



UNIVERSITAS INDONESIA

**KORELASI PEMERIKSAAN SKINTIMAMMOGRAFI
TERHADAP FNAB DALAM MENDETEKSI LESI
RESIDIF LOKOREGIONAL PADA KARSINOMA
PAYUDARA**

Dr. UTAMI PURBASARI
419712113X

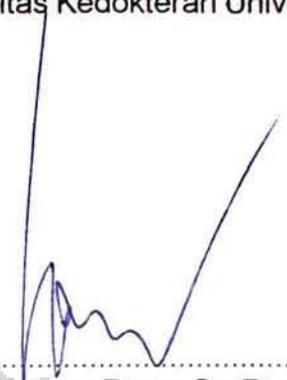
Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat mencapai sebutan
DOKTER SPESIALIS ILMU RADIOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA
J A K A R T A
2002

HALAMAN PENGESAHAN

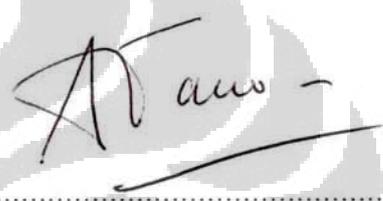
Penelitian ini telah disetujui oleh Bagian Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Kepala Bagian



.....
Dr. H. Azwar Boer, Sp.Rad

Ketua Program Studi



.....
Dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad

Pembimbing Radiologi



.....
Dr. Tenri A. Siswanto, Sp.Rad, Sp.KN

Koordinator Penelitian



.....
Dr. Nana Supriana, Sp.Rad, Onk

i

i

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya saya dapat menyelesaikan karya penelitian saya yang berjudul “ Korelasi Pemeriksaan Skintimammografi terhadap FNAB dalam Mendeteksi Lesi Residif Lokoregional Pada Karsinoma Payudara” yang merupakan salah satu syarat untuk mencapai sebutan Spesialis I Bidang Ilmu Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Pada kesempatan yang baik ini saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada Bapak Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk melanjutkan pendidikan spesialisasi di Universitas Indonesia.

Kepada Kepala Bagian Radiologi FKUI Prof. Dr. Susworo, SpRad. Onk, dan dilanjutkan oleh Dr. Azwar Boer, SpRad. beserta seluruh staf pengajar yang telah mendidik dan memberi ilmu pengetahuan, serta ketrampilan selama saya mengikuti pendidikan spesialisasi, saya menghaturkan banyak terima kasih.

Kepada Dr. Prijo Sidipratomo, SpRad. selaku Ketua Program Studi bagian Radiologi FKUI/RSCM, yang secara tulus dan penuh ketekunan telah mendidik, membimbing dan mengatur seluruh kelancaran pendidikan keahlian kami, saya sampaikan rasa hormat dan terima kasih saya yang sebesar-besarnya. Semoga seluruh jerih payah beliau mendapat rahmat dan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Kepada Alm. Dr. Subur Budiman, SpRad dan keluarga yang telah menjadi tauladan dan membuka jalan bagi saya untuk melanjutkan pendidikan, saya sampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Secara khusus dalam rangka penelitian dan penyelesaian karya ilmiah ini, saya ingin mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada pembimbing saya Dr. Tenri Abeng Siswanto , SpRad,SpKN, atas budi baiknya, bersama Dr. Muchlis Ramli, Sp BONk., Dr. Esti Soetrisno,SpPA dan Dr. Joedo Prihartono, MPH telah bersusah payah membimbing dan membantu saya dalam kelancaran penelitian ini.

Kepada Dr. Evert D. Poetiray, Sp BONk, dan Dr. Suhartati ,SpRad.Onk, saya haturkan terimakasih yang dalam atas bimbingan dan kontribusinya bagi penyediaan sampel penelitian saya. Kepada para trainee dan para staff dan perawat Bag. Bedah Tumor dan Radioterapi FKUI/RSCM, yang telah membantu pengumpulan data di lapangan, terimakasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan budinya.

Kepada seluruh rekan residen, radiografer dan staff sub bagian Kedokteran Nuklir khususnya, bagian Radiologi FKUI/RSCM, terimakasih telah mendampingi dan membantu saya selama masa penelitian ini. Keberhasilan penelitian saya tidak akan terjadi tanpa jerih payah dari kalian semua. Kepada seluruh pasien peneitian ini, saya mengucapkan terimakasih atas kerelaan dan kesediaan mengikuti penelitian saya dan mohon maaf yang sebesar-besarnya bila ada yang tidak berkenan. Semoga amal baiknya mendapat balasan dari Allah SWT.

Kepada suami Yongki Priambodo yang telah ikhlas dan penuh pengertian mendampingi, memberikan dorongan dan bantuan selama masa pendidikan, dan penyelesaian karya ilmiah ini, Ananda Riefky Gilang Karsanda

dan Fatira Ratri Audita yang menjadi pendorong semangat saya menyelesaikan pendidikan, terimakasih tak terhingga atas pengorbanan dan pengertian kalian yang begitu besar. Kepada ibunda dan seluruh saudara-saudara yang telah mendoakan dan memberikan semangat, saya mengucapkan terimakasih setulusnya.

Khusus kepada Alm, Ayahanda H. Setiono yang telah menghantar saya menjadi dokter dan menjadi motivator saya dalam menyelesaikan pendidikan ini, sembah sujud ananda dan kupersembahkan karya ini bagi ayahanda. Semoga Allah mengampuni dosa almarhum dan memberi tempat yang baik disisiNya.

Akhir kata, kepada berbagai pihak, perkenankanlah saya menghaturkan maaf yang sebesar-besarnya atas segala kesalahan dan kekhilafan saya baik yang disadari maupun tidak disadari selama masa pendidikan saya, maupun selama masa pembuatan penelitian ini. Harapan saya semoga hasil penelitian dapat memberi manfaat besar bagi para penderita kanker payudara khususnya dan membuka wawasan baru bagi bidang Kedokteran Nuklir dan Radiologi. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan bimbingan dan rahmatNya kepada kita semua. Amien.

Jakarta, 5 Agustus 2002

Utami Purbasari

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	v
Daftar Diagram dan Tabel	vii
Abstrak	1
Bab I Pendahuluan	2
I.1. Latar Belakang	2
I.2. Tujuan Penelitian	4
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Hipotesis	5
I.5. Manfaat Penelitian	5
Bab II Tinjauan Kepustakaan	6
II.1. Tinjauan Umum	6
II.1.1. Kecepatan	6
II.1.2. Anatomi Payudara	7
II.1.3. Diagnostik Tumor Payudara	9
II.1.4. Pemeriksaan Fisik	9
II.1.5. Pemeriksaan Penunjang	12
II.2. Tinjauan Khusus	18
II.2.1. Sejarah	18
II.2.2. Patofisiologi	21
II.2.3. Gambaran Skintimammografi dengan Tc - 99m Sestamibi	23
II.2.4. Prosedur Pemeriksaan	24
II.2.5. Interpretasi Hasil	25
II.3. Penatalaksanaan	26
II.4. Kerangka Konseptual	27
Bab III Metoda Penelitian	28
III.1. Jenis Penelitian	28
III.2. Tempat Dan Waktu	28
III.3. Jadwal Penelitian	28

III.4.	Populasi Dan Sampel	29
III.5.	Subjek Penelitian	29
III.6.	Besar Sampel	30
III.7.	Alur Penelitian	30
III.8.	Cara Kerja	31
III.9.	Analisa Data	31
III.10.	Batasan Operasional	31
III.11.	Tehnik Pemeriksaan Skintimammografi Memakai Tc - 99m Sestamibi	32
III.12.	Pendanaan	34
Bab IV	Hasil Penelitian	35
IV.1.	Karakteristik Demografik	35
IV.1.1.	Usia Pasien	35
IV.1.2.	Jenjang Pendidikan	36
IV.1.3.	Asal Daerah	36
IV.2.	Karakteristik Medik	37
IV.2.1.	Stadium Klinik	37
IV.2.2.	Modalitas Terapi	37
IV.2.3.	Ukuran Lesi	38
IV.2.4.	Lama Waktu Residif	38
IV.2.5.	Stadium dan Hasil Pemeriksaan	39
IV.3.	Analisa Bivariat	39
IV.3.1.	Pemeriksaan Skintimammografi dan FNAB	39
IV.3.2.	Jenjang Pendidikan dan Ukuran Lesi	40
IV.3.3.	Tabel Rangkuman	41
Bab V	Pembahasan	42
Bab VI	Kesimpulan Dan Saran	48
6.1.	Kesimpulan	48
6.2.	Saran	49
Daftar Pustaka		
Lampiran		

DAFTAR DIAGRAM DAN TABEL

	Halaman
Diagram 1. Sebaran Pasien Menurut Kelompok Usia	35
Diagram 2. Sebaran Pasien Menurut Jenjang Pendidikan	36
Diagram 3. Sebaran Pasien Menurut Suku	36
Diagram 4. Sebaran Pasien Menurut Stadium Klinik Pra Terapi	37
Diagram 5. Sebaran Pasien Menurut Modalitas Terapi	37
Tabel 1. Sebaran Pasien Berdasarkan Ukuran Lesi	38
Tabel 2. Sebaran Pasien Berdasarkan Lama Residif	38
Tabel 3. Sebaran Pasien Berdasarkan Stadium dan Hasil Skintimammografi	39
Tabel 4. Sebaran Pasien Berdasarkan Stadium dan Hasil FNAB	39
Tabel 5. Hubungan Antara Pemeriksaan Skintimammografi dan FNAB	40
Tabel 6. Hubungan Antara Jenjang Pendidikan dan Ukuran Lesi	40
Tabel 7. Sebaran Pasien Berdasarkan Jenis Terapi Hasil Skintimammografi dan FNAB serta Riwayat Histopatologi	41

MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
U. I.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the possible role of Scintimammography (SMM) with technetium 99m sestamibi in locoregional recurrency of breast cancer.

Twenty-nine patients with suspected have a recurrent breast cancer after therapy were included in this study. Planar scintigraphic image were done with supine anterior, prone lateral and lateral views, with patient in the table near the gamma camera.

A qualitative analysis evaluating breast and lymph nodes was performed. All suspected breast lesions were confirmed by fine needle aspiration biopsy examination.

In 15 of the 29 patients, Scintimammography was true positive with fine needle aspiration biopsy (FNAB) confirmed breast carcinoma, 11 pts were negative with scintimammography and FNAB, 2 pts were positive with scintimammography but negative in FNAB, and 1 pt was negative with scintimammography but positive in FNAB.

With Mc Nemar Statistic test, we found there is significant correlation between scintimammography and FNAB finding ($p = 1.00$, coefficient of association $coA = 0,98$). The smallest detectable carcinoma was measured approximately 1 cm. Scintimammography failed to detect one positive lesion in the axillary lymph node. But Scintimammography could detect metastatic involvement of the internal mammary chains and we found 5 pts have positive lesions in internal mammary chains. It couldn't be confirmed by FNAB because of technical difficulties.

In conclusion Scintimammography with Tc 99 m Sestamibi is a highly sensitive test that could used for the evaluation of recurrences breast carcinoma and lymph node metastasis.

Key words : recurrent breast cancer –Tc-99m sestamibi
scintimammography – fine needle aspiration biopsy.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai peranan Skintimammografi menggunakan Tc-99m sestamibi dalam mendeteksi lesi residif lokoregional pada karsinoma payudara.

Terdapat 29 pasien dengan kecurigaaan residif kanker payudara pasca terapi yang mengikuti penelitian ini. Pemeriksaan skintimammografi dengan tehnik planar dilakukan dalam posisi pasien supine, lateral prone dan lateral pada meja pemeriksaan khusus dekat gamma camera. Dilakukan analisa secara kualitatif terhadap setiap lesi di payudara dan kelenjar getah bening lokoregional dan selanjutnya dikonfirmasi dengan pemeriksaan biopsi aspirasi jarum halus (FNAB) .

Dari 29 pasien yang diperiksa , terdapat 15 pasien yang menunjukkan hasil positif pada pemeriksaan skintimammografi dan FNAB, sebelas pasien menunjukkan hasil negatif pada kedua pemeriksaan, dua pasien positif dengan skintimammografi tetapi negatif pada FNAB, dan 1 pasien negatif pada skintimammografi tetapi positif pada pemeriksaan FNAB.

