



**PENGARUH PEMBERIAN
MINYAK *Pandanus conoideus* (BUAH MERAH) TERHADAP
PERUBAHAN DERAJAT ADENOKARSINOMA MAMMAE
MENCIT C3H**

ARTIKEL

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi tugas dan
melengkapi syarat dalam menempuh
Program Pendidikan Sarjana
Fakultas Kedokteran

Disusun oleh
Sri Mariati
NIM : G2A 003 160

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007**

HALAMAN PENGESAHAN
ARTIKEL KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH PEMBERIAN
MINYAK *Pandanus conoideus* (BUAH MERAH) TERHADAP
PERUBAHAN DERAJAT ADENOKARSINOMA MAMMAE
MENCIT C3H

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro pada tanggal 23 Juli 2007 dan telah diperbaiki sesuai saran – saran yang diberikan.

Semarang, 25 Juli 2007

Ketua Penguji

Penguji

dr. Tri Indah Winarni, M.Si Med
NIP 132163892

dr. Achmad Zulfa Juniarto, M.Si Med SpAnd
NIP 132163896

Pembimbing

dr. Ratna Damma Purnawati, M.Kes
NIP 131916037

***The Effect of Pandanus conoideus Oil (Buah Merah) on Change
Grading Histology in The C3H Mice Inoculated with Adenocarcinoma mammae***
Sri Mariati *, Ratna Damma Purnawati **

ABSTRACT

Background: Breast cancer is the second malignancy after carcinoma cervix. Pandanus conoideus believed as anti tumor. Pandanus conoideus oil contains high levels of betacarotene and tocopherol, which increase T-cell activity and limfosit B differentiation, so the growth of carcinoma cell can be inhibited.

Objectives: Observing the effect of Pandanus conoideus oil to the histology grading of adenocarcinoma mammae C3H mice.

Methods: This is an experimental study, using the post test only control group design make the samples were 15 C3H mice, randomized into 3 groups. Group K: were inoculated with cancer cells, got standard diet, and were given with 0,2 cc aquadest per day orally for 3 weeks. P1: were inoculated with cancer cells and then after tumors appeared, administrated with 0,2 cc Pandanus conoideus oil per day orally for 3 weeks. P2: were inoculated with cancer cells and then after tumors appeared for 3 weeks, administrated with 0,2 cc Pandanus conoideus oil per day orally for 3 weeks.

Result: The highest mean score of histology grading occurred in group K, followed by P1 and P2. the result of histological grading difference among all group is (p=0,008). The result between group K-P1 and K-P2 (p=0,007), and between group P1-P2(p=0,655).

Conclusion: The administering of Pandanus conoideus oil could give effect to reduce histology grading significantly C3H mice.

Keyword: Mice C3H, Pandanus conoideus, grading histologic.

* ungraduate student. Medical Faculty. Diponegoro University

** lecturer, Departement of Histology. Medical Faculty. Diponegoro University

**Pengaruh Pemberian
Minyak *Pandanus conoideus* (Buah Merah) terhadap Perubahan
Derajat Adenokarsinoma Mammae Mencit C3H**

Sri Mariati*, Ratna Damma Purnawati**

ABSTRAK

Latar Belakang: Kanker payudara merupakan penyakit keganasan pada wanita yang sering dijumpai setelah kanker leher rahim. Minyak *Pandanus conoideus* (Buah Merah) adalah tumbuhan yang dipercaya berkhasiat sebagai anti tumor. Kandungan betakaroten dan tokoferol yang tinggi dapat meningkatkan aktivitas sel T helper dan diferensiasi limfosit B sehingga dapat membunuh serta melawan pertumbuhan sel kanker.

Tujuan: Mengamati pengaruh pemberian minyak *Pandanus conoideus* terhadap perubahan skor derajat Adenokarsinoma mammae pada mencit C3H.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan *post test only control group design* menggunakan 15 ekor mencit C3H, dibagi menjadi 3 kelompok secara random. Kelompok K: diinokulasi sel kanker, diberi pakan standar dan aquades sebanyak 0,2 cc/hari. P1: diinokulasi sel kanker, diberi minyak *Pandanus conoideus* sebanyak 0,2 cc/hari segera setelah timbul masa tumor. P2: diinokulasi sel kanker, setelah timbul benjolan selama 3 minggu diberi minyak *Pandanus conoideus* sebanyak 0,2 cc/hari. Aquadest dan minyak *Pandanus conoideus* diberikan per oral dengan sonde lambung selama 3 minggu.

Hasil: Rerata jumlah skor derajat histologik terbesar terjadi pada kelompok K, diikuti dengan P1 dan P2. Perbedaan rerata skor derajat histologik adenokarsinoma mamme pada ketiga kelompok ($p=0,008$) perbedaan antara kelompok K-P1 dan K-P2 ($p=0,007$), sedangkan P1-P2 ($p=0,655$).

