

PERBANDINGAN FUNGSI KOGNITIF PADA AKSEPTOR PIL KB KOMBINASI DENGAN AKSEPTOR SUNTIK KB 1 BULAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PASAYANGAN

(The Comparison Of Cognitive Function Of Oral Contraceptive Users And Monthly Injected Contraceptive Users In The Area of Pasayangan Public Health Center)

Alfi Yasmina *, Meitria Syahadatina Noor **, Riva'atul Mahmudah ***

ABSTRACT

Family Planning National Program is a program designed by government with the aim to control birthrate, one of which is the hormonal method, that contained estrogen and progesterone hormones. Aside from its sexual and reproductive functions, estrogen can be used to prevent the degradation of cognitive function. The purpose of this research was to find out the comparison of cognitive function of oral contraceptive users and the monthly injected contraceptive users by using Mini Mental State Examination (MMSE) test in the area Pasayangan Public Health Center Kabupaten Banjar. It was an analytic observational study, with cross sectional design, and the subjects were 30 oral users and 30 monthly injected contraceptive users in the area Pasayangan Public Health Center Kabupaten Banjar. The result of this study indicated that there were 18 monthly injected contraceptive users who had good cognitive function, bigger in number than the oral contraceptive users (13 subjects). Analysis with Mann-Whitney test gave p value of 0.026 ($p < 0.05$), which showed that there was a significant difference between oral contraceptive users and monthly injected contraceptive users. It could be concluded that the cognitive function of monthly injected contraceptive users were significantly higher than oral contraceptive users.

Keywords: oral contraceptives, injected contraceptives, estrogen, cognitive function

* dr. Alfi Yasmin, M.Kes., M.Pd. adalah Staf Pengajar Bagian Farmakologi FK Universitas Lambung Amangkurat

** dr. Meitria Syahadatina Noor adalah Staf Pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat PSPD dan Bagian Kesehatan Ibu dan Anak PSKM FK Universitas Lambung Amangkurat

*** Riva'atul Mahmudah, S.KM. adalah Alumni Program Studi Kesehatan Masyarakat FK Universitas Lambung Amangkurat

PENDAHULUAN

Program Keluarga Berencana (KB) Nasional merupakan program yang dirancang pemerintah dengan tujuan mengendalikan/mengatur kelahiran, hal ini termaktub dalam Undang-Undang Nomor 25 tahun 2000 tentang Program Pembangunan Nasional (Propenas 2000-2004). Program pokok KB nasional terdiri dari 4 program, yaitu pemberdayaan keluarga, KB, kesehatan reproduksi remaja, dan penguatan kelembagaan dan jaringan KB (BKKBN, 2005).

Salah satu usaha pengendalian/pengaturan kehamilan adalah dengan alat kontrasepsi. Penelitian pada 45.057 perempuan usia subur di Indonesia yang sudah menikah menunjukkan bahwa 60,3% menggunakan alat kontrasepsi. Pengguna kontrasepsi suntik di Indonesia pada tahun 2003 adalah 35,2%, sedangkan pil KB hanya 34,57%, IUD 15,8%, *implant* 10,2%, sterilisasi 5,5%, dan kontrasepsi lain 1,0% (Dhanardono, 2008).

Metode KB hormonal (pil KB dan suntik KB) mengandung 2 hormon, yaitu estrogen dan progestin. Keduanya serupa dengan hormon alamiah yang dihasilkan tubuh (Ratnasari, 2001). Estrogen diperkirakan memiliki efek protektif terhadap sel otak. Jika reseptor estrogen teraktivasi, maka sistem memori berfungsi secara lebih efisien. Estrogen menetralkan efek neurotoksik berbagai stressor (Herdaetha dkk., 2007).

Pil KB kombinasi mengandung hormon estrogen dan progestin. Tiap bungkus pil KB kombinasi berisi 28 pil yang terdiri dari 21 pil yang mengandung etinilestradiol 0,03 mg dan levonorgestrel 0,15 mg, dan 7 pil plasebo yang mengandung laktosa (Ganiswara, 1995).