Dengan Uji Mc Nemar, didapatkan adanya kesesuaian yang kuat antara pemeriksaan skintimammografi dengan temuan FNAB ($p= 1,00$, $kA = 0,98$). Ukuran lesi residif terkecil yang terdeteksi oleh skintimammografi adalah 1 cm. Skinti gagal mendeteksi 1 lesi positif di kelenjar getah bening aksila. Tetapi skintimammografi dapat mendeteksi keterlibatan kelenjar getah bening mammaia interna dengan ditemukannya 5 pasien yang menunjukkan hasil positif di daerah kelenjar mammaia interna, akan tetapi tidak dapat diperiksa dengan FNAB karena kesulitan tehnik. Disimpulkan pemeriksaan Skintimammografi dengan Tc-99m sestamibi merupakan test yang sangat sensitif yang dapat digunakan untuk mengevaluasi lesi residif lokoregional kanker payudara.

Kata kunci : kanker payudara residif – Skintimammografi dengan Tc-99m sestamibi- biopsy aspirasi jarum halus (*fnab*).

BAB I

PENDAHULUAN

I.I. LATAR BELAKANG

Karsinoma payudara (KPD) merupakan penyakit keganasan yang menjadi masalah kesehatan utama bagi para wanita. Saat ini KPD merupakan bentuk keganasan tersering pada wanita di negara industri seperti di Eropa maupun di Amerika. Satu dari sembilan wanita selama kehidupannya dapat menderita KPD. Di Amerika diperkirakan sekitar 185.000 sampai 900.000 kasus baru ditemukan setiap tahun, dan sekitar 46.000 sampai 50.000 pasien meninggal setiap tahunnya.⁽¹⁾

Di Indonesia KPD menduduki peringkat kedua dari seluruh keganasan pada wanita setelah karsinoma leher rahim, dengan angka kejadian 11,7%.⁽²⁾ Usia terbanyak 40 s/d 49 tahun, dan sangat jarang ditemukan pada wanita usia pre pubertas. Lebih dari 50 % kasus datang pada stadium lanjut.⁽³⁾

Pengobatan KPD mencakup upaya mengangkat seluruh tumor dan potensi penjarannya di Kelenjar getah bening (KGB) serta radioterapi dan kemoterapi maupun kombinasi. Pasca terapi penderita dianjurkan melakukan kontrol secara teratur untuk mengetahui adanya lesi residif atau metastasis sedini mungkin.

Belum diketahui secara pasti angka kejadian residif lokoregional pada KPD pasca terapi di Indonesia. Insiden kekambuhan dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain stadium yaitu status ukuran tumor, penjaran KGB regional,

metastasis dan tipe histologi tumor. Apabila terdapat kecurigaan residif lokal atau pada KGB regional, klinisi umumnya melakukan pemeriksaan biopsi aspirasi jarum halus (*FNAB : fine needle aspiration biopsy*) untuk mengetahui apakah benjolan ditumor bed merupakan lesi ganas residif ataukah jinak.

Deteksi dini lesi residif sangat penting karena berhubungan dengan angka ketahanan hidup penderita dan manajemen terapi selanjutnya. Pemeriksaan FNAB memiliki ketepatan tinggi, meski sedikit invasif dan tidak nyaman. Sayangnya pada 16% - 46% lesi residif tidak teraba pada pemeriksaan fisik sehingga FNAB sulit dilakukan dan bila terdeteksi di pemeriksaan klinis sudah di fase lanjut. ⁽¹⁾ Karena itu berbagai pencitraan diagnostik untuk mendeteksi dini lesi residif lokoregional saat ini terus dikembangkan .

Pada pemeriksaan klinis pasca terapi dapat terjadi perubahan akibat pembedahan maupun radiasi. Kalsifikasi, perubahan kulit maupun massa berspikula dapat timbul pada payudara post operasi sehingga kadang sulit memastikan diagnosis tanpa bantuan pemeriksaan penunjang. Mammografi berkala dan USG dikatakan cukup sensitif dan dianjurkan untuk evaluasi pasca *BCT (Breast Conserving Therapy)*, akan tetapi pemeriksaan ini secara teknis sulit dikerjakan pada pasien pasca mastektomi radikal. Sedangkan MRI meski sensitifitas cukup tinggi dan non invasif, biayanya cukup mahal sehingga pemanfaatannya masih kontroversial.

Di negara maju telah dilakukan penelitian mengenai peranan skintimammografi dalam mendeteksi dini KPD dan penjarannya ke KGB regional, sebagai pemeriksaan rutin selain mammografi dan USG payudara.

Skintimammografi merupakan salah satu tehnik pemeriksaan kedokteran nuklir yang dapat menggambarkan aktifitas jaringan tumor ganas payudara Ternyata ditemukan pemeriksaan Skintimammografi bermanfaat dan memiliki ketepatan cukup tinggi. Di Indonesia menurut penelitian Fatimah dkk subbagian Kedokteran Nuklir FKUI/RSUPNCM, ditemukan sensitifitas skintimammografi pada lesi primer KPD adalah 95 %. Kini mulai diteliti peran pemeriksaan ini pada deteksi lesi residif pasca terapi, dan pada penelitian ini diharapkan pemeriksaan Skintimammografi memakai Tc- 99m Sestamibi pada lesi residif lokoregional pasca terapi, dapat membantu penegakan diagnosis.

1.2. TUJUAN PENELITIAN

Umum :

Menilai peranan pemeriksaan skintimammografi sebagai sarana diagnosis untuk deteksi lesi residif lokoregional pada tumor payudara.

Khusus :

Menilai korelasi pemeriksaan skintimammografi dalam penentuan residif lokoregional KPD dibandingkan dengan sitologi (FNAB) pasca terapi.

1.3. BATASAN MASALAH

Diagnostik residif lokoregional pada KPD pasca terapi kadang sulit karena perubahan jaringan yang terjadi akibat pembedahan dan radiasi. Pemeriksaan Ultrasonografi maupun mammografi dapat menentukan adanya kelainan pada payudara, tetapi pada pasien pasca terapi, sering ditemukan kesulitan, terutama

apabila sebagian jaringan payudara telah diangkat dan mengalami radiasi maupun kemoterapi. Pemeriksaan FNAB juga kurang praktis apabila lesi yang diduga residif tersebut multipel.

Apakah pemeriksaan skintimammografi dengan radiofarmaka Tc-99m Sestamibi mempunyai keunggulan dalam menentukan lesi yang dicurigai residif lokal, mendeteksi adanya lesi multipel yang tidak terdeteksi dengan pemeriksaan lain dan dapat mengetahui penjarangan ke KGB regional.

1.4. HIPOTESIS

Skintimammografi mempunyai kesesuaian dengan FNAB dalam menentukan apakah suatu lesi merupakan lesi residif pada tumor payudara pasca terapi .

1.5. MANFAAT PENELITIAN

1. Meningkatkan sensitifitas dan keakuratan diagnostik terhadap kekambuhan lokoregional KPD.
2. Deteksi dini lesi residif sehingga dapat meningkatkan angka kelangsungan hidup penderita.
3. Sebagai sarana pendidikan untuk melatih cara berpikir dan melakukan penelitian yang baik dan benar.
4. Meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat dalam penanggulangan KPD.

MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
U . I .

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

II. 1. TINJAUAN UMUM

II.1.1. KEKERAPAN

KPD merupakan penyakit yang sering ditemukan di seluruh dunia, dengan angka kejadian 20 %- 27% dari seluruh keganasan pada wanita. Insiden KPD di negara industri meningkat 4-5 kali dibandingkan negara berkembang.⁽¹⁾

Di Indonesia menurut data patologi anatomi, KPD menduduki tempat kedua dari seluruh keganasan pada wanita, dengan kejadian sekitar 11,7 %. KPD hampir tidak pernah ditemukan pada wanita usia pre pubertas, dan meningkat bertahap setelah usia 20 tahun. Lebih dari 50 % ditemukan pada stadium lanjut.⁽²⁾

Angka kejadian residif lima tahun pada KPD dipengaruhi berbagai faktor antara lain umur penderita, status kelenjar regional dan ukuran tumor maupun histologi. Sekitar 80 % residif lokoregional timbul pada lima tahun pertama pasca mastektomi/radiasi. Menurut penelitian Erlangen, lokal residif pasca mastektomi bervariasi sekitar 25 % - 35 %, yang makin meningkat pada stadium lanjut. Dengan pemberian radioterapi angka ini dapat diturunkan menjadi sekitar 10 %.^(3,4)

Peneliti lain mengatakan bahwa pasca mastektomi, angka kekambuhan lokal berkisar 8-10 % pada lima tahun pertama. Fischer menemukan

angka kekambuhan lokal dapat mencapai 39 % pada lumpektomi saja, dan menurun menjadi 10 % bila dikombinasikan dengan radiasi. Diseksi aksila akan makin menurunkan angka kekambuhan.^(5,6)

Sebaliknya pada KPD lokal lanjut yang diterapi radiasi saja, angka residif lokal berkisar 25 – 72 %. Karena itu pemakaian modalitas tunggal pada terapi KPD lokal lanjut tidak direkomendasikan.^(4,5,6)

II.1.2. ANATOMI PAYUDARA

Payudara terdiri dari 15 sampai 20 lobus, tiap lobus mempunyai duktus utama yang bermuara ke puting susu dan disangga oleh ligamentum Cooper, terletak sepanjang muskulus pektoralis mayor mulai dari iga kedua sampai iga ke enam dan dari sternum sampai garis aksilaris anterior.

Payudara mendapat suplai darah dari arteri mamaria interna di bagian medial dan dari cabang-cabang arteri aksilaris untuk bagian lateralnya.

Aliran limfatik jaringan payudara terdiri dari :

- a. Aliran limfatik aksilaris yang berjalan dari jaringan payudara bagian atas dan bawah ke lateral di antara sela iga kedua dan ketiga.
- b. Aliran limfatik transpektoralis mayor ke kelenjar limfatik supraklavikula.
- c. Aliran limfatik mammaria interna berjalan pada garis tengah melalui muskulus pektoralis mayor dan muskulus interkostalis berdekatan dengan sternum.

Payudara terdiri dari :

- Kulit yang mempunyai ketebalan kulit 2-4 mm
- Puting susu dan areola, dengan ketebalan kulit 2-4 mm
- Lemak subkutis
- Jaringan fibroglandular payudara
- Lemak retro-mammae yang memisahkan fibroglandular dari jaringan lunak dinding dada baik.

Tipe payudara normal :

1. Immatur, ditemukan pada wanita sebelum menarche dimana payudara terdiri dari duktus laktiferus, jaringan ikat dan pada beberapa kasus terdapat sedikit lemak.
2. Glandular, pada wanita fase reproduktif dimana payudara dipengaruhi oleh hormon yang menyebabkan duktus laktiferus dan lain-lain (fibroglanduler) berkembang. Payudara lebih banyak mengandung jaringan fibroglandular disertai lemak subkutis dan retro mamma.
3. Involusi. Pada wanita mulai menopause dimana mulai terjadi involusi lobulus sehingga jaringan payudara diganti oleh lemak.
4. Atropi. Pada wanita menopause dimana sudah terjadi atrofi lobulus, sehingga jaringan fibroglandular hampir tidak ada.^(7,8)

II.1.3. DIAGNOSTIK TUMOR PAYUDARA

Diagnostik pada kelainan payudara diperoleh dari anamnesis, pemeriksaan fisik maupun pemeriksaan radiologis penunjang. baik mammografi, USG maupun Skintimammografi yang dibuktikan dengan hasil biopsi. Pasca terapi KPD pasien dianjurkan memeriksakan diri secara teratur untuk mengetahui secara dini adanya penjalaran penyakit maupun kekambuhan. Pada pemeriksaan berkala (*follow up*) dilakukan pemeriksaan fisik, laboratorium, dan pemeriksaan untuk mendeteksi metastase. Apabila dicurigai terdapat lesi residif lokoregional antara lain berupa benjolan atau peradangan daerah tumor bed, umumnya dilakukan pemeriksaan FNAB untuk mengetahui apakah benjolan yang tumbuh merupakan suatu jaringan parut ataukah residif. Mammografi berkala dapat dilakukan bila jaringan payudara tidak diangkat seluruhnya (pasca *Breast Conserving Surgery*). Bila jaringan payudara sudah diangkat seluruhnya, mammografi secara teknis sulit dilakukan. Berbagai jenis pencitraan lain terus dikembangkan untuk diagnostik. Di manca negara pemeriksaan skintimammografi mulai kerap digunakan untuk menentukan suatu lesi residif lokoregional, yang dibuktikan dengan pemeriksaan sitologi/histopatologi.⁽⁹⁻¹⁴⁾

II.1.4. PEMERIKSAAN FISIK

Dibawah umur 50 tahun, lebih dari 70 % payudara mengandung jaringan payudara yang padat. Lima belas persen massa tidak teraba

pada pasien ini, dan 40 % tidak terdeteksi oleh mammografi. Benjolan pada payudara yang dapat diraba sendiri oleh penderita, biasanya sudah berukuran 2,5 cm sampai 3 cm dan bila benjolan ini tumor ganas maka 50% sudah melibatkan kelenjar getah bening regional.⁽⁵⁾