Kesimpulan: Pemberian minyak *Pandanus conoideus* berpengaruh dalam menurunkan skor derajat histologik adenokarsinoma mammae pada mencit C3H.

Kata Kunci: mencit C3H, *Pandanus conoideus*, derajat histologik.

* Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

** Staf Pengajar Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

PENDAHULUAN

Kanker payudara merupakan penyakit keganasan pada wanita paling sering dijumpai setelah kanker leher rahim. Di Indonesia jumlah penderita kanker payudara sebanyak 12,10%, terbanyak kedua setelah kanker leher rahim 19,18%. Insiden kanker payudara pada dekade terakhir memperlihatkan kecenderungan meningkat. Kanker payudara kebanyakan menyerang kelompok usia 40-70 tahun, dan jarang terjadi pada usia dibawah 30 tahun.^{1,2}

Kanker dianggap sebagai penyakit yang ditimbulkan ekspansi progresif sel asal progenitor tunggal yang dapat melepaskan diri dari pengawasan regulator pembagian sel dan mekanisme homeostasis yang normal. Imunitas kanker ialah proteksi sistem imun terhadap timbulnya kanker, dengan cara mengenali antigen untuk dihancurkan secara spesifik.³ Berbagai terapi telah banyak beredar di masyarakat. Terapi kanker payudara biasanya memanfaatkan beberapa kombinasi terapi, yaitu dengan pembedahan, radioterapi, dan terapi sistemik.^{4,5,6} Masalah utama yang dihadapi adalah banyaknya penderita serta besarnya biaya pengobatan, maka perlu dilakukan upaya tehnik pengobatan yang sesuai. Berita terbaru obat tradisional adalah munculnya minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus*). Buah Merah berasal dari Papua dipercaya berkhasiat dalam menyembuhkan berbagai penyakit.^{7,8} Penelitian I Made Budi menyatakan, beberapa senyawa kimia yang terkandung dalam Buah Merah, diantaranya betakaroten dan tokoferol yang tinggi mempunyai peran sebagai antioksidan dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh.^{8,9} Betakaroten dan tokoferol dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan

diferensiasi limfosit B dan merangsang sel T helper untuk lebih aktif sehingga dapat membunuh serta melawan pertumbuhan sel kanker. Interaksi antara betakaroten dengan protein dapat meningkatkan produksi antibodi, yaitu meningkatkan jumlah sel-sel non spesifik dan memperbanyak aktivasi sel-sel T helpers dan limfosit. Suatu studi membuktikan, mengkonsumsi betakaroten 30-60 mg/hari selama 2 bulan membuat tubuh memiliki sel-sel imun non spesifik, seperti sistem imun seluler.^{9,10,11} Kandungan minyak *Pandanus conoideus* yang lain yaitu asam oleat (omega 3), asam linoleat (omega 6), omega-9.¹²

Pada kanker respon imun yang berperan adalah respon imun seluler yaitu limfosit T sitotoksik, sel NK (Natural Killer) dan makrofag. Baik secara in vitro maupun in vivo aktivitas sitotoksik sel NK dapat diperbesar dengan sitokin IL-2 dan interferon. Mekanisme respon imun tersebut terbukti dapat menurunkan derajat sel kanker.^{3,13,14}

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : apakah minyak *Pandanus conoideus* dapat berpengaruh terhadap penurunan derajat adenokarsinoma mammae mencit C3H?

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) terhadap derajat adenokarsinoma mammae mencit C3H.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh pemberian minyak *Pandanus conoideus* terhadap perubahan derajat adenokarsinoma mammae sebagai terapi pendamping.

METODE PENELITIAN

Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang ilmu histologi, imunologi, dan patologi anatomi. Penelitian ini dilakukan di laboratorium histologi fakultas kedokteran Universitas Diponegoro selama 4 bulan. Adapun jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan *post test only control group design* yang menggunakan binatang coba sebagai objek penelitian.

Sampel yang digunakan adalah mencit strain *C3H* usia 10-12 minggu, sehat, dan tidak tampak gejala abnormalitas. Sampel diperoleh dari laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Sebelum mendapat perlakuan semua mencit diadaptasikan dan diberi pakan standar selama 1 minggu.