Suntik KB yang juga berisi estrogen dan progestin yang banyak digunakan adalah Cyclofem[®] (suntikan 1 bulan sekali). Tiap ml Cyclofem[®] mengandung estradiol sipionat 10 mg dan medroksiprogesteron asetat 50 mg, diberikan 0,5 ml secara intra muskular (IM) dalam interval 28 hari (Ganiswara, 1995).

Penelitian Craig dan Murphy (2007) menunjukkan bahwa estrogen mempunyai efek menyeimbangkan proses kognitif pada wanita sehat dan adanya pemberian estrogen dapat memperlambat kejadian Alzheimer. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kampen dan Sherwin (1994) tentang hubungan antara penggunaan estrogen dan memori verbal pada wanita postmenopause yang sehat menunjukkan bahwa skor yang diperoleh pengguna estrogen pada tes-tes kognitif tertentu lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan bukan pengguna estrogen. Hasil serupa juga diperoleh pada penelitian yang dilakukan oleh Kimura (1995), yaitu pada wanita dengan terapi estrogen memiliki skor fungsi kognitif yang lebih baik daripada yang tidak menggunakan estrogen.

Penelitian yang mempelajari fungsi kognitif pada akseptor KB hormonal terutama jenis pil dan suntik masih belum banyak, maka penelitian ini perlu dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan fungsi kognitif pada akseptor pil KB kombinasi (Andalan[®]) dengan akseptor suntik KB 1 bulan (Cyclofem[®]) di wilayah kerja Puskesmas Pasayangan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai alat kontrasepsi KB hormonal, terutama pil KB kombinasi dan suntik KB 1 bulan yang dapat

mempengaruhi fungsi kognitif, sehingga dapat dijadikan salah satu landasan informasi dan promosi kegunaan KB. Promosi yang disampaikan pada masyarakat tidak hanya berupa kegunaan KB untuk mencegah kelahiran, tapi juga dapat mempertahankan fungsi kognitif berupa daya ingat agar tetap optimal.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan penelitian secara *cross-sectional*. Subyek pada penelitian ini adalah wanita akseptor pil KB kombinasi dan wanita akseptor suntik KB 1 bulan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pasayangan Kabupaten Banjar dengan jumlah sampel masing-masing sebanyak 30 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Kriteria inklusi yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah usia antara 15-45 tahun, bersedia menjadi subyek penelitian, tidak ada gangguan buta, buta aksara dan tuli, mengerti bahasa Indonesia dan/atau bahasa Banjar, tidak ada gangguan kesehatan dan neuropsikiatrik yang berat (depresi, stroke, gangguan daya ingat), serta telah menggunakan pil KB kombinasi (Andalan[®]) atau suntik KB 1 bulan (Cyclofem[®]) minimal 1 tahun.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar *MMSE-Folstein* dan lembar kuesioner data dasar. *Mini Mental State Examination* terdiri atas dua bagian. Bagian pertama merupakan respons vokal yang meliputi pemeriksaan orientasi, memori dan atensi dengan jumlah skor 21. Bagian kedua meliputi kemampuan untuk menyebutkan nama, mengikuti perintah verbal dan tulisan, menuliskan kalimat dan mengkopi gambar poligon serupa gambar Bender-Gestalt dengan jumlah skor 9. Skor maksimal seluruhnya adalah 30, skor ini harus dikurangi 1 angka pada setiap kenaikan satu dekade di atas umur 50 tahun dan setengah angka untuk setiap pendidikan kurang dari tahun ke-13 (tamat SMU/SMA) (Folstein *et al.*, 1975).