Pada pasien pasca terapi operatif ataupun radiasi dan kemoterapi, akan tampak perubahan struktur di daerah payudara berupa terdapatnya jaringan parut bekas luka jahitan. Benjolan yang timbul kembali di daerah tersebut kadang sulit dikenali dan menyebabkan kesulitan mendeteksi dini. Suatu lesi dikatakan residif lokal bila timbul kembali minimal 6 bulan setelah terapi operatif ataupun radiasi dan kemoterapi.^(9,10,12)

Kecurigaan terdapatnya residif lokal berdasarkan gambaran klinis :

Ditemukan satu atau lebih nodul asimtomatik dibawah/pada kulit. Nodul terletak di sekitar jaringan parut pasca mastektomi atau pada *skin graft*. Dapat juga dalam bentuk nodul multipel dengan keterlibatan difus dinding dada, atau *rash, pruritus dan eritema* pada kulit. *Carcinoma en cuirasse* adalah infiltrasi difus tumor di jaringan subkutan dari dinding dada, dengan indurasi dan penyebaran tumor di sekitar lokasi pembedahan dan radiasi.⁽⁹⁾

Stomper dkk ⁽¹⁶⁾ melaporkan bahwa pada follow up mammografi kadang ditemukan kalsifikasi dengan atau tanpa massa. Enampuluh lima persen pasien mengalami residif pada lokasi yang sama, dan 22% pada lokasi lain. Tigabelas persen dari residif merupakan lesi multifokal. Menurutnya bila ada gambaran mikrokalsifikasi, massa ataupun

perubahan bentuk payudara pasca bedah konservatif dan radiasi, biopsi sebaiknya dilakukan untuk menyingkirkan kemungkinan residif. Pemeriksaan histopatologi dapat dilakukan dengan biopsi ataupun FNAB. Pemeriksaan FNAB mudah dan merupakan diagnostik cukup akurat yang telah digunakan lama di manca negara. (5,12)

Pemeriksaan FNAB

Pemeriksaan FNAB merupakan salah satu prosedur diagnostik yang sangat penting yang dilakukan pada penderita tumor payudara bila klinisi curiga terhadap kemungkinan lesi ganas payudara pre operasi. Pemeriksaan ini sangat membantu klinisi dalam menentukan manajemen terapi terutama dalam penilaian penyebaran pada KGB regional.

Sedangkan indikasi diagnosis pada kondisi residif KPD pasca mastektomi atau radioterapi menggunakan FNAB cukup jelas karena pemeriksaan FNAB dapat membedakan antara kanker atau granuloma jahitan, nekrosis lemak maupun jaringan parut.

Pasca BCT dapat menyebabkan timbulnya epitel glandular benigna di daerah lokal parut operasi yang menyebabkan kesulitan diagnosis bila terdapat lesi residif di daerah tersebut. Sedangkan pasca operasi mastektomi radikal diagnosis residif secara klinis cenderung lebih mudah mengingat jaringan payudara sudah diangkat. Bila letak lesi superficial biopsi terbuka lebih dipilih untuk memastikan diagnostik, akan tetapi biopsi terbuka lebih invasif dan tidak selalu dapat dilakukan bila pasien tidak

dalam rencana operasi. Sensitivitas FNAB terhadap lesi payudara dari literature didapatkan bervariasi sekitar 95%, dengan nilai prediksi positif mendekati 100 % , terutama bila dikombinasikan dengan temuan klinis pada lesi primer payudara. Pada lesi residif sensitivitas FNAB sedikit berkurang mengingat di daerah bekas sayatan kadang timbul sel-sel atipik. Akan tetapi sensitivitasnya tetap cukup tinggi bila dikombinasi dengan temuan klinis lainnya, berkisar 88 - 100%.^(12,31)

II.1.5. PEMERIKSAAN PENUNJANG

ULTRASONOGRAFI

Ultrasonografi baik untuk menegakkan diagnosis dan membedakan lesi kista dengan padat, mengenali lesi-lesi pada payudara padat yang tidak bisa dinilai dengan mammografi dan untuk membimbing biopsi perkutan. US juga dapat membedakan lesi yang secara klinis belum tampak, dan dapat mengurangi biopsi eksisi yang tidak perlu bila dikombinasi dengan pemeriksaan fisik dan mammografi sekitar 25 %.⁽¹⁴⁾

Keterbatasan gambaran ultrasonografi keganasan :

- Pada beberapa karsinoma mempunyai ekhogenitas sama (isoechoik) dengan jaringan payudara normal, sehingga sulit dibedakan secara sonografi.
- Lemak pada payudara tampak hipoechoik, demikian juga dengan kebanyakan jaringan karsinoma (hipoechoik), sehingga jaringan payudara yang normal bisa diduga sebagai jaringan karsinoma. ⁽¹⁴⁾

Akurasi Ultrasonografi

Sensitivitas ultrasonografi berkisar 56% s/d 72,7 %, dan mempunyai keterbatasan dalam mendeteksi karsinoma hipoekhoik pada jaringan lemak.

Karsinoma hipoekhoik dapat dikenali bila dikelilingi oleh jaringan hiperekhoik yang homogen. Hal ini menguntungkan karena akan melengkapi hasil mammografi dari payudara yang padat. Bila dikombinasikan dengan mammografi sensitivitas semakin meningkat.

Gambaran KPD secara sonografi adalah lesi hipoekhoik batas irregular dengan atau tanpa tepi hiperekhoik dan bayangan akustik. Ultrasonografi kurang baik dalam membedakan antara lesi jaringan parut (fibrotik) dengan jaringan tumor. Selain itu Ultrasonografi juga kurang dapat memperlihatkan mikrokalsifikasi dan memiliki keterbatasan pada lesi berdiameter kurang dari 1 cm. Ultrasonografi bermanfaat bila digunakan melengkapi mammografi tetapi bergantung pada keahlian pemakai dan terbatas sensitivitasnya pada lesi residif.⁽¹³⁻¹⁶⁾

MAMMOGRAFI

Mammografi merupakan sarana diagnostik penting dalam menegakkan diagnosis adanya kelainan pada payudara dengan sensitifitas cukup tinggi (63%-90%) tetapi pada beberapa penelitian mempunyai spesifisitas yang tidak terlalu tinggi terutama dalam penentuan lesi jinak/ganas. walaupun demikian mammografi merupakan

skrining yang efektif dan telah dikerjakan rutin di banyak negara. Terdapat keterbatasan pemeriksaan ini pada kondisi payudara padat, payudara displastik, pada wanita muda, hamil atau laktasi, dan pada payudara yang telah dilakukan terapi operatif maupun radiasi, dimana sebagian atau seluruh jaringan payudara telah diangkat.^(1,3-16)

Akurasi mammografi dalam mendeteksi keganasan tergantung pada ukuran tumor, tipe tumor dan jaringan sekitarnya. Sensitivitas menurun pada jaringan tumor yang padat dan ukuran tumor kurang dari 1 cm. Spesifisitas mammografi cukup tinggi untuk menegakkan diagnosis keganasan untuk lesi berspikula, pleomorfik maupun berkalsifikasi.⁽¹³⁾

Gambaran KPD secara mammografi adalah lesi fokal berdensitas lebih tinggi atau hampir sama dengan parenkhim payudara, dengan tepi irregular dan mikrokalsifikasi. Kalsifikasi pada daerah post operasi biasanya timbul sepanjang lokasi insisi bedah dalam bentuk beberapa titik-titik kecil dengan daerah jaringan parut. Kadang kalsifikasi berhubungan dengan nekrosis jaringan berbentuk kulit telur. Kista kalsifikasi dapat tumbuh setelah pembedahan atau radiasi. Gambarnya sesuai lesi jinak sehingga eksisi sebaiknya dihindari. Bila timbul gambaran keganasan di daerah tersebut, harus dipikirkan kekambuhan/residif lokal daerah tersebut. Philpott dkk ⁽¹⁶⁾ mengatakan, gambaran lesi residif pada KPD pasca terapi lumpektomi atau radiasi hampir identik dengan lesi primer sebelumnya. Karenanya dianjurkan

untuk selalu membandingkan hasil mammografi follow up dengan mammografi awal pre operasi.⁽¹³⁻¹⁶⁾

Pada penelitian lain didapatkan gambaran mammografi pada residif local pasca *BCT* dapat berupa kalsifikasi dan massa pada kuadran tumorektomi, yang secara morfologis sama dengan lesi tumor sebelumnya. Diperkirakan residif local merupakan kegagalan eradikasi tumor sebelumnya. Gambaran kalsifikasi bisa heterogen, linier (sepanjang garis insisi), punctata atau pleomorfik. Dikatakan mammografi cukup sensitif dalam memperlihatkan gambaran residif/rekurensi, dengan angka berkisar 42% sampai 85%.⁽¹⁷⁾

MRI (Magnetic resonance Imaging)

MRI dapat dilakukan untuk pemeriksaan payudara dan merupakan modalitas imaging tambahan paling sensitif untuk melengkapi mammografi, tetapi mempunyai spesifisitas rendah tanpa kontras. Pemberian kontras meningkatkan sensitifitas dan spesifisitas dari 88% ke 100% dan dari 40% ke 90%.⁽¹⁸⁾

Indikasi MRI dengan pemberian kontras adalah untuk mendeteksi atau menyingkirkan adanya keganasan pada kasus berikut :

- Payudara dengan silikon
- Skar yang luas, dimana mammografi sulit menilainya.
- Imejing sebelum operasi pada payudara padat, untuk mendeteksi lesi multipel.

MRI tidak direkomendasikan untuk

- evaluasi payudara padat usia kurang dari 35 tahun
- membedakan mikrokalsifikasi
- menyingkirkan keganasan pada payudara dengan tanda-tanda adanya infeksi.⁽¹³⁾

Karakteristik KPD secara MRI adalah lesi fokal yang menyangat cepat di fase awal pemberian kontras, tepi irregular berbatas tidak tegas, lebih menyangat yang ditemukan pada 85-90% keganasan.^(18,19,22)

Terdapat beberapa perbedaan pendapat mengenai peran MRI pada deteksi lesi residif local. Gillet dkk⁽¹⁹⁾ mengatakan sulit membedakan lesi residif dengan fibrotik/jinak kecuali dengan tehnik dinamik. Menurut Heywang untuk membedakan lesi residif dengan jinak baru tampak perbedaan jelas setelah 10-18 bulan pasca terapi, menggunakan tehnik MRI dinamik dengan kontras. Solderstorm sebaliknya mendapatkan MRI dengan tehnik 3 dimensi RODEO (*Rotating delivery of excitation off resonance*) dapat menginformasikan secara tepat ada/tidaknya, lokasi dan perluasan residu tumor atau residif local pasca mastektomi. Menurut Tiling MRI dinamik menggunakan kontras memiliki spesifisitas lebih rendah dari scintimammografi karena adanya angka false positif cukup tinggi terutama pada lesi jinak FAM dan fibrokistik payudara.⁽¹⁸⁻²²⁾

SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography)

Saat ini SPECT merupakan salah satu alat penting yang digunakan dalam diagnostik kedokteran nuklir. Pada pemeriksaan menggunakan SPECT data proyeksi dan pencitraan diperoleh dari berbagai gambaran sekitar pasien dan direkonstruksi kan secara tiga dimensi, sehingga distribusi radioaktif secara tiga dimensi dapat divisualisasi dalam potongan transversal, sagital maupun coronal. SPECT dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dibandingkan tehnik pencitraan konvensional, akan tetapi hasil pencitraan lebih jelas dinilai di komputer karena manipulasi skala warna dapat mengurangi keaburan interpretasi akibat aktifitas radiofarmaka di jantung. Pada pencitraan payudara, tehnik SPECT memberikan informasi lokasi yang tepat kelainan payudara primer dan membantu menentukan adanya keterlibatan kelenjar getah bening aksila. Menurut Buscombe dkk, SPECT mungkin bermanfaat dalam menilai lesi di daerah aksila dan kelenjar getah bening, sedang tehnik planar lebih baik untuk lesi di payudara sendiri (lokal), karena itu tehnik planar lebih sering digunakan dalam pencitraan payudara.⁽²³⁾

PET (Positron Emission Tomography)

Positron Emission Tomography (PET) menggunakan positron/electron untuk menilai reaksi metabolic sistem tubuh. Pemeriksaan ini memberi harapan baru dalam deteksi kanker payudara, progresifitasnya, prediksi angka ketahanan hidup paska terapi.