Sampel sebanyak 15 ekor mencit secara random dibagi menjadi 3 kelompok coba masing – masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit.¹⁵ Masing – masing kelompok dikandangkan secara individual dan mendapatkan pakan standar dan minum yang sama secara *ad libitum*. Kemudian ketiga kelompok mencit diinokulasi sel kanker. Kelompok K: mencit yang diinokulasi sel kanker, diberi pakan standar, dan aquades sebanyak 0,2 cc per oral setiap hari selama 3 minggu. Kelompok P1: mencit yang diinokulasi sel kanker, diberi pakan standar dan minyak *Pandanus conoideus* sebanyak 0,2 cc per oral¹¹ setiap hari segera setelah teraba masa tumor selama 3 minggu. Kelompok P2: mencit yang diinokulasi sel kanker, diberi pakan standar dan minyak *Pandanus conoideus* sebanyak 0,2 cc per oral setiap hari setelah teraba masa tumor 3 minggu.

Setelah perlakuan berakhir semua mencit diterminasi dengan cara dislokasi tulang leher. Kemudian jaringan adenokarsinoma mammae setiap mencit diambil dan difiksasi dalam buffer formalin 10%. Setelah difiksasi tumor dimasukkan ke dalam alkohol, xylol alkohol, xylol, xylol parafin dan parafin secara berturut – turut kemudian dicetak blok. Setelah itu blok parafin dipotong dengan ketebalan 4 mikrometer dan ditaruh pada object glass lalu diberi pewarnaan HE. Masing – masing blok dibuat 3 preparat untuk setiap mencit pada setiap kelompok. Selanjutnya diolah sesuai metoda baku pembuatan sediaan histologi. Preparat dilihat menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 400x pada 5 lapangan pandang yaitu 1 di bagian tengah dan 4 di bagian tepi potongan. Sasaran yang dibaca adalah derajat histologi adenokarsinoma mammae mencit, dinyatakan dalam skor sebagai berikut: ¹⁶

Tabel 1. *Semi-quantitative method for assessing histological grade in breast, from Elston and Ellist:¹⁶*

Ciri-ciri	Skor
Tubule and gland formation	
▪ majority of tumor (>75%)	1
▪ moderate degree (10-75%)	2
▪ little or none (< 10%)	3
Nuclear pleomorphis	
▪ Small, regular uniform cell	1
▪ Moderate increase in size and variability	2
▪ Marked variation	3
Mitotic counts	
▪ Dependent of microscope field area	1-3
0-5	1
6-10	2

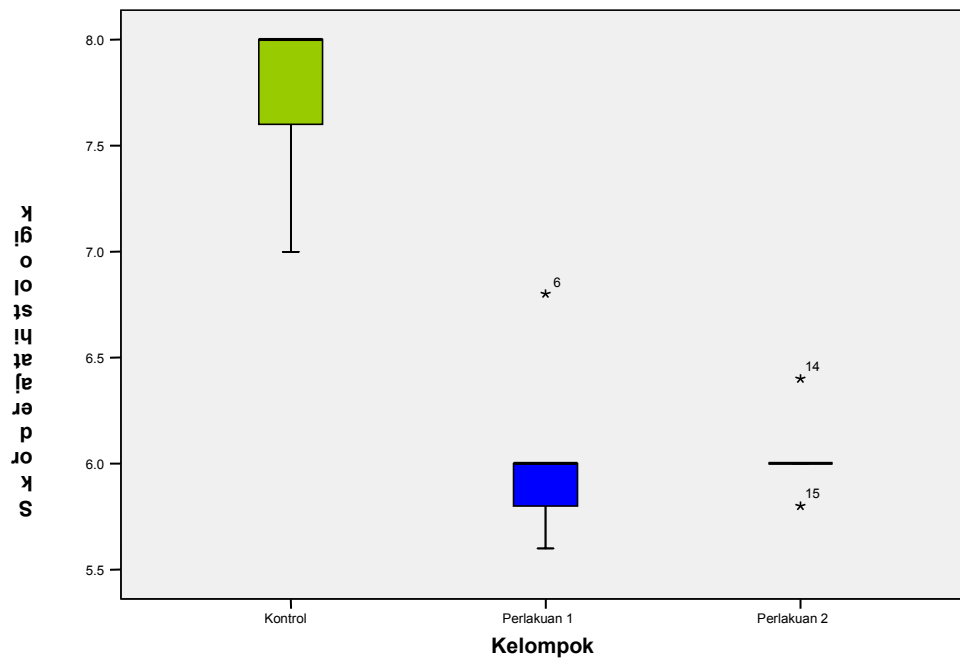
Ketiga skor tabel diatas dijumlahkan untuk menentukan derajat adenokarsinoma mammae dengan ketentuan sebagai berikut:¹⁶

- derajat 1 – *well differentiated*: 3-5
- derajat 2 – *moderately differentiated*: 6-7
- derajat 3 – *poorly differentiated*: 8-9

Data pemeriksaan ditulis dalam formulir untuk kemudian dianalisa. Data yang diperoleh diolah dengan program komputer SPSS 15.0. Data tersebut kemudian diuji menggunakan uji statistik non parametrik Kruskal-Wallis, dan uji statistik Mann-Whitney U.