Nilai normal untuk MMSE adalah ≥ 25 , tetapi pada nilai kurang dari 27 perlu mempertimbangkan adanya gejala awal demensia terutama pada golongan yang berpendidikan (Harsono, 2003). Kriteria MMSE bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai total kriteria *MMSE Folstein dan Galasko D* (Galasko *et al.*, 1990; Folstein *et al.*, 1975)

Nilai Total <i>MMSE</i>	Kriteria
0 – 19	Demensia
20 – 23	Demensia 'borderline'
24 – 27	Fungsi luhur sedang
28 – 30	Fungsi luhur baik

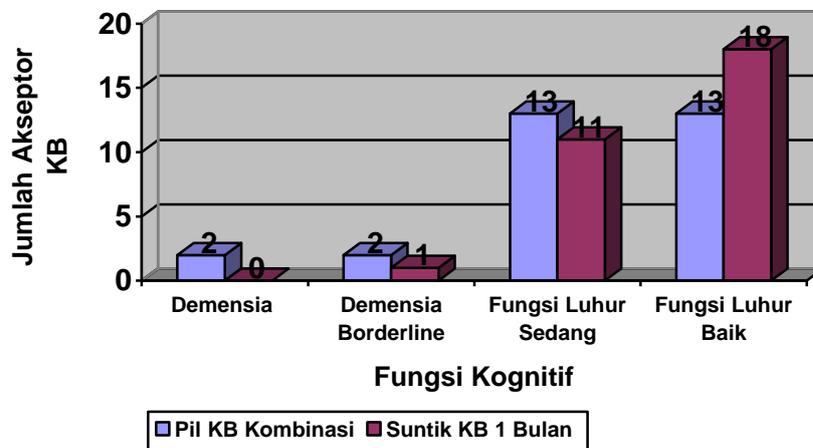
Jenis data yang dikumpulkan meliputi data dasar dan data penilaian fungsi kognitif yang diambil melalui lembar MMSE (data primer) serta data akseptor KB

Hormonal dari Puskesmas Pasayangan (data sekunder). Data yang diperoleh ditabulasi, kemudian dilakukan uji Mann-Whitney dengan taraf kepercayaan 95%.

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pasayangan Kabupaten Banjar pada bulan Maret-April 2008.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subyek pada penelitian ini adalah wanita akseptor pil KB kombinasi dan wanita akseptor suntik KB 1 bulan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pasayangan Kabupaten Banjar dengan jumlah sampel masing-masing sebanyak 30 orang. Perbandingan fungsi kognitif pada akseptor pil KB kombinasi dan akseptor suntik KB 1 bulan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Perbandingan fungsi kognitif pada akseptor pil KB kombinasi dengan akseptor suntik KB 1 bulan

Gambar 1 menunjukkan bahwa fungsi kognitif pada akseptor suntik KB 1 bulan lebih baik daripada akseptor pil KB kombinasi. Hal ini dapat dilihat pada kategori demensia terdapat 2 orang (6,67%) akseptor pil KB kombinasi, sedangkan pada akseptor suntik KB 1 bulan tidak ada (0%). Kategori fungsi luhur baik terdapat 18 orang (60%) akseptor suntik KB 1 bulan, sedangkan pada akseptor pil KB kombinasi hanya terdapat 13 orang (43,33%).

Analisis dengan uji Mann-Whitney terhadap total nilai MMSE pada akseptor pil KB kombinasi dan akseptor suntik KB 1 bulan didapatkan bahwa nilai $p < 0,05$, yaitu $p = 0,026$. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna antara fungsi kognitif akseptor pil KB kombinasi dengan akseptor suntik KB 1 bulan.

Metode KB hormonal (pil KB dan suntik KB) mengandung 2 hormon, yaitu estrogen dan progestin. Keduanya serupa dengan hormon alamiah yang dihasilkan tubuh. Hormon estrogen dihasilkan oleh ovarium. Estrogen terdiri dari beberapa jenis, tetapi yang paling penting untuk reproduksi adalah estradiol. Estrogen berguna untuk

pembentukan ciri-ciri perkembangan seksual pada wanita, yaitu pembentukan payudara, lekuk tubuh, rambut kemaluan, dan lain-lain. Estrogen juga berguna pada siklus menstruasi dengan membentuk ketebalan endometrium, menjaga kualitas dan kuantitas cairan serviks dan vagina, sehingga sesuai untuk penetrasi sel sperma. Estrogen juga diperlukan tubuh untuk mencegah penurunan kemampuan kognitif, yang sering ditandai dengan penurunan daya ingat, gangguan bicara, sulit menghitung, pikun, sulit membuat keputusan, dan sebagainya (Ratnasari, 2001).