Pemeriksaan PET dapat memberi informasi aktifitas metabolic, vaskularisasi, konsumsi oksigen tumor, akan tetapi karena mahal dan kelangkaan alat menyebabkan pemeriksaan ini jarang digunakan sebagai modalitas rutin. (23)

SKINTIMAMMOGRAFI

Skintimamografi adalah tehnik pemeriksaan kedokteran nuklir yang dapat menggambarkan aktifitas jaringan tumor ganas payudara. Sensitifitas skintimamografi sama dengan mammografi ataupun MRI dalam mendeteksi adanya kelainan pada payudara tetapi mempunyai spesifisitas lebih tinggi, berguna dalam menentukan keganasan tumor payudara, menilai adanya keterlibatan kelenjar getah bening regional, mendeteksi lesi multipel dan evaluasi keganasan tumor payudara.

II.2. TINJAUAN KHUSUS

II.2.1. SEJARAH

Skintimamografi adalah salah satu tehnik pemeriksaan kedokteran nuklir, berguna dalam menentukan adanya keganasan pada tumor payudara, menilai adanya keterlibatan kelenjar aksila, kelenjar mammae interna dan dinding dada, mendeteksi lesi multipel serta untuk evaluasi adanya tanda-tanda keganasan.

Tahun 1976, Lebowitz dkk (20,21) menyatakan bahwa radiofarmaka Thallium 201) ditangkap oleh sel karsinoma hati dan paru-paru, tetapi

kurang sensitif dan kurang spesifik untuk KPD. Beberapa radiofarmaka lain seperti Galium-67 sitrat, Tc99m fosfonat dan Tc 99m asam dietilen triamin penta asetik (DTPA) diselidiki, ternyata hasilnya tidak meningkatkan spesifisitas mammografi. Tahun 1983 Schweil meneliti pemakaian Tl-201 chloride pada 26 pasien KPD dengan lesi primer 20 orang dan 6 orang dengan lesi residif pasca terapi. Didapatkan hasil positif pada 20 pasien dengan lesi primer, tetapi pada lesi sekunder terdapat hasil negatif pada dua pasien.^(20,21)

Pada tahun 1989, Muller dkk ⁽²¹⁾ menggunakan radiofarmaka pada jantung yaitu Tc 99m Sestamibi untuk tumor paru-paru, yang ternyata cukup sensitive. Mekanisme Sestamibi dalam mendeteksi keganasan berhubungan dengan aktivasi P-Glikoprotein dalam sel kanker, maka sestamibi diteliti untuk pencitraan tumor lainnya termasuk KPD. Pemakaian Tc-99m Sestamibi untuk deteksi lesi jinak dibandingkan lesi ganas KPD dipelopori oleh Khalkali, yang dilakukan pada 147 wanita dengan 153 lesi. didapatkan sensitivitas skintimammografi 92,2% dengan spesifisitas 89,2%, nilai perkiraan positif 81% dan nilai perkiraan negatif 95,8%. Sensitivitas dan spesifisitas skintimammografi tidak tergantung pada densitas payudara. Skintimammografi memakai Tc99m Sestamibi mempunyai sensitivitas yang sama dengan mammografi dalam menentukan adanya kelainan pada payudara tetapi mempunyai spesifisitas lebih tinggi. Untuk menghindari kesalahan interpretasi dengan aktifitas di organ lain, Khalkali merekomendasikan pemeriksaan

dilakukan pada posisi *prone* sehingga jaringan payudara tampak terpisah.⁽²⁰⁻²⁴⁾

Tahun 1998-2000 Cwikla dkk ⁽²⁵⁻²⁶⁾ melakukan beberapa penelitian untuk menilai ketepatan Tc-99m MIBI untuk kecurigaan residif lokoregional pada KPD. Seluruh pasien adalah penderita KPD pasca terapi antara 1-20 tahun sebelumnya. Ditemukan ketepatan Tc-99m Sestamibi adalah 78 % yang lebih baik dibandingkan dengan mammografi 42%. Untuk lesi pada KGB ditemukan ketepatan Tc-99m Sestamibi adalah 62% pada KGB aksila dibandingkan 42% pada mammografi. Maka pemeriksaan skintigrafi memakai Tc-99m Sestamibi lebih akurat dibandingkan mammografi pada lesi residif dan dapat mengidentifikasi kekambuhan lokoregional dengan lebih baik. Peneliti lain menemukan pada beberapa kasus residif lokal, skintimammografi lebih sensitif daripada MRI dan Mammografi sehingga dapat menjadi pedoman penatalaksanaan pasien selanjutnya. Pemeriksaan ini pada lesi residif diperkirakan akan bermanfaat terutama pada pasien pasca BCT karena deteksi lesi residif lebih sulit mengingat masih terdapatnya jaringan payudara. ⁽²⁰⁻²⁴⁾

Skintimammografi menggunakan Tc-99m sestamibi memiliki manfaat dalam evaluasi KPD untuk 4 hal:

- Evaluasi pada kecurigaan klinis tumor payudara dengan mammografi normal atau meragukan (terutama pada wanita muda dengan jaringan payudara padat).

- Skintimammografi Tc-99m Sestamibi bila dilakukan dengan stereotaktik FNAB atau *Core-biopsy* dapat menurunkan rasio biopsi/ karsinoma yang tidak perlu bila ditemukan kelainan mammografi.
- Bermanfaat menentukan adanya residif setelah mastektomi.
- Dapat mendeteksi metastasis pada kelenjar aksila.⁽²³⁾
- Scintimammografi sangat bermanfaat dalam memonitor respon tumor payudara lokal lanjut pasca pengobatan neoajuvan kemoterapi. Ditemukan pada pemeriksaan berkala sebelum pemberian kemoterapi dan sesudah pemberian, terdapat perbedaan gambaran yang bermakna sehingga dapat menjadi pedoman pengobatan selanjutnya.^(23,27)

Keuntungan khusus pada pemeriksaan lesi residif :

Bagi pemeriksa :

- Meningkatkan ketajaman diagnosis
- Menunjukkan lokasi lesi yang tepat serta perluasannya
- Mengenali lesi multifokal yang tidak terlihat pada mammografi
- Informasi kelenjar getah bening regional

Untuk pasien :

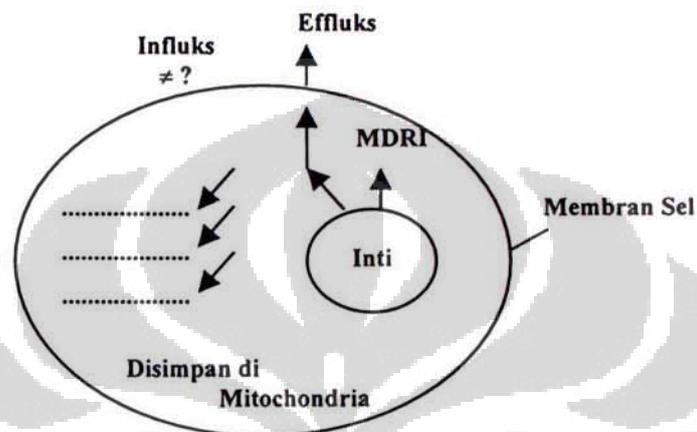
- Lebih nyaman, tidak nyeri dan tidak terlalu invasif.^(21,22)

II.2.2. PATOFISIOLOGI

Skintimammografi memakai radiofarmaka Tc99m sestamibi bisa memberikan informasi yang lebih akurat untuk menentukan keganasan ataupun lesi residif pada tumor payudara . Tangkapan Tc99m sestamibi oleh

sel karsinoma senilai sembilan kali sel normal, karena itu TC99m sestamibi merupakan radiofarmaka pilihan untuk pemeriksaan adanya kelainan pada payudara khususnya menentukan keganasan.^(21,23,28-30)

Mekanisme uptake Tc99m sestamibi antara lain :



Tc 99m sestamibi ditangkap oleh sel karsinoma (*influks*) dengan mekanisme transportasi aktif dan kemudian disimpan di mitochondria dan sitoplasma sel karsinoma. Kecepatan pengeluaran dari sel karsinoma (*effluks*) diatur oleh MDR-1 gen (*multidrug resistance gene-1*) yang memberi kode pada Pgp sel (*P-glycoprotein*) untuk mengeluarkan Tc99m sestamibi dari sel. Tc99m sestamibi dikeluarkan dari tubuh melalui sistem hepatobilier dan ginjal.

Gambaran yang dihasilkan menunjukkan aktifitas metabolik karsinoma tetapi bukan ukuran karsinoma. MDR-1 ini berpengaruh pada resistensi berbagai tumor terhadap obat khemoterapi.^(28,30)

Skintimammografi dengan Tc99m sestamibi selain dapat menentukan adanya keganasan pada payudara dan KGB regional sekitarnya, juga

sangat efektif pada lesi multipel , pada kecurigaan residif lokal maupun KGB sekitar, maupun penilaian resistensi tumor pada kemoterapi. (27)

II.2.3. Gambaran skintimammografi dengan Tc99m sestamibi

Pada payudara normal bila disuntikkan radiofarmaka Tc sestamibi, tidak terlihat aktifitas radiofarmaka. Pada payudara yang infeksi, akan terlihat peningkatan aktifitas radiofarmaka merata pada jaringan payudara yang terkena infeksi. Pada KPD baik primer maupun residif lokoregional, akan terlihat peningkatan aktifitas (*uptake*) fokal pada daerah yang lokasi karsinoma, kelenjar axilla atau mammae interna setelah penyuntikan kontras. Bila terdapat metastasis paru dapat juga dinilai dari foto *supine*.

Menurut Khalkhali, dibandingkan ^{201}Tl , $^{99\text{m}}\text{Tc}$ Sestamibi bekerja lebih baik secara *in vitro* pada sel KPD dibandingkan pada sel normal. Pada lesi jinak payudara *uptake* radioaktifitas rendah karena adanya mitosis yang rendah, presentasi vascular baru kurang. Karena itu pemeriksaan ini dapat digunakan untuk membedakan lesi ganas dari lesi jinak. (21,30)

Dari penelitian Palmedo dkk, didapatkan pemeriksaan Skintimammografi lebih sensitive pada lesi yang teraba dibandingkan lesi yang tidak teraba. *False negatif* lebih sering terjadi pada lesi berukuran kurang dari 10 mm. Sedang Khalkhali menemukan beberapa *false positif* terjadi pada kasus peradangan (mastitis), lesi fibrokistik, atau epitel hiperplasi. Tetapi sensitifitas sangat meningkat bila pemeriksaan ini

digunakan melengkapi mammografi, sehingga dapat menurunkan angka biopsi yang tidak perlu pada kasus yang ternyata jinak. (21,22)

Peranan pemeriksaan Skintimammografi dalam deteksi lesi residif pasca operasi belum banyak diteliti, tetapi memiliki potensi yang cukup menjanjikan mengingat keterbatasan pemeriksaan lain pada kasus ini. (22-30)

II.2.4. Prosedur pemeriksaan

1. Pasien disuntikkan 15-20 mCi Tc 99m MIBI secara intravena yang diikuti 10 ml larutan NaCl, pada lengan sisi kontralateral lesi. Bila terdapat kecurigaan lesi bilateral, injeksi diberikan melalui vena dorsalis pedis.
2. Pemeriksaan dilakukan dalam posisi telungkup (*prone*) dengan kedua tangan disamping kepala dan bahu diletakkan di meja pemeriksaan. Untuk foto lateral terdapat meja khusus dengan sekat pemisah antara sisi payudara kanan dan kiri. Pencitraan dilakukan selama 3 menit (5 menit setelah injeksi) untuk foto lateral dengan marker, kemudian tanpa marker selama 10 menit. Hal yang sama dilakukan pada payudara sisi kontralateral.
3. Pasien kemudian diposisikan *supine* dengan kedua tangan di samping kepala untuk memvisualisasikan aksila. Letakkan marker pada puting susu, dan lakukan pencitraan selama 3 menit, dan 10 menit tanpa marker. Pemeriksaan skintimammografi dikatakan positif bila didapatkan

gambaran peningkatan aktifitas patologis berupa *uptake* fokal tunggal atau multipel pada daerah payudara yang dicurigai.

4. Lakukan pengambilan foto sebanyak enam kali yaitu :
 - Foto lateral kanan dan kiri pada posisi prone, tanpa dan dengan marker pada puting susu.
 - Foto anterior pada posisi supine, tanpa dan dengan marker pada puting susu. ⁽²²⁻³⁰⁾

II.2.5. Interpretasi Hasil

Teknik pemeriksaan Skintimammografi tidak sulit, meski demikian terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan untuk mendapatkan gambaran yang baik guna menghindari kesalahan interpretasi.