HASIL PENELITIAN

Hasil pemeriksaan skor derajat histologik adenokarsinoma mammae pada kelompok kontrol dan perlakuan mencit C3H adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram box plot skor derajat histologik adenokarsinoma mammae mencit C3H pada kelompok K(■), P1 (■), P2(■)

Tabel 2. Rerata jumlah skor derajat histologik adenokarsinoma mammae mencit C3H pada kelompok K, P1, dan P2

kelompok	K	P1	P2	total
1	8	6,8	6	
2	8	5,6	6	
3	7,6	5,8	6	
4	8	6	6,4	
5	7	6	5,8	
Mean	7,72	6,04	6,04	6,60
SD	0,44	0,46	0,22	0,94
Uji Kruskal-Wallis				* 0,008

* $p < 0,01$

Hasil uji statistik *Kruskal-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan yang sangat bermakna pada rerata skor derajat histologik adenokarsinoma mammae antar kelompok perlakuan pada (kelompok K, P1, dan P2 ($p < 0,01$)).

Hasil uji Mann-Whitney U, memperlihatkan adanya perbedaan yang sangat bermakna ($p < 0,01$) antara kelompok K dengan P1, kelompok K dengan P2; sedangkan antara kelompok P1 dengan P2 menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna ($p > 0,05$).

Tabel 3. Hasil uji *Mann-Whitney U* terhadap rerata jumlah skor derajat histologik adenokarsinoma mammae mencit C3H pada kelompok K, P1, dan P2

	K	P1	P2
K	-	0,008	0,007
P1	0,008	-	0,655
P2	0,007	0,655	-

* $p < 0,01$

PEMBAHASAN

Skor derajat histologik adenokarsinoma mammae didapatkan dengan cara menjumlah skor formasi tubuler, skor gambaran inti pleimorfik, dan skor jumlah mitosis.¹⁷ Pada penelitian ini mencit C3H diinokulasi sel kanker dan pada saat perlakuan selesai kemudian dilakukan pemeriksaan secara histologis. Dari pemeriksaan tersebut didapatkan perubahan formasi tubuler adenokarsinoma mammae, variasi inti sel jaringan mammae serta variasi jumlah mitosis sel. Hal ini sesuai dengan tinjauan pustaka yaitu pada konsep klasik tumor disebutkan bahwa salah satu ciri tumor adalah terjadinya proliferasi yang tidak normal dari suatu

jaringan, dengan membentuk suatu tumor yang tersusun dari sel immatur yang tidak normal, dengan akibat hilangnya fungsi jaringan asal. Anaplasia terhadap bentuk sel embrional yang tak berdiferensi, merupakan istilah lain yang digunakan untuk mendefinisikan immaturitas dari sel kanker. Susunan dari jaringan kanker lebih tidak teratur bila dibandingkan dengan asal.¹⁸

Hasil uji beda jumlah skor rerata derajat histologik adenokarsinoma mammae kelompok K menunjukkan perbedaan yang sangat bermakna dibandingkan kelompok P1 dan P2. Hal ini menunjukkan bahwa *Pandanus conoideus* yang diberikan pada kelompok P1 dan P2 dapat menghambat pertumbuhan sel adenokarsinoma mammae dan dapat menurunkan derajat histologik adenokarsinoma mammae.

Minyak *Pandanus conoideus* mengandung betakaroten dan tokoferol yang tinggi, yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan diferensiasi limfosit B dan merangsang sel T helper untuk lebih aktif sehingga dapat membunuh serta melawan pertumbuhan sel kanker. Sel T dapat membunuh sel kanker secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung, CTL membunuh sel kanker secara spesifik, yaitu sel kanker dengan antigen yang menampilkan molekul MHC kelas I. Ekspansi ini ditingkatkan oleh TNF- α (*Tumor Necrosis Factor*) dan IFN- γ (Interferon γ). Secara tidak langsung, sel aktif mengeluarkan sitokin seperti IL-2 untuk mengaktifkan CTL dan NK.¹⁴ Setelah mengenal sel kanker dengan caranya masing-masing. CTL dan sel NK melepas granula eksositosis azurofilik. Granula ini mengandung perforin, sitokin, serin esterase (granzyme), dan

proteoglikan. Perforin melubangi sel kanker sehingga membuka jalan masuk bagi molekul sitotoksik lainnya.^{19,20}

Otolisis makrofag adalah dengan cara melepaskan TNF- α dengan reseptor permukaan sel kanker secara langsung menimbulkan keadaan toksik bagi sel kanker karena tidak mampu memproduksi enzim superoksida dismutase. TNF- α juga menyebabkan trombosis pembuluh darah yang mendarahi sel-sel kanker.¹⁴

Interaksi antara betakaroten dengan protein dapat meningkatkan jumlah sel-sel non spesifik dan memperbanyak aktivasi sel-sel T helper dan limfosit sehingga dapat meningkatkan antibodi.^{9,10} Kelompok P1 tidak menunjukkan perbedaan bermakna dengan kelompok P2.