Berbagai pengaruh estrogen terhadap sistem saraf pusat adalah memodulasi sawar darah-otak, secara selektif meningkatkan aliran darah otak, meningkatkan suplai glukosa dan oksigen pada neuron, regulasi saluran membran elektrolit, menurunkan ambang kejang dan meningkatkan eksitabilitas, menstimulasi pertumbuhan dendrit dan sinaptogenesis, memiliki berbagai pengaruh pada neurotransmitter, memodulasi transduksi sinyal intraneuron, mempengaruhi ekspresi gen dan neuroproteksi, sehingga dapat mempengaruhi fungsi kognitif (McEwen, 1999).

Kognitif adalah kemampuan pengenalan dan penafsiran seseorang terhadap lingkungannya berupa perhatian, bahasa, memori, dan fungsi memutuskan. Kemunduran yang paling dominan ditemui adalah menurunnya kemampuan memori atau daya ingat (Turana, 2004).

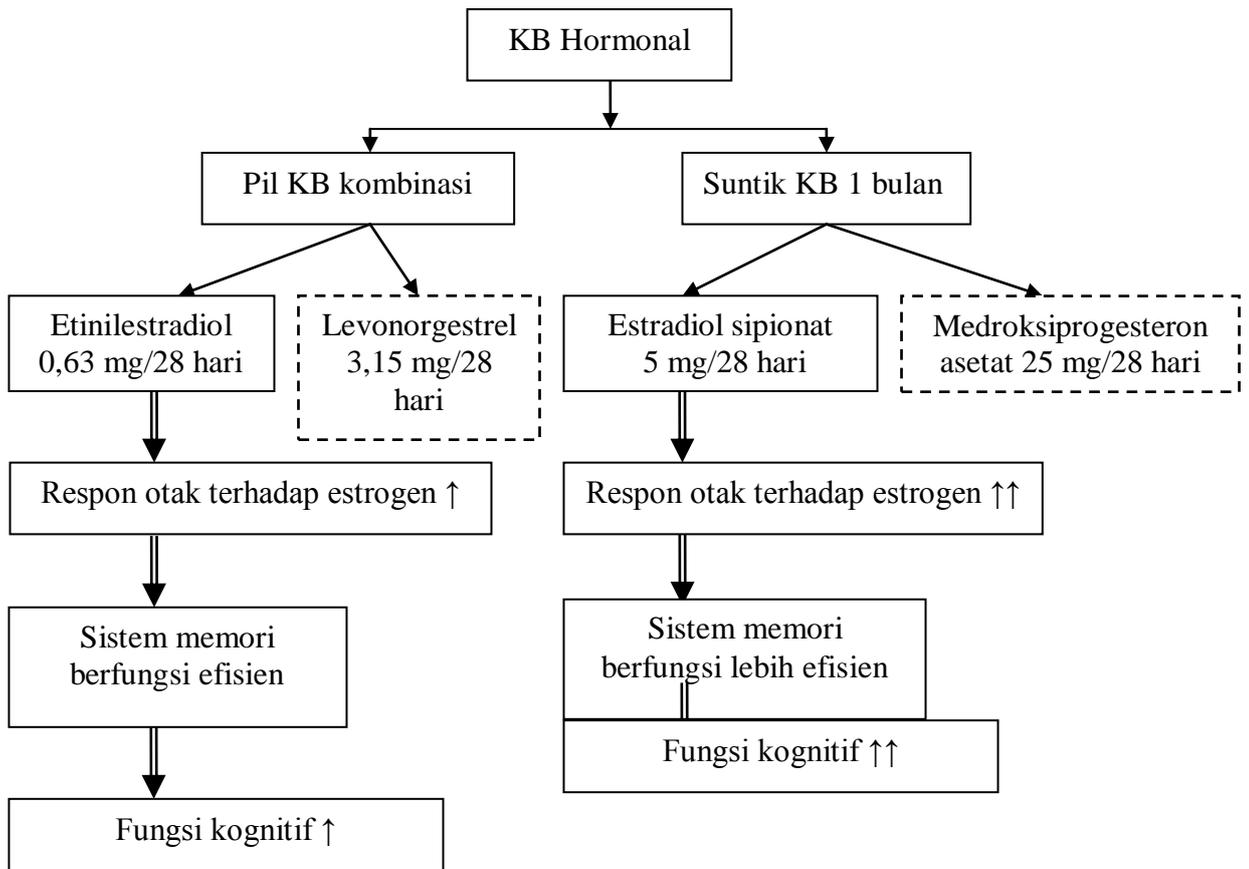
Fungsi kognitif merupakan fungsi yang berhubungan dengan pikiran yang mencakup aspek pengamatan, ingatan dan pemikiran. Gangguan kognitif meliputi gangguan fungsi luhur kortikal yang multiple termasuk di dalamnya daya ingat, daya fikir, orientasi, daya tangkap (*comprehention*), berhitung, kemampuan belajar, berbahasa dan daya nilai (Mardjono dan Sidharta, 1997).