Hal yang harus diperhatikan :

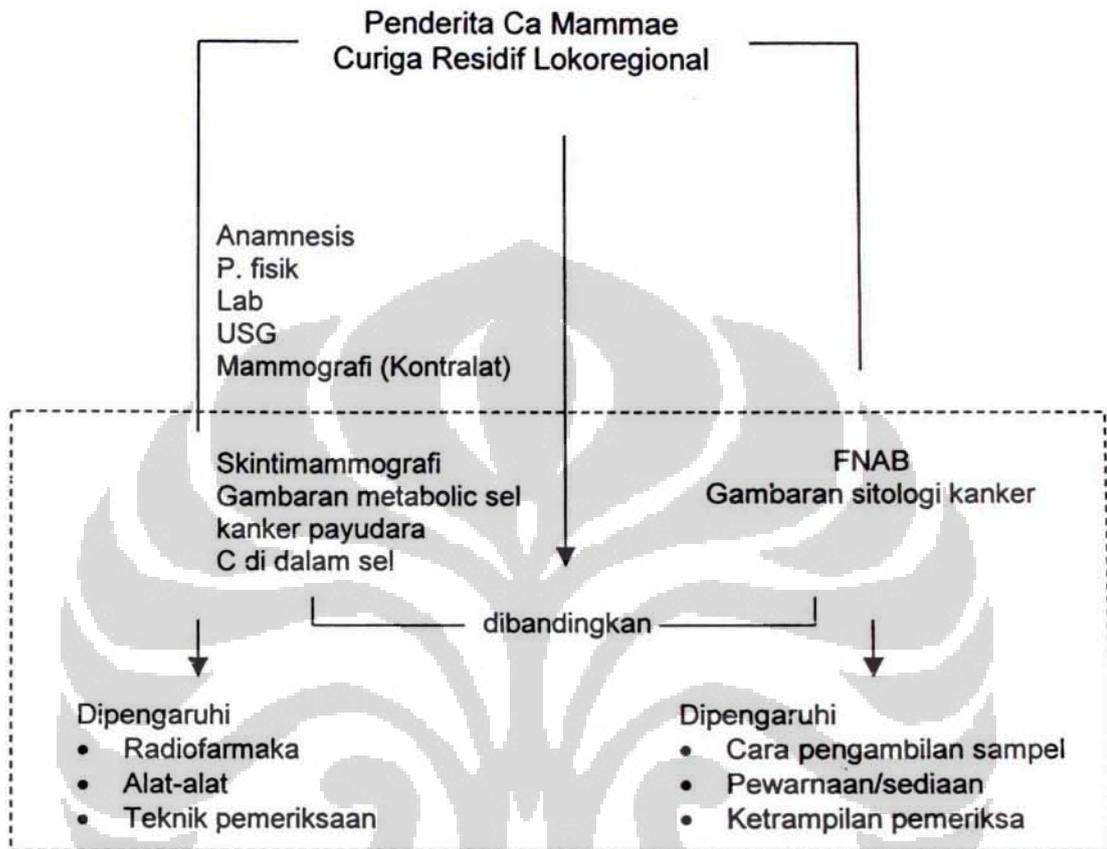
1. Ekstravasasi radiofarmaka
Ekstravasasi radiofarmaka pada jaringan sekitar tempat penyuntikan atau ke sistem limfatik dapat mengganggu ketepatan pencitraan. Untuk menghindarinya, direkomendasikan untuk melakukan injeksi lewat vena di dorsum pedis.
2. Positioning pasien. Payudara yang diperiksa harus tergantung penuh sesuai gravitasi.
3. Uptake pada organ sekitar payudara
Karena tiroid dan jantung juga meng-uptake sestamibi, kita harus berhati-hati dalam membedakan uptake di tiroid dengan di kelenjar gatah bening

leher/aksila. Demikian pula uptake di daerah jantung, agar berhati-hati membedakan kondisi normal dengan kelainan di dinding dada kiri. ⁽²³⁾

II.3. PENATALAKSANAAN

Berdasarkan teori Halsted mengenai penyebaran tumor, terapi paling utama pada KPD adalah radikal mastektomi (dengan beberapa modifikasi). Menurut Halsted KPD menyebar lebih sering melalui ekstensi langsung dibandingkan melalui emboli sel tumor. Karena itu, lebih luas eksisi bedah, lebih besar kemungkinan sembuh. Mc Whirter mempopularkan Total Mastektomi (prosedur bedah yang lebih jarang) dikombinasi dengan radiasi dinding dada dan KGB regional. Terapi lain yang dipopulerkan oleh Keynes pada tahun 1929 dan 1937 mengkombinasi bedah konservasi dengan radiasi definitif (*Breast Conserving Treatment*). Pendekatan yang secara kosmetik lebih baik ini populer di Eropa sejak tahun 1950 dan mulai disukai di Amerika pada duapuluh tahun terakhir. Follow up berkala pada pasien dengan tehnik ini sangat penting karena deteksi dini residif local dapat menentukan penatalaksanaan selanjutnya berupa local eksisi yang lebih luas atau mastektomi. Pada pasien pasca mastektomi radikal dengan residif lokoregional penatalaksanaan mencakup terapi hormonal dan kemoterapi. Bila memungkinkan dilakukan radiasi kembali. Penemuan dini residif local diharapkan akan dapat memperpanjang angka ketahanan hidup penderita. ^(3,9,10,11,15)

II.4. KERANGKA KONSEPSIONAL



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Jenis penelitian

Penelitian ini bersifat analitik dengan menggunakan metode cross sectional. Penderita yang memenuhi kriteria, dilakukan pemeriksaan skintimammografi memakai Tc99m sestamibi.

Dilakukan penilaian aktifitas lesi dan dibandingkan dengan hasil sitologi.

III.2. Tempat dan waktu

Penelitian ini akan dilakukan di bagian Kedokteran Nuklir Radiologi FKUI-RSUPNCM untuk pemeriksaan skintimammografi memakai Tc99m Sestamibi. Sedangkan pemeriksaan histopatologi/FNAB dilakukan di bagian PA RSCM/FKUI .

Penelitian berlangsung selama 7 bulan mulai bulan Agustus 2001 s/d Maret 2002 atau bila jumlah sampel telah terpenuhi.

JADWAL PENELITIAN

Kegiatan	Ags	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar
Usulan		x						
Penelitian								
Administrasi	x	X						
Perijinan	x	x						
Pengumpulan Data		x	x	x	x	x	x	X
Analisa data								X
Pelaporan								x

III.4. POPULASI DAN SAMPEL

Populasi adalah semua penderita tumor payudara yang dikirim ke bagian Nuklir Radiologi FKUI-RSUPNCM untuk pemeriksaan skintimammografi.

Sampel adalah penderita tumor payudara dengan riwayat terapi berupa operasi/bedah, radiasi ataupun kemoterapi dan telah mengalami respon komplit, kemudian pada follow up ditemukan kecurigaan residif lokoregional.

III.5. SUBJEK PENELITIAN

Kriteria penerimaan

- Penderita tumor payudara dengan kecurigaan klinis residif lokoregional setelah minimal 6 bulan pasca terapi bedah atau radiasi atau kemoterapi / *BCT* dan pernah dinyatakan mengalami respon komplit secara klinis.
- Bersedia mengikuti penelitian ini dan dilakukan pem histopatologi/FNAB.

Kriteria penolakan

- Penderita KPD primer.
- Penderita yang sedang laktasi atau hamil.
- penderita dalam kondisi medis sakit berat, yang tidak memungkinkan menelungkup pada saat pemeriksaan.
- Penderita dengan respon tidak komplit pada terapi
- Penderita dalam pengobatan kemoterapi /radiasi lokal

III.6. BESAR SAMPEL

Untuk menentukan besar sample dilakukan perhitungan menurut rumus :

$$N = \frac{Z_{\alpha}^2 P Q}{L^2}$$

N = Jumlah sampel

P = Nilai sensitifitas yang diharapkan.

Q = 1 - P

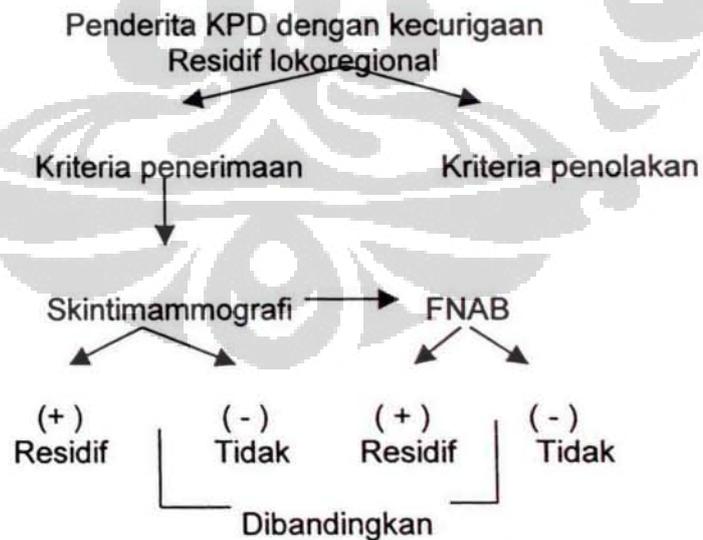
Z = Nilai z pada derajat kepercayaan 5 % $\rightarrow z = 1,96$

L = tingkat kesalahan yang masih diperkenan, yaitu 0,2

Bila frekuensi /kemungkinan (+) = 75%

Didapatkan nilai n = 27

III.7. ALUR PENELITIAN



III.8. CARA KERJA

Tahap pertama :

Pengambilan sampel dilakukan dengan tehnik *consecutive sampling* yaitu mendapatkan penderita KPD dengan riwayat terapi kuratif, dan pada saat follow up klinis (minimal 6 bulan) dicurigai residif daerah lokoregional di poliklinik Bedah Tumor .

Tahap kedua :

dilakukan pemeriksaan skintimammografi memakai Tc 99m sestamibi di bagian Kedokteran Nuklir FKUI/RSCM, dinilai oleh ahli Radiologi Konsulen Kedokteran Nuklir.

Tahap ketiga :

dilakukan pemeriksaan FNAB di bagian Patologi Anatomi FKUI/RSCM, dan dilakukan penilaian oleh ahli Patologi Anatomi FKUI/RSCM.

Tahap ke empat :

Dilakukan pengumpulan dan penilaian data.

III.9. ANALISA DATA

Seluruh data dikumpulkan dan kemudian dilakukan tabulasi dan diolah secara statistik sehingga didapatkan penilaian korelasi hasil skintimammografi memakai Tc 99m sestamibi dalam deteksi lesi residif, terhadap FNAB. Data disusun secara naratif, grafik dan tabel.

III.10. BATASAN OPERASIONAL

Kriteria Penderita KPD dalam riwayat terapi pernah dinyatakan repon komplit :

- Pasien pasca mastektomi dengan residu tumor (-) minimal 6 bulan
- Pasien pasca radioterapi , residu tumor (-) 8-12 mg pasca radiasi.
- Pasien pasca BCT, dengan residu tumor (-) 8 –12 mg pasca terapi radiasi.

Diagnosis klinis kecurigaan residif lokoregional ditegakkan berdasarkan pemeriksaan fisik , yaitu ditemukannya nodul di bawah kulit, kemerahan, indurasi daerah lokoregional.

Kriteria hasil skintimammografi positif :

- Peningkatan *uptake* fokal adalah peningkatan aktifitas radiofarmaka pada daerah dengan kecurigaan residif lokoregional, baik di payudara maupun kelenjar regional.
- Peningkatan *uptake* multipel adalah peningkatan aktifitas radiofarmaka pada banyak tempat.
- Peningkatan *uptake* merata / difus adalah peningkatan aktifitas radiofarmaka tersebar pada hampir seluruh jaringan payudara yang terlibat.

III.11. TEHNIK PEMERIKSAAN SKINTIMAMMOGRAFI MEMAKAI Tc-99m SESTAMIBI

Pemeriksaan skintimammografi dengan TC99m sestamibi dilakukan dengan menggunakan alat sophy camera double head dengan kolimator energi rendah resolusi tinggi.

Persiapan sebelum pemeriksaan

Tidak dilakukan dalam satu minggu sebelum atau satu minggu sesudah menstruasi.

Penjelasan pada pasien mengenai cara dan lama pemeriksaan, radiasi yang diterima kecil serta selama pemeriksaan tidak dilakukan penjepitan payudara. Lama pencitraan dan waktu pada saat pengambilan gambar harus benar-benar diperhatikan agar gambaran patologis pada sel ganas tidak terlewatkan.