Kesimpulan

1. Pemberian minyak *Pandanus conoideus* berpengaruh menurunkan derajat histologik adenokarsinoma mammae mencit C3H.
2. Pemberian minyak *Pandanus conoideus* tidak menunjukkan perbedaan derajat histologik adenokarsinoma mammae mencit C3H antara kelompok perlakuan 1 (P1) dan kelompok perlakuan 2 (P2).

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui peranan zat yang terkandung dalam minyak *Pandanus conoideus* terhadap jenis tumor lain dan infeksi.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efek samping penggunaan minyak *Pandanus conoideus* dalam jangka waktu pemberian yang lebih lama serta jumlah sampel yang lebih besar.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis tunjukan kepada :

1. dr. Ratna Damma Purnawati, M.kes, selaku dosen pembimbing penulis selama melaksanakan penelitian ini
2. Seluruh dosen dan staf laboratorium Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
3. dr. Ika Pawitra Miranti, M.Kes selaku konsultan dalam pembacaan preparat
4. dr Dayat yang telah membantu dalam pembuatan foto preparat
5. dr Puspita Eka Wuyung dan staf bagian Patologi Anatomi FKUI yang telah membantu dalam penyediaan mencit
6. Seluruh keluarga dan teman-teman yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis selama penelitian sampai dengan penulisan artikel

DAFTAR PUSTAKA

1. Edy Meiyanto, Supardjan, Muhammad Da'i, Dewi Agustina. *Efek Antiproliferatif Pentagamavunon-0 Terhadap sel Kanker Payudara T4/D*. Jurnal Kedokteran Yarsi 14 (1): 011-015 2006 .
2. A. Price Sylvia, M. Wilson Lorraine. Alih Bahasa: Dr. Peter Anugerah. *Patofisiologi konsep Klinik Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: EGC: 1142.
3. Karnen Garna Baratawijaja. *Imunologi Dasar*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI: edisi VII 2006.
4. Kartika LB. *Wanita Indonesia Paling Sering Terkena Kanker Payudara*. 2005.
<http://www.kompas.com/kesehatan/news/0503/29/084357.htm>.
5. Tabar L, Fagerberg G, Day NE, Duffy SW, Kitchin RM. *Breast cancer treatment and natural history: new insights from result of screening*. Lancet; 1992; 339: 412-4.
6. Lakhani SR, Jacquemier J, Sloane JP, Gusterson BA. *Multifactorial analysis of differences between sporadic breast cancers and cancers involving with BRCA 1 and BRCA 2 mutation*. J Natl Cancer Inst 1998; 90: 1183-5.
7. Anonym. *Mengenai Buah Merah*. 2005.
<http://www.buah-merah.info/mengen5.jpg>.
8. Redaksi Trubus. *Panduan Praktis Buah Merah*, Empiris dan Ilmiah. Jakarta: Penebar Swadaya, 2005.
9. Machmud Yahya, Bernard T Wahyu Wiryanata. *Khasiat & Manfaat Buah Merah Si Emas Merah dari Papua*. PT Agromedia Pustaka Jakarta. 2005: 3: 25-26.
10. Redaksi Trubus. *Membunuh Radikal Bebas*. 2005. <http://www.trubus-online.com>.
11. Pujasari H. *Efek pemberian minyak buah merah (Pandanus conoideus lam) terhadap pertumbuhan in vivo tumor kelenjar susu mencit C3H: tinjauan khusus aktivitas proliferasi dan apoptosis* (tesis). Jakarta : Universitas Indonesia, 2006.
12. Khomsan, Ali. *Peran Pangan Dan Gizi Untuk Kualitas Hidup*. Jakarta: Grasindo, 2004.
13. Subowo. *Imunologi Klinik*. Bandung: Angkasa, 1993.
14. Abas A, Lichtman AH, Pober Js. *Immuniti to Tumors. In Celluler and Molecular Immunology*. 3th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 2005: 391-410
15. World Health Organization Regional Office for The Western Pacific. *Research Guidelines for Evaluating The Savety and Efficacy of Herbal Medicine*. Manila : The Organitation, 1993: 35.
16. A. T. Fattaneh, peter Devilee. *Pathology and Genetics Tumours of The Breast and Female Genetical Organs*. Lyan: IARC Press, 2003.
17. Scarff, Bloom, Richardson. *Histologic Grades of Breast Cancer*, 2004. Available from URL:

<http://www.imaginis.com/breasthealth/histologicgrades>. Disertasi tanggal 20 Januari 2005.

