200 spermatozoa. Spermatozoa hidup tidak berwarna, sedangkan spermatozoa mati berwarna merah dan hasilnya dinyatakan dalam persen (%).

c. Morfologi spermatozoa

Hasil penelitian diolah secara statistik dengan menggunakan uji ANOVA dengan derajat kepercayaan 95 %, Jika didapatkan hasil yang bermakna, maka uji statistik dilanjutkan dengan Multiple Comparisons (Posthoe Test jenis Bonferoni).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang pengaruh ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) terhadap jumlah spermatozoa , viabilitas dan morfologi mencit putih jantan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.

Jumlah rata-rata spermatozoa mencit putih jantan setelah diberi ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) selama 48 hari secara oral (dalam juta/ml)

Konsentrasi Ekstrak	Ulangan					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Kontrol	21,5	19,8	21,0	21,9	20,1	20,86
250mg.kg/bb	14,6	22,5	16,3	17,2	20,7	18,26
500mg.kg/bb	21,3	17,2	16,3	13,6	20,7	17,82
1000mg.kg/bb	13,1	18,2	13,6	17,2	12,9	15,00
200mg.kg/bb	12,4	13,6	11,2	11,6	13,8	12,52

Tabel 2

Rata-rata viabilitas (porposi spermatozoa yang hidup) mencit putih jantan setelah diberi ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) selama 48 Hari secara oral (dalam %)

Konsentrasi Ekstrak	Ulangan					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Kontrol	68	74	73	81	66	72,4
250mg.kg/bb	72	68	76	58	64	67,6
500mg.kg/bb	62	58	54	61	64	59,8
1000mg.kg/bb	63	54	48	53	45	52,6
2000mg.kg/bb	43	37	36	49	44	39,8

Tabel .3 .

Morfologi spermatozoa mencit putih jantan setelah diberi ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) selama 48 Hari secara oral (dalam %)

Konsentrasi Ekstrak	Ulangan					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Kontrol	40	42	42	44	44	34,4
250mg.kg/bb	38	40	40	44	40	40,4
500mg.kg/bb	36	34	40	32	38	36
1000mg.kg/bb	30	32	28	24	34	29,6
2000mg.kg/bb	30	34	30	26	28	29,6

D. SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perbedaan rata rata jumlah, viabilitas dan morfologi spermatozoa mencit putih jantan setelah diberi perlakuan dengan dosis 250mg/bb,500mg/bb,1000mg/bb dan 2000 mg/bb.

Penambahan pemberian dosis ekstrak buah pare memberikan penurunan terhadap rata rata jumlah, viabilitas dan morfologi spermatozoa mencit putih jantan

E. DAFTAR PUSTAKA

- Daniel, WW (1999). *Statistik Non Parametrik Terapan*. Gramedia Jakarta.
- Guyton, AC, Hall JE (1997) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* Edisi 9. Jakarta: EGC
- Nukman, M. (2006) *Pengaturan Fertilitas Pria dengan memanfaatkan Bahan Alam. Dalam Dengan Fertilitas dan Fungsi seksual yang baik mencapai kebahagiaan keluarga yang lebih baik.*
- Nurhuda, (2004) *Pengaruh pemberian ekstrak buah Pare (Momordica charantia) Terhadap kesuburan dan kadar testosterone tikus jantan strain wistar. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia.*
- Okabe,dkk (1980) *Studies on the Constituents of Momordica charantia L. IV. Characterization of the New Cucurbitacin Glysides of the immature Fruits Structures of the Bitter Glicosides, Momordicosides K and L Chem.Pharm.Bull.*
- Sutyorso (1995) *Pengaruh Buah Pare (Momordica charanthia L) terhadap kadar kolesterol dan Gula darah mencit. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia*
- Wardoyo (1990) *Pengaruh Fraksi Kloroform dan Air Buah Momordica Charantia L Terhadap Spermatozoa Epididimis Tikus. Tesis Fakultas Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta*
- Wardoyo (1990). *Pengaruh Fraksi Kloroform dan Air Buah Pare Terhadap Spermatozoa Epididimis Tikus. Tesis Fakultas Pasca Sarjana Universitas UGM, Yogyakarta*
- Winarno Wien (2002) *Pengaruh Infus Buah Pare Terhadap Kelenjer Prostat Tikus Putih. Centre For Research and Developmen of Pharmacy and Traditional*