Penurunan fungsi kognitif sering ditandai oleh penurunan daya ingat, gangguan bicara, sulit menghitung, pikun, dan sulit membuat keputusan. Penurunan daya ingat dan penilaian, disorientasi waktu dan tempat, serta hilangnya fungsi-fungsi intelek lainnya merupakan gejala awal demensia atau kepikunan (Ratnasari, 2001).

Salah satu teknik pemeriksaan memori secara kuantitatif adalah dengan menggunakan tes MMSE, yang menilai cukup cermat dan teliti aspek kognitif, terutama dari fungsi mental, dan menyingkirkan pertanyaan-pertanyaan mengenai suasana hati, pengalaman mental abnormal dan bentuk pikiran. Penggunaan MMSE di Indonesia telah dicoba-terapkan oleh Tedjasukmana *et al.* (Husni, 2003).

Hasil yang bermakna ini disebabkan oleh kandungan estrogen pada suntik KB 1 bulan lebih besar daripada pil KB kombinasi. Suntik KB 1 bulan mengandung hormon estrogen dalam bentuk estradiol sipionat sebanyak 5 mg, sedangkan pil KB kombinasi mengandung hormon estrogen dalam bentuk etinilestradiol sebanyak 0,63 mg yang masing-masing diberikan selama 28 hari. Dosis yang berbeda tersebut menyebabkan fungsi estrogen pada suntik KB 1 bulan sebagai zat protektif terhadap sel otak juga lebih baik. Estrogen yang masuk tersebut mengaktifasi reseptor estrogen di dalam tubuh, sehingga sistem memori berfungsi secara lebih efisien (Herdaetha dkk., 2007).

Gambaran mekanisme pengaruh estrogen terhadap fungsi kognitif seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Mekanisme Estrogen terhadap Fungsi Kognitif

Estrogen berikatan dengan reseptor α dan β pada sel neuron dan mempengaruhi beberapa sistem neurotransmitter seperti asetilkolin, dopamin, glutamat, noradrenalin dan serotonin. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peranan estrogen di otak antara lain adalah meningkatkan fungsi neuronal, memodulasi plastisitas sinaps, potensiasi pembentukan memori, meningkatkan *Cerebral Blood Flow* (CBF) dan transpor aktif glukosa pada sistem saraf pusat, serta neuroprotektor pada keadaan-keadaan tertentu. Efek protektif estrogen pada otak meliputi memicu aktivitas kolinergik, mengurangi *neuronal loss*, stimulasi *axonal sprouting* dan pembentukan *dendritic spine*, serta mengurangi iskemia serebral (Hogervorst *et al.*, 2004).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kimura (1995), yang membuktikan bahwa pada wanita dengan terapi estrogen memiliki skor MMSE yang lebih baik daripada yang tidak menggunakan estrogen. Penelitian lain yang juga sejalan adalah penelitian Craig dan Murphy (2007) yang menunjukkan bahwa estrogen mempunyai efek menyeimbangkan proses kognitif pada wanita sehat dan adanya pemberian estrogen dapat memperlambat kejadian Alzheimer. Dosis estrogen yang lebih besar terdapat pada suntik KB 1 bulan, dengan demikian fungsinya untuk mempertahankan fungsi kognitif juga dapat lebih optimal.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Pemeriksaan fungsi kognitif pada akseptor pil KB menunjukkan 4 orang (13,33%) yang termasuk kategori demensia dan demensia *borderline*, sedangkan pada kategori fungsi luhur sedang dan fungsi luhur baik masing-masing sebanyak 13 orang (43,33%).
2. Pemeriksaan fungsi kognitif pada akseptor suntik KB 1 bulan menunjukkan bahwa tidak ada akseptor yang termasuk kategori demensia, 1 orang (3,33%) termasuk kategori demensia *borderline*, 11 orang (36,67%) termasuk kategori fungsi luhur sedang, dan sebanyak 18 orang (60%) termasuk kategori fungsi luhur baik.
3. Fungsi kognitif pada akseptor suntik KB 1 bulan lebih baik secara signifikan dibandingkan fungsi kognitif pada akseptor pil KB kombinasi.

Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan adalah:

1. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan fungsi kognitif pada akseptor pil KB kombinasi dengan akseptor suntik KB 1 bulan pada populasi yang lebih luas dan sampel yang lebih mewakili seluruh populasi.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu bahan untuk melakukan promosi program KB nasional, khususnya KB hormonal suntik 1 bulan, dimana KB suntik 1 bulan (Cyclofem[®]) selain memiliki fungsi sebagai penunda kehamilan, juga dapat berperan untuk mempertahankan fungsi kognitif.

DAFTAR RUJUKAN

- BKKBN. *Program KB nasional*. Jakarta: BKKBN Pusat, 2005.
- Craig MC and Murphy DG. Estrogen: effect on normal brain function and neuropsychiatric disorders. *Climacteric* 2007; 10: 97-104.
- Dhanardono D. *Pil KB manfaat dan mitosnya*. (online), (<http://www.anakku.net>, diakses 15 Januari 2008).
- Folstein MF, Folstein SE, dan McHugh PR. Mini mental state. *Journal Psychiatry Research* 1975; 12: 189-98.
- Galasko D, Klauber MR, Hofsteter R, Salmon DP, Lasker B, Thal LJ. The MMSE in the early diagnostic of Alzheimer's disease. *Arch Neurology* 1990; 47: 49-52.
- Ganiswara G. *Farmakologi dan terapi*. Edisi 4. Bagian Farmakologi FKUI. Jakarta: Gaya Baru, 1995.
- Harsono. *Kapita selekta neurologi*. Edisi kedua. Jakarta: Gadjah Mada University Press, 2003.

- Herdaetha A, Yusvick M dan Mulyanto B. Studi banding keefektifan kombinasi terapi neuroleptik dan ECT pada pasien skizofrenia pria dan wanita. Disampaikan pada PIDT PDSKJI, 3-5 Juli 2007, Palembang.
- Hogervorst E, Yaffe K, Richards M, Huppert F. Hormone replacement therapy for cognitive function in postmenopausal women (Cochrane Review). *In: The Cochrane Library* 2004. Issue 2.
- Husni A. Memori penderita usia lanjut di Poliklinik Saraf RS Dr Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran YARSI* 2003; 11 (1): 13-20.
- Kampen DL dan Sherwin BB. Estrogen use and verbal memory in healthy postmenopausal woman. *Obstetry Gynecology*. 1994; 83 (6): 979-83.
- Kimura D. Estrogen replacement therapy may protect against intelectual decline in postmenopausal women. *Hormone Behavior*. 1995; 29 (3): 312-21.
- Mardjono M dan Priguna Sidharta. *Neurologi Klinis Dasar*. Jakarta: Dian Rakyat,1997.
- McEwen BS. The molecular and neuroanatomical basis for estrogen effects in the central nervous system. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 1999; 84 (6): 1790-96.
- Ratnasari DC. Pengaruh dosis dan durasi pemberian estrogen terhadap memori spasial pada tikus (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Kedokteran YARSI* 2001; 9(1): 39-55.
- Turana Y. Pemeriksaan status mental mini pada usia lanjut di Jakarta. *Medika* 2004 ; XXX (9); 563-68.