18. Kess LG. Diagnostic Cytology and Its Histopathologic Bases. 4th edit. Philadelphia: J.B. Lipincott Company, 2002

19. Herberman RB, Bellanti JA. *Imunologi III*. Jogjakarta: Gajah Mada University Press, 1993.

20. Miranti IP. Pengaruh 1-Chloro-2,4-Dinitrobenzene (DNCB) pada Perubahan Epidermis dan Sebaran Limfosit Intradermal Mencit C3H yang Terpapar Karsinogen Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro, 2001

LAMPIRAN 1

METODE INOKULASI SEL ADENOKARSINOMA MAMMAE PADA MENCIT *C3H*

Alat dan Bahan

- mencit *C3H* (donor dan resipien)
- spuit insulin + jarum ukuran 18
- gunting bedah 10 cm
- gunting bengkok 10 cm
- pinset anatomis dan *chirurgis*
- botol jaringan
- sterofoam atau papan lilin
- cawan arloji
- cawan petri
- buffer formalin 10%
- es batu
- baskom
- alkohol 70%
- kapas
- hand scun
- ringer laktat / NaCl 0,9%

Cara Inokulasi

- a. Siapkan mencit donor, diterminasi lalu diambil jaringan tumornya.
- b. Bersihkan jaringan tumor tersebut dalam cawan petri yang sudah diisi dengan NaCl 0,9% dari jaringan ikat, pembuluh darah dan jaringan lain yang melekat.
- c. Buat bubur tumor di cawan arloji yang diletakkan di atas baskom es dengan menggunakan gunting bengkok sampai lembut (bubur tumor bisa masuk ke dalam jarum spuit).
- d. Encerkan bubur tumor dengan NaCl 0,9% (bubur tumor : NaCl 0,9% = 1:1), lalu campur rata kemudian masukkan ke dalam spuit insulin sampai batas 0,2 ml dan suntikkan subcutan ke mencit *C3H* resipien.

LAMPIRAN 2

METODE BAKU PEMBUATAN SEDIAAN PENELITIAN UNTUK PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI RUTIN

A. Fiksasi

1. Potongan tumor dimasukkan dalam larutan formalin buffer (larutan formalin 10% dalam Buffer Natrium Asetat sampai mencapai pH 7,0) selama 18-24 jam.
2. Kemudian dilakukan pemotongan jaringan menjadi 2 bagian sama besar.
3. Semua potongan dimasukkan dalam larutan aquades selama 1 jam untuk proses penghilangan larutan fiksasi.

B. Dehidrasi

1. Potongan tumor dimasukkan dalam lalkohol konsentrasi bertingkat. Jaringan menjadi lebih jernih dan dan transparan.
2. Kemudian jaringan dimasukkan dalam larutan alkohol-xylol selama 1 jam.
3. Kemudian jaringan dimasukkan dalam larutan xylol murni selama 2x2 jam.

C. Impregnasi

Jaringan dimasukkan dalam parafin cair selama 2x2 jam.

D. Embedding (pengeraman)

1. Jaringan ditanam dalam parafin padat yang mempunyai titik lebur 56-58°C, ditunggu sampai parafin padat.
2. Jaringan di dalam parafin dipotong setebal 4 mikron dengan mikotom.
3. Potongan jaringan ditempelkan pada kaca obyek yang sebelumnya telah diolesi polisilin sebagai perekat.
4. Jaringan pada kaca obyek dipanaskan dalam inkubator suhu 56-58° C sampai parafin mencair.

E. Pewarnaan Jaringan dengan H&E

Secara berurutan jaringan pada kaca obyek dimasukkan:

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. Xylol I | 5 menit |
| 2. Xylol II | 5 menit |
| 3. Alkohol absolut | 3x2 menit |
| 4. Air mengalir | 2 menit |
| 5. HE Lillie-Mayer | 5 menit |
| 6. Air mengalir | 2 menit |
| 7. Alkohol asam 0,4% | 3 menit |
| 8. Air mengalir | 2 menit |
| 9. Lithium carbonat jenuh | 3 menit |

- 10. Air mengalir 2 menit
 - 11. Alkohol 3x2 menit
 - 12. Xylol 3x5 menit
- Kemudian ditutup dengan kaca penutup, maka jadilah preparat.