Tatalaksana pemeriksaan

1. Penyuntikan radiofarmaka Tc99m sestamibi intra vena pada lengan kontralateral dari payudara yang dicurigai, dengan dosis 20 mCi kemudian dilakukan spulling dengan NaCl 10 cc. Penyuntikan dilakukan di kaki bila kasus bilateral melalui vena dorsalis pedis.
2. Pasien dibaringkan dalam posisi telungkup (*prone*) dengan kedua tangan di samping kepala dan bahu diletakkan di meja pemeriksaan. Pencitraan dilakukan 5 menit setelah injeksi selama 3 menit untuk foto lateral dengan

marker, kemudian tanpa marker selama 10 menit. Hal yang sama dilakukan pada payudara sisi kontralateral.

3. Pasien kemudian diposisikan supine dengan kedua tangan di samping kepala untuk memvisualisasikan aksila. Letakkan marker pada puting susu, dan lakukan pencitraan selama 3 menit, dan 10 menit tanpa marker. Pemeriksaan skintimammografi dikatakan positif bila didapatkan gambaran peningkatan aktifitas patologis berupa uptake fokal tunggal atau multipel pada daerah payudara yang dicurigai. Daerah yang dicurigai diberi tanda/marker untuk penuntun lokasi biopsi.
4. Enam gambar yang diambil yaitu :
 - Foto lateral kanan dan kiri pada posisi prone, tanpa dan dengan marker pada puting susu.
 - Foto anterior pada posisi supine, tanpa dan dengan marker pada puting susu.

III.12. PENDANAAN

Terdiri atas :

- Biaya pemeriksaan skintimammografi (radiofarmaka, alat suntik, film)
- Pemeriksaan sitologi/FNAB
- ATK, disket dan pita printer
- Biaya tak terduga

BAB IV

HASIL PENELITIAN

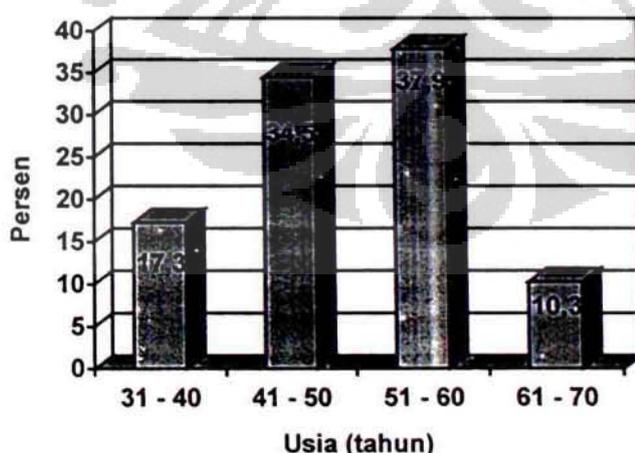
Telah dilakukan penelitian mengenai Korelasi Pemeriksaan Scintimammografi terhadap FNAB dalam mendeteksi lesi residif lokoregional pada karsinoma payudara . Dalam kurun waktu antara bulan September 2001 s/d bulan Maret 2002 terdapat 29 pasien KPD dengan kecurigaan residif yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisa dan telah memenuhi persyaratan minimal jumlah sampel.

IV.1. KARAKTERISTIK DEMOGRAFIK

IV.1.1. Usia Pasien

Diagram I : Sebaran Pasien Menurut Kelompok Usia

Dari penelitian didapatkan usia pasien berkisar dari 30 tahun hingga 70 tahun yang tampak pada diagram batang di bawah ini :

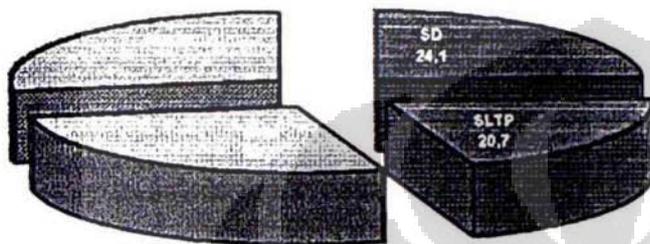


Pada 29 pasien yang diteliti, ditemukan usia termuda adalah 35 th dan usia tertua 69 th. Usia rata-rata 49,2 th, SD \pm 9,4 th. Bila dikelompokkan, didapatkan

kelompok dengan proporsi terbesar adalah kelompok 51-60 th yaitu 11 pasien (37,9 %)

IV.1.2. Jenjang Pendidikan

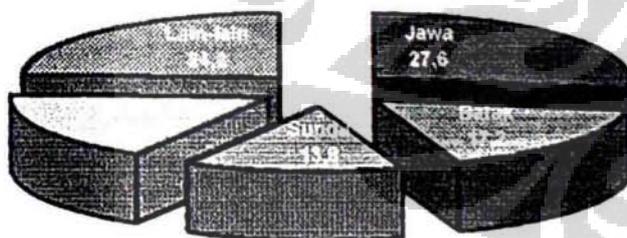
Diagram 2 : Sebaran Pasien Menurut Jenjang Pendidikan



Dari 29 sampel, didapatkan pendidikan terendah adalah SD dan tertinggi adalah Universitas. Proporsi pendidikan SMA dan Universitas berjumlah sama yaitu 8 orang (27,6%)

IV.1.3. Asal Daerah

Diagram 3 : Sebaran Pasien Menurut Suku



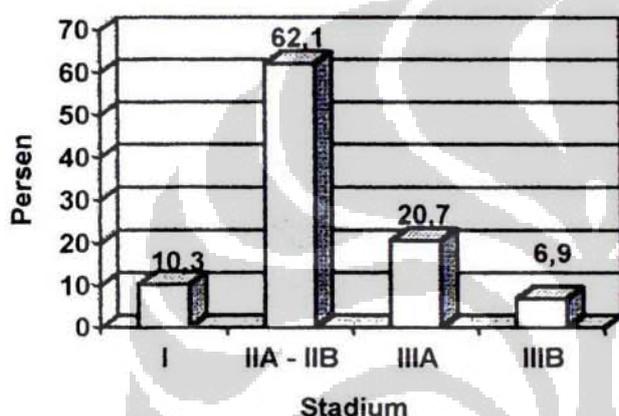
Tampak pada diagram di atas, dari 29 pasien didapatkan terbanyak berasal dari suku Jawa sebanyak 8 orang (27,6%)

IV.2. KARAKTERISTIK MEDIK

IV.2.1. Stadium Klinik

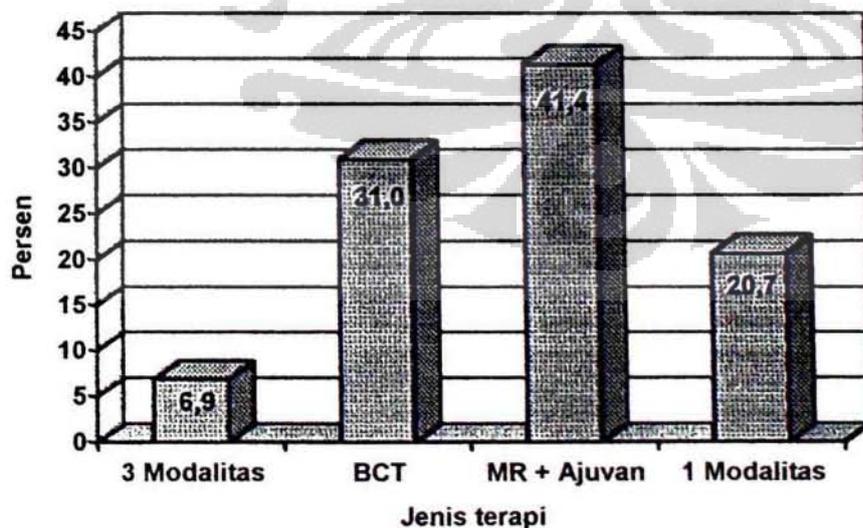
Diagram 4 : Sebaran Pasien Menurut Stadium Klinik Pra Terapi

Berdasarkan stadium, jumlah pasien terbanyak berada di kelompok stadium IIA – IIB yaitu 18 orang (62,1%), sedang paling sedikit berasal dari stadium IIIB yaitu 2 orang (6,9%), sesuai diagram sbb :



IV.2.2. Modalitas Terapi

Diagram 5 : Sebaran Pasien Menurut Modalitas Terapi



3 Modalitas = Mastektomi radikal + radioterapi + kemoterapi
BCT = Breast Conserving Therapy dan kombinasi radioterapi
MR= Mastektomi radikal/modifikasi Ajuvan = radioterapi/kemoterapi
1 Modalitas = Mastektomi radikal

Berdasarkan jenis terapi , didapatkan jumlah pasien terbanyak adalah dengan riwayat mastektomi dan ajuvan radiasi/kemo (41,4%), sedang paling sedikit pasien dengan riwayat terapi mastektomi, radiasi dan kemoterapi atau 3 modalitas. (6,9%).

IV.2.3. Ukuran Lesi

Tabel 1 : Sebaran pasien berdasarkan ukuran lesi

Ukuran lesi	Jumlah	Persen (%)
0 – 3 cm	20	69
3 – 6 cm	6	20,7
6 - 10 cm	3	10,3

Dari tabel diatas pasien terbanyak (69%) datang pada ukuran lesi 0 – 3 cm, yang paling sedikit pada ukuran 6 – 10 cm (10,3%), dengan mean 3,1 cm ; SD \pm 2,21.

IV.2.4. Lama Waktu Residif

Tabel 2 : Sebaran pasien berdasarkan lama residif

Lama Residif	Jumlah	Persen (%)
< 1 tahun	6	20,7
< 2 tahun	12	41,4
> 2 tahun	11	37,9

Berdasarkan lama waktu residif jumlah pasien terbanyak kembali dalam waktu kurang dari 2 tahun (41,4%) dengan mean 32,86 bulan; SD \pm 30,89 bulan.

IV.2.5. Stadium dan Hasil Pemeriksaan

Tabel 3 : Sebaran Pasien berdasarkan Stadium dan Hasil Skintimammografi

Pasien yang terbanyak menunjukkan hasil positif pada skintimammografi berasal dari stadium I (100%).

Stadium	Jumlah	Skinti		Persen (+)
		+	-	
I	3	3	-	100%
II	18	9	9	50%
III	6	4	2	66,6 %
IIIB	2	1	1	50%
Jumlah		17	12	58,6%

Tabel 4 : Sebaran Pasien berdasarkan Stadium dan hasil FNAB

Stadium	Jumlah	FNAB		Persen (+)
		+	-	
I	3	2	1	75%
II	18	8	10	44,4%
III	6	4	2	66,6 %
IIIB	2	2	-	100%
Jumlah		16	13	55,2%

Terdapat 100% pasien stadium IIIB yang menunjukkan hasil positif pada FNAB.

IV.3. Analisa Bivariat

IV.3.1. Pemeriksaan skintimammografi dan FNAB

Tabel 5 : Hubungan antara pemeriksaan Skintimammografi dan FNAB

Berdasarkan hasil pemeriksaan skintimammografi dan FNAB dapat

disampaikan hasil sbb:

Skintimammografi	FNAB		Jumlah
	Residif(+)	Tidak(-)	
Residif (+)	15	2	17
Tidak (-)	1	11	12
Jumlah	16	13	29

Pada Uji Mc Nemar didapatkan nilai $p = 1.00$ dengan koefisien asosiasi $(kA) = 0.98$ yang berarti pemeriksaan Skintimammografi tidak berbeda bermakna dan mempunyai kesetaraan dengan pemeriksaan FNAB dalam mendiagnosis lesi residif lokoregional pada KPD.

IV.3.2. Jenjang Pendidikan dan Ukuran Lesi

Tabel 6. Hubungan antara Jenjang Pendidikan dan Ukuran Lesi

Pendidikan	n	Nilai	
		X	SD
SD	6	4,0	2,0
SLTP	7	4,6	3,4
SMU	8	2,1	1,1
PT	8	2,1	0,6

Dengan uji Anova didapatkan nilai $p \leq 0,05$, yang berarti terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan ukuran lesi residif pada pasien yang kembali.

IV.3.3. Tabel Rangkuman

Tabel 7 : Sebaran Pasien berdasarkan Jenis Terapi, Hasil Pemeriksaan Skintimammografi dan FNAB serta Riwayat Histopatologi

Berdasarkan jenis terapi, hasil pemeriksaan skintimammografi dan FNAB serta riwayat histopatologi dapat dirangkum sebagai berikut

No	Jenis Terapi	Scintimammo		FNAB		Jum	PA	
		+	-	+	-		KDI	NKDI
1	3 Modalitas	1	1	1	1	2	1	1
2	BCT	3	6	1	8	9	8	1
3	2 Modalitas MR	7	5	8	4	12	11	1
4	+ RT/kemo	6	0	6	0	6	6	-
	1 modalitas							
	Jumlah	17	12	16	13	29	26	3

KDI : Karsinoma Duktal Invasif, NKDI : Non KDI

MR : Mastektomi radikal

FNAB : Fine Needle Aspiration Biopsy

BCT : Breast Conserving Therapy

Tampak sebaran pasien berdasarkan jenis terapi, hasil skintimammografi dan FNAB, serta jenis histopatologi. Hampir 90 % pasien mempunyai riwayat histopatologi sebelumnya adalah Karsinoma duktal invasif.

MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
U. I.

BAB V

PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian mengenai korelasi pemeriksaan Skintimammografi terhadap FNAB dalam menentukan lesi residif pada karsinoma payudara. Dalam kurun waktu September 2001 s/d Maret 2002 dari 41 pasien yang datang ke bagian Kedokteran Nuklir-Radiologi RSUPNCM dengan kecurigaan residif lokoregional KPD, terdapat 29 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan telah memenuhi persyaratan minimal jumlah sample. Dua belas sample lain tidak masuk dalam penelitian, selain untuk meningkatkan kualitas penelitian juga karena berbagai hal, antara lain menolak tindakan FNAB, tidak kembali, kontra indikasi tindakan, dan lain-lain.

Pada umumnya pasien datang dengan keluhan terdapatnya benjolan di sekitar parut operasi, kulit yang kemerahan ataupun penebalan dan pengerasan di bawah parut. Secara klinis kecurigaan residif pada pasien pasca mastektomi radikal dan modifikasi lebih mudah dikenali dibandingkan pasien pasca BCT. Beberapa pasien pasca BCT datang sebagai bagian dari pemeriksaan berkala terhadap deteksi dini residif.

Berdasarkan usia, ditemukan usia termuda adalah 35 tahun dan usia tertua 69 tahun dengan usia rata-rata 49,2 tahun, SD + 9,4 th. Proporsi terbesar kelompok usia 41 – 60 tahun, yaitu 21 orang . Temuan ini sesuai kepustakaan yang menyatakan angka insiden KPD berkisar di usia 35 tahun keatas, terbanyak di interval usia 40 - 50 tahun. ^(3,4,6,11)

Dari diagram 2 tampak komposisi pasien berdasarkan jenjang pendidikan hampir merata. Jumlah terbanyak berlatarbelakang pendidikan SMU dan universitas yang rutin melakukan kontrol berkala. Pasien dengan latar belakang pendidikan lebih rendah ternyata kembali dengan ukuran tumor cukup besar. Pada tabel 6 dengan Uji Anova ternyata didapatkan nilai $p = 0,05$ yang berarti ada hubungan bermakna antara tingkat pendidikan dengan ukuran lesi residif saat pasien kembali. Akan tetapi hal ini perlu diteliti lebih lanjut karena hal ini mungkin terkait pula dengan faktor status sosial ekonomi penderita yang juga berbeda.

Pada diagram 3 sebaran suku menunjukkan pasien terbanyak berasal dari suku Jawa. Dapat dimaklumi karena penelitian ini dilakukan di kota Jakarta dengan mayoritas penduduk berasal dari suku Jawa dan Sunda.

Berdasarkan stadium, pada diagram 4 pasien yang datang dengan kecurigaan residif lokal terbanyak adalah pasien dengan riwayat stadium IIA dan IIB yaitu 18 orang, dengan 8 orang (44%) positif pada skintimammografi dan FNAB. Pasien stadium I berjumlah 3 orang, dengan hasil positif 2 orang (66%), sedang pasien stadium IIIA – B berjumlah 8 orang, dengan 6 orang (75%) positif. Hasil penelitian ini dimungkinkan karena kriteria inklusi pasien adalah yang pernah mencapai respon komplit, sedang pasien riwayat stadium IIA – IIB lebih banyak yang mencapai respon komplit pasca terapi dibanding stadium lanjut. Sejak awal terapi di stadium lanjut (*locally advanced*) sulit dicapai respon komplit secara klinis.

Stadium lanjut (*locally advanced*) , ukuran tumor lebih dari 2 cm dan keterlibatan KGB regional merupakan faktor prognostik terjadinya risiko kekambuhan lokal, terbukti pada penelitian ini hasil positif terjadi lebih banyak pada stadium III (75%). ^(4,9,10)

Berdasarkan jenis terapi terdapat 15 pasien yang menunjukkan positif residif baik pada pemeriksaan skintimammografi maupun FNAB, terdiri dari 6 pasien(100%) dengan riwayat 1 modalitas terapi, kombinasi 2 modalitas terapi pada 7 pasien(58,3%), satu pasien (11%) dengan lumpektomi dan radiasi (BCT), dan 1 pasien (50%) dengan kombinasi 3 modalitas terapi. Dari 3 pasien stadium I yang diduga residif ternyata 2 hasil positif adalah yang menjalani terapi tunggal (mastektomi radikal), sedangkan satu pasien dengan terapi BCT , pada pemeriksaan FNAB terbukti negatif. Menggunakan 3 modalitas terapi, mastektomi radikal dengan radiasi maupun BCT memiliki angka kontrol lokal lebih baik. Dalam penelitian ini terdapat kecenderungan yang sama dengan literatur, meski belum dapat dibuktikan secara statistik mengingat tidak mewakili seluruh populasi. . ^(4,5,6,9,15,16)

Dari tabel 1 tampak 69% pasien datang pada ukuran lesi 1 – 3 cm. Ukuran lesi terkecil yang positif pada skintimammografi adalah 1 cm, sedangkan terbesar 10 cm. Menurut Buscombe maupun Palmedo, skintimammografi sensitif pada lesi yang berukuran diatas 1 cm, sesuai dengan penelitian ini. ^(18,21,26)

Pada tabel 2 berdasarkan jangka waktu terjadinya residif lokal, jumlah terbanyak (41,4%) datang dalam waktu kurang dari 2 tahun. Waktu tercepat

mengalami residif adalah 7 bulan dan terlama adalah 6 tahun, dengan mean 32,86 bulan, SD \pm 30,89. Pada penelitian ini yang tercepat mengalami residif adalah pasien dengan stadium III yang hanya menjalani satu modalitas terapi, sedang terlama adalah pasien dengan stadium I.

Fischer dkk mendapatkan resiko residif pada pasien KPD stadium I-II pasca BCT dan radiasi maupun pasca mastektomi dan radiasi berkisar 10 % pada 1-2 tahun pertama dengan lokasi sekitar tumor primer. Sedang yang hanya menjalani mastektomi radikal atau mastektomi radikal modifikasi (MRM) insiden meningkat mencapai 39%-45%. Bila disertai terapi ajuvan kemo dan radiasi, insiden menurun menjadi 10-18% pada lima tahun pertama. Sesuai penelitian ini presentasi terbanyak yang positif residif berasal dari pasien dengan satu modalitas saja.^{9,11,15.}

Dari analisa statistik, terdapat 15 kasus yang menunjukkan kesesuaian hasil berupa peningkatan aktifitas fokal pada skintimammografi dan dinyatakan sebagai lesi residif pada FNAB, sedangkan 11 penderita menunjukkan aktifitas skintimammografi normal yang pada FNAB 10 kasus dinyatakan sebagai lesi jinak/parut fibrotik dan 1 kasus nekrosis lemak. Pada 12 pasien dengan hasil skintimammografi negatif, hanya terdapat 1 pasien (8,3%) yang terbukti positif pada FNAB. Skintimammografi juga mendeteksi keganasan pada 15 pasien (94%) dari 16 pasien yang terbukti positif mengandung sel karsinoma pada FNAB.

Dua orang menunjukkan aktifitas fokal positif pada skintimammografi, tetapi negatif pada FNAB. Faktor-faktor yang menyebabkan false positif pada

skintimammografi adalah antara lain lesi hiperselular seperti fibrokistik dan fibroadenoma, atau misinterpretasi yang terjadi akibat kesalahan saat memposisikan pasien. Terdapat ketidaksesuaian berupa uptake negatif pada satu orang penderita dengan benjolan pada axila yang pada FNAB terbukti ganas. Menurut Lam dan Yang pemeriksaan skintimammografi terhadap KGB axila memiliki sensitifitas lebih rendah (64%) dibandingkan pada lesi lokal, meski pada literatur lain dikatakan cukup sensitif. Pada penelitian ini penilaian sensitifitas terhadap kelenjar axila tak dapat dilakukan lebih jauh karena sampel tidak representatif, dan memerlukan penelitian tersendiri. Beberapa faktor yang patut dipertimbangkan mempengaruhi hasil skintimammografi maupun FNAB adalah antara lain teknis positioning saat pemeriksaan skintimammografi, waktu pemeriksaan FNAB, dan pemasangan marker penanda pengambilan sampel yang kurang tepat sehingga sampel FNAB yang diambil tidak sesuai. ⁽¹⁸⁻²³⁾

Pemeriksaan skintimammografi dapat mengidentifikasi adanya sel ganas pada KGB mammae interna, daerah infraklavikula dan supraklavikula. Ditemukan 5 pasien yang menunjukkan aktifitas fokal di daerah mammae interna, yang belum dapat dibuktikan secara histopatologi karena lokasi di luar jangkauan FNAB rutin, sedang lesi di dalam (*deep position*) memerlukan *guided aspiration biopsy*. Kelebihan skintimammografi yang lain dibandingkan FNAB adalah dapat mendeteksi lesi multipel yang pada penelitian ini didapatkan pada 6 kasus. Tetapi hasil ini belum dapat dianalisa lebih jauh karena beberapa pasien tak bersedia dilakukan pemeriksaan FNAB berulang. Karena itu skintimammografi dapat melengkapi pemeriksaan FNAB.

Sebaran histopatologi pada 29 pasien, terdiri dari 26 pasien dengan histopatologi sebelumnya karsinoma duktal invasif, 2 pasien dengan karsinoma medulare, dan 1 pasien dengan karsinoma mukoid . Dari 15 pasien yang menunjukkan keganasan pada skintimammografi maupun FNAB , diagnosis histopatologi sebelumnya karsinoma duktal invasif pada 14 pasien dan 1 pasien dengan diagnosis karsinoma medulare. Sesuai kepustakaan jenis karsinoma duktal invasif ditemukan lebih banyak pada penderita KPD dengan angka kekambuhan tinggi .^(11,15)

Hasil penelitian korelasi skintimammografi terhadap temuan FNAB dalam menentukan lesi residif didapatkan kesesuaian antara kedua pemeriksaan dengan hasil $p= 1.00$ dan koefisien asosiasi (kA) = 0.98. Temuan ini mendukung hipotesis bahwa skintimammografi memiliki kemampuan tinggi dalam deteksi lesi residif bahkan lebih baik dari penelitian sebelumnya oleh Cwikla dkk yang menemukan sensitifitas Skintimammografi pada lesi residif adalah 78 %.

Berdasarkan literatur, pemeriksaan FNAB untuk lesi-lesi tertentu khususnya payudara memiliki sensitifitas tinggi dapat mencapai 94 % terhadap gold standard yaitu histopatologi. Karena itu secara deduktif dapat dikatakan skintimammografi juga memiliki sensitifitas yang tinggi pada lesi residif KPD.

Dari penelitian ini skintimammografi lebih berperan pada penderita KPD pasca BCT karena gambaran klinis residif pada penderita post mastektomi radikal sudah lebih jelas dibandingkan post BCT akibat tidak adanya jaringan payudara. Mengingat sensitifitasnya menurut literatur lebih baik dibandingkan

USG dan mammografi, akan lebih bermanfaat bila dilakukan penelitian lebih lanjut khusus pada penderita KPD post BCT yang dibuktikan dengan gold standard yaitu histopatologi, untuk menghindari bias sampel.⁽³⁰⁾

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Hipotesis terbukti bahwa terdapat kesesuaian antara hasil pemeriksaan skintimammografi terhadap FNAB dalam mendeteksi lesi residif lokoregional kanker payudara dengan hasil menunjukkan koefisien asosiasi = 0.98, $p = 1.00$.
2. Ketajaman deteksi skintimammografi : didapatkan ukuran terkecil tumor yang menunjukkan hasil positif adalah 1 cm. Hasil penelitian ini sesuai literatur yaitu skintimammografi terbukti cukup sensitif pada lesi berukuran > 1 cm.