LAMPIRAN 3

HASIL PENGOLAHAN DATA DENGAN SPSS 15.0

Explore

Kelompok

Case Processing Summary

Kelompok	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor derajat histologik						
Kontrol	5	100.0%	0	.0%	5	100.0%
Perlakuan 1	5	100.0%	0	.0%	5	100.0%
Perlakuan 2	5	100.0%	0	.0%	5	100.0%

Descriptives

Skor derajat histologik

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol	5	7.720	.4382	.1960	7.176	8.264	7.0	8.0
Perlakuan 1	5	6.040	.4561	.2040	5.474	6.606	5.6	6.8
Perlakuan 2	5	6.040	.2191	.0980	5.768	6.312	5.8	6.4
Total	15	6.600	.8944	.2309	6.105	7.095	5.6	8.0

Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor derajat histologik						
Kontrol	.339	5	.062	.754	5	.033
Perlakuan 1	.335	5	.069	.860	5	.228
Perlakuan 2	.372	5	.022	.828	5	.135

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank
Skor derajat histologik	Kontrol	5	13.00
	Perlakuan 1	5	5.10
	Perlakuan 2	5	5.90
	Total	15	

Test Statistics^{a,b}

	Skor derajat histologik
Chi-Square	9.897
df	2
Asymp. Sig.	.007

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor derajat histologik	Kontrol	5	8.00	40.00
	Perlakuan 1	5	3.00	15.00
	Total	10		

Test Statistics^b

	Skor derajat histologik
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.652
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor derajat histologik	Kontrol	5	8.00	40.00
	Perlakuan 2	5	3.00	15.00
	Total	10		

Test Statistics^b

	Skor derajat histologik
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-2.677
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.008 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor derajat histologik	Perlakuan 1	5	5.10	25.50
	Perlakuan 2	5	5.90	29.50
	Total	10		

Test Statistics^b

	Skor derajat histologik
Mann-Whitney U	10.500
Wilcoxon W	25.500
Z	-.447
Asymp. Sig. (2-tailed)	.655
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.690 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

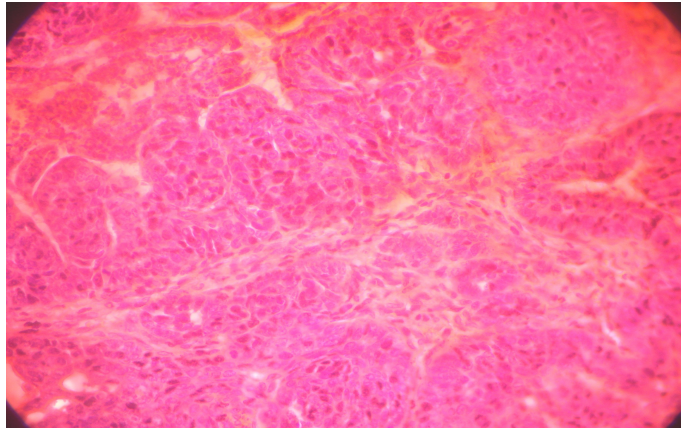
LAMPIRAN 4

HASIL PEMBACAAN PREPARAT
SKOR DERAJAT HISTOLOGIK ADENOKARSINOMA MAMMAE MENCIT C3H

Klmpk	Prep.	Tubuler					R	Inti pleumorfik					R	Mitosis					R	Skor derajat histologik					R
		Lap. Pandang						Lap. Pandang						Lap. Pandang											
		I	II	III	IV	V		I	II	III	IV	V		I	II	III	IV	V		I	II	III	IV	V	
Kontrol	1	3	3	2	3	3	2.8	3	3	3	3	2	2.8	3	2	2	3	2	2.4	9	8	7	9	7	8
	2	3	3	2	3	3	2.8	2	3	3	3	3	2.8	3	2	3	2	2	2.4	8	8	8	8	8	8
	3	2	3	3	3	2	2.6	2	3	3	3	3	2.8	2	2	2	2	3	2.2	6	8	8	8	8	7.6
	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	8	8	8	8	8	8
	5	3	2	3	3	3	2.8	2	2	2	3	3	2.4	2	1	2	2	2	1.8	7	5	7	8	8	7
Perlakuan 1	1	3	3	3	3	2	2.8	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	7	7	7	7	6	6.8
	2	2	3	3	3	3	2.8	2	2	1	2	2	1.8	1	1	1	1	1	1	5	6	5	6	6	5.6
	3	3	3	2	2	3	2.6	2	2	2	3	2	2.2	1	1	1	1	1	1	6	6	5	6	6	5.8
	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	6
	5	3	3	2	2	2	2.4	3	2	2	3	3	2.6	1	1	1	1	1	1	7	6	5	6	6	6
Perlakuan 2	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	6
	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2.8	1	2	1	1	1	1.2	6	7	6	6	5	6
	3	2	3	3	3	3	2.8	3	2	2	2	2	2.2	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	6
	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2.4	1	1	1	1	1	1	7	6	7	6	6	6.4
	5	3	3	2	3	3	2.8	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	6	6	5	6	6	5.8
		Skor: >75% = 1 10-75% = 2 <10 = 3						Skor: Ringan = 1 Sedang = 2 Berat = 3						Skor: Jumlah mitosis Ringan (0-5) = 1 Sedang (6-10) = 2 Berat (>11) = 3											

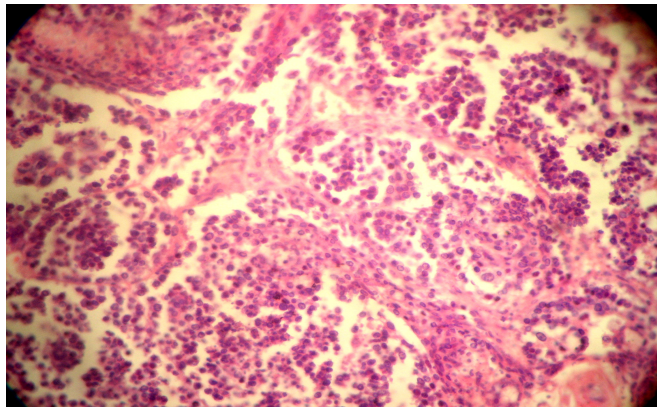
LAMPIRAN 5

FOTO DERAJAT ADENOKARSINOMA MAMMAE MENCIT C3H

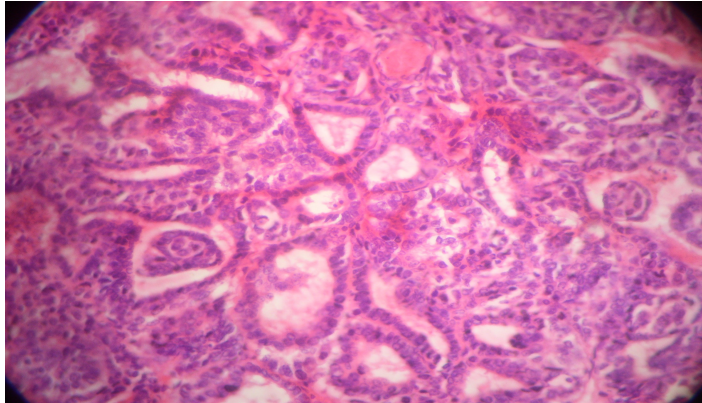


**Gambar
2.
Gambar**

Histologik Jaringan Mammae Mencit C3H Kelompok Kontrol (menunjukkan skor derajat histologi 9)

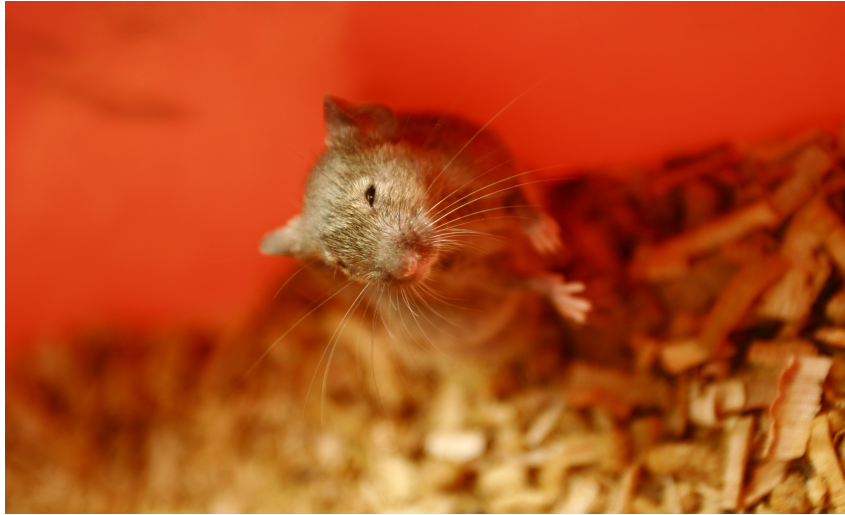


Gambar 3. Gambar Histologik Jaringan Mammae Mencit C3H Kelompok P1 (menunjukkan skor derajat histologi 7)



Gambar 4. Gambar Histologik Jaringan Mammae Mencit C3H Kelompok P2
(menunjukkan skor derajat histologi 5)

FOTO MENCIT C3H



Gambar 5. Mencit *C3H* donor



Gambar 6. Mencit *C3H* dengan kanker 2 minggu