SARAN

1. Pemeriksaan skintimammografi dapat digunakan untuk menilai adanya aktifitas patologik kanker payudara (KPD), baik sebagai skrining, maupun monitoring kekambuhan pasca terapi, dan pada pasien yang tidak dapat dilakukan mammografi.
2. Diharapkan di masa datang pemeriksaan ini dapat diaplikasikan sebagai bagian dari prosedur pemeriksaan radiologik tepat guna, khususnya untuk lesi beresiko tinggi agresif terselubung (" Extensive intraductal carcinoma") atau fokus karsinoma insitu multipel dan fokus metastasis mikro.
3. Mengingat skintimammografi memiliki kelebihan dalam deteksi lesi dalam , perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak untuk membuktikan manfaat skintimammografi baik pada lesi regional, teraba maupun yang tidak teraba/ *deep position* dengan persiapan dan kerjasama yang lebih mantap atas berbagai institusi terkait. Perlu juga dipertimbangkan untuk menilai serologi marker tumor yang berpotensi residif, dengan menggunakan *gold standard* atau *core biopsy*.
4. Pemeriksaan skintimammografi berkala pada penderita KPD selama follow up perlu dilakukan dengan mempertimbangkan dosis radiasi dan efek samping seminimal mungkin bagi penderita.

DAFTAR PUSTAKA

1. Leitch Marilyn A., Controversies in Breast Cancer Screening, American Cancer Society, National Conference on Gynecologic Cancers, Washington DC, 1995. 2064-2069.
2. Data Histopatologi PA di Indonesia 1994-1995.
3. Ramli M., Dr. KPD, Deteksi Dini dan Penatalaksanaan Massa Kini, Seminar sehari, Deteksi Dini Karsinoma, Mukhtar V PIT XII PERABOI. Juli 2000.
4. Ramli M., Dr. Epidemiological Review of Breast Cancer in Indonesia Proc. Book of JICC 1995.
5. Peabody FW. Breast Cancer in: Rubin P, Mc Donald S., Qazy R., et al. Clinical Oncology a Multy Disciplinary Approach for Physicians and Student, 7th ed. WB Saunders Company, 1993; 34: 2390-2395.
6. Supriana N. Kemajuan IPTEK Kedokteran di bidang Penyakit Karsinoma dan Penerapannya pada Leukemia Akut. Karsinoma Paru dan KPD. Temu Ilmiah III, HUT ke 7 RSKD, 2000.
7. Watson. Female Breast Anatomy Radiographic Pathology, WB Saunders, Philadelphia, 1996: 161-163.
8. Osborn MP. Breas Development and Anatomy in: Harris J., Lippman ME., Marrow M., Disease of the Breast, Lippincot – Raven Publishers, Philadelphia, 1996. 1-12.
9. Recht A., Hayes DF., Eberlein T. Local-Regional Recurrence after Mastectomy or Breast Conserving Therapy . In : Harris J., Lippman ME, Marrow M., Disease of the Breast, Lippincot-Raven Publishers, Philadelphia, 1996. 649-662
10. Harris J.R., Marrow M., Norton L., Malignant Tumours of the Breast in: De Vita, JR. V.T. Halleman S., Rosenberg CA., Cancer Principles and practice of oncology, 5th ed. Lippincot Raven Publisher, Philadelphia, 1997; 1557-1616.
11. Ramli M. Penatalaksanaan KPD Hubungannya dengan Klasifikasi Histologik (PIT– IAPI) dalam Annual Meeting International Academy of Pathology, Divisi Indonesia. Nov 1997.
12. Orrel SR, Sterret GF. Walters MN, et al. Manual and Atlas of Fine Needle Aspiration Cytology. Churchill Livingstone. Longman Group UK Ltd. Hongkong, 2 ed. 1992; 130-166
13. Liberman L., Bonaccio E., Hamela D., et al. Bening and Malignant Phylloides Tumor: Mammographic and Sonographic Findings. Radiology 1996, 198, 121-124.
14. Klaus JA, Klingensmith WC., Parber Steve. Comparative Value of ⁹⁹Tc-Sestamibi Scintimammography and Sonography in the Diagnostic Workup of Breast Masses. American Journal of Radiology, June 2000; 174: 1779-1783.
15. Perez CA, Brady LW et al. Breast Stage Tis, T1 and T2 Tumors . in Perez , Brady . Principles f Radiation and Practice of Radiation Oncology. 3nd ed. Lippincott Company , Philadelphia, 1997; 879-959.
16. Philpotts LE., Lee Carol, Haffty BG., et al. Mammographic Findings of Recurenr Breast Cancer after Lumpectomy and radiation Therapy : Comparison with the Primary Tumor. Radiology, 1996; 201: 761-771.
17. Liberman L., Van Zee Kimberly, Dershaw D., et al. Mammographic Features of Local Recurrent in Women who have Undergone Breast Conserving Therapy for Ductal Carcinoma in situ, American Journal Radiology; February 1997; 168: 489-493.
18. Tiling R., Khalkhali I., Sommer H., Role of Tc-99m Sestamibi Scintimammography and Contrast Enhanced Magnetic Resonance Imaging for the Evaluation of Indeterminate mammograms. European Journal of Nuclear Medicine (1997) 24: 1221-1229.
19. Soderstrom CE., Harms SE., Farrel R., et al. Detection with MR Imaging of Residual Tumor in the Breast Soon After Surgery. Am. Journal of Radiology; February 1997; 168: 485-488.
20. Danielson R., Reihner E., Grabouwaska A., The Role of Scientimammography with Tc-99m Sestamibi as a Complementary diagnostic technique in the Detection of Breast Cancer. Acta Radiol 2000 Sept; 41 (5): 441-5
21. Abdel-Dayem HM, Scott AM, Macapinlac HA. Role of 201TI Chloride and 99-m TC Sestamibi in Tumor Imaging. Nuclear Med Ann 1994. Raven Press, Ltd. New York 1994; 181- 226.
22. Palmedo H., Grinwald F., Benden H., at al. Scintimammography with Technetium-99m methoxyisobutylisonitrile: Comparison with Mammography and MRI. European Journal of Nuclear Medicine, Vol 23, No. 8, August 1996. 940-945

23. Buscombe J, Hill J, Parbhoo. Scintimammography a guide to good practice. Gibbs Associates Limited. Birmingham, England 1998.
24. Taillefer R, Robidoux A., Lambert R. et al. Tc-99m Sestamibi Prone Scintimammography to Detect Primary Breast Cancer and Axillary Lymph Node Involvement. *Journal of Nuclear Med.* Oktober 1995; Vol 36. (10): 1758-1765.
25. Lam WWM, Yang WT, Chan YL, et al. Detection of axillary lymph node metastases in breast carcinoma by technetium-99m sestamibi breast scintigraphy, ultrasound and conventional mammography. *European Journal of Nuclear Med*, May 1996, 23(5) : 498-503.
26. Cwikla JB., Buscombe JR., Parbhoo. Use of Tc-99m Mibi in the Assesment of Patients with Suspected Recurrent Breast Cancer. *Nucl Med Commen*, Jul 1998, 19 (7): 649-55.
27. Cwikla JB., Buscombe JR., Milson. Tc-99m Mibi in Suspected Recurrent Breast Cancer. *Nucl Biother Radiopham*, 2000 Aug, 15 (4): 367-72.
28. Mankoff AD, Dunnwald LK, Gralow JR. Monitoring the Response of Patients with Locally Advanced Breast Carcinoma to Neoadjuvant Chemotherapy Using Tc-99m Sestamibi Scintimammography. *Cancer*, June 1, 1999; 85(11) : 2410-2421
29. Omar WS, Eissa S, Moustafa H. Role of Thallium-201 Chloride and Tc-99m Sestamibi in Evaluation of Breast Masses : Correlation with the Immunohistochemical Characteristic Parameters in Malignant lesions. *Anticancer Research* 17, 1997; 1639-1644.
30. Uriarte I, Carril JM, Quirce R, et al. Optimization of X-ray mammography and TC-99m MIBI in the diagnosis of non palpable breast lesion. *European Journal of Nuclear Medicine*, May 1998, 25(5) : 491-496.
31. Sauter ER, Ehya H, Babb J, et all. Biological markers of risk in nipple aspirate fluid are associated with residual cancer and tumour size. *Br J Cancer* 1999, 81(7): 1222-7.
32. Cox CE, Reintgen DS, Nicosia SV, et all. Analysis of residual cancer after diagnostic breast biopsy: an argument for fine-needle aspiration cytology. *Ann Surg Oncol* May, 1995; 2(3): 191-2.

Lampiran 1

FORMULIR PENELITIAN

No. Dokumen Medik :
Nama :
Alamat :
Umur :
Pendidikan :
Suku :
Riwayat keluarga :
Nullipara/para :
Riwayat Penyakit Dahulu :
Hasil :
Waktu dan tipe operasi :
Waktu dan tipe kemoterapi :
Waktu dan tipe radioterapi :
PA sebelumnya :
Diagnosis klinis :
Pemeriksaan Fisik :
Ukuran lesi :

Hasil Skintimammografi

Peningkatan uptake : + / - , lokal / multipel / difuse
KGB axial : + / -
KGB mammaria interna : + / -
Kesimpulan : lesi jinak/ ganas

Hasil FNAB : lesi jinak/ ganas

Lampiran 2

Formulir persetujuan setelah penjelasan

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMERIKSAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- Nama :
- Umur :
- No. KTP/SIM :
- Untuk : Isteri/Ibu
- Nama pasien :
- Umur :
- No. rekam medis :

Setelah mendapat keterangan mengenai pemeriksaan dan manfaatnya, saya menyetujui dilakukan pemeriksaan tersebut.

Jakarta,.....
Yang memberi persetujuan
Penderita/Keluarga

(.....)

Saksi I

Saksi II

(.....)

(.....)

Lampiran 3

PAYUDARA (CDO-O C50)

I. KLASIFIKASI STADUM (menurut UICC 1997)

T : Tumor primer

TX Tumor tidak dapat ditemukan

Tis Karsinoma insitu

Karsinoma intra duktal tanpa teraba adanya masa.

Penyakit paget pada puting tanpa teraba adanya massa.

To Tidak teraba adanya massa

T1 Tumor kurang atau sama dengan 2 cm

Tumor : mikroinvasi 0,1 cm atau kurang

T1a : Tumor lebih dari 0,1 cm tetapi tidak lebih dari 0,5 cm dengan atau lebih kecil dari 0,5 cm.

T1b : Tumor lebih dari 0,5 cm tapi tidak lebih dari 1 cm.

T1c : Tumor lebih dari 1 cm tetapi tidak lebih dari 2 cm.

T2 Tumor lebih dari 2cm tetapi tidak lebih dari 5 cm

T3 Tumor lebih dari 5 cm.

T4 Berbagai ukuran tumor dengan perluasan ke dinding dada atau ke kulit

T4a: ekstensi ke dinding dada

T4b: edema/infiltrasi/ulcerasi peu di orange, satelit nodule pada payudara homolateral.

T4c: T4a dan T4b.

T4d: Karsinoma inflamasi

N: Kelenjar regional

Nx kelenjar getah bening tidak dapat ditemukan

N0 Tidak ada metastasis kelenjar regional.

N1 Metastasis kekelenjar aksila ipsilateral yang masih dapat digerak.

N2 Metastasis kekelenjar aksila ipsilateral yang melekat sesamanya atau ke struktur lainnya.

N3 Metastasis kekelenjar mamaria interna ipsilateral.

M- Metastasis Jauh

MX Metastasis jauh tidak dapat ditemukan

M0 Tidak ada metastasis jauh

M1 Metastasis jauh

Klasifikasi N secara patologi (postoperasi)

pNx : kgb tidak diperiksa atau tidak diangkat

pN0 : Tidak ada metastasis di kelenjar.

pN1 : Metastasis kekelenjar aksila yang masih dapat digerakan.

pN1a : hanya mikrometastasis (tidak lebih dari 0,2 cm)

pN1b : metastasis ke kgb aksila, lebih besar dari 0,2 cm

pN1bi : metastasis 1-3 kgb, ukuran 1,2 - 2 cm.

pN1bii : metastasi 4 atau lebih, ukuran 0,2 - 2 cm.

pN1biii : ekstensi tumor kedalam kapsul kelenjar < 2 cm.

pN1biV metastasis kgb 2 cm atau lebih.

pN2 : metastasi kgb aksila ipsilateral, melekat satu sama lain, atau melekat ke struktur lainnya.

pN3 : metastasis kgb mamaria interna ipsilateral.

Stage Grouping

Stage 0	Tis	N0	M0
Stage I	T1 ¹	N0	M0
Stage IIA	T0	N1	M0
	T1 ¹	N1 ²	M0
	T2	N0	M0
Stage IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Stage IIIA	T0	N2	M0
	T1 ¹	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1, N2	M0
Stage IIIB	T4	Any N	M0
	Any T	N3	M0
Stage IV	Any T	Any N	M1

Notes: 1. T1 includes T1mic

2. The prognosis of patients with pN1a is similar to that of patients with pN0.

Lampiran 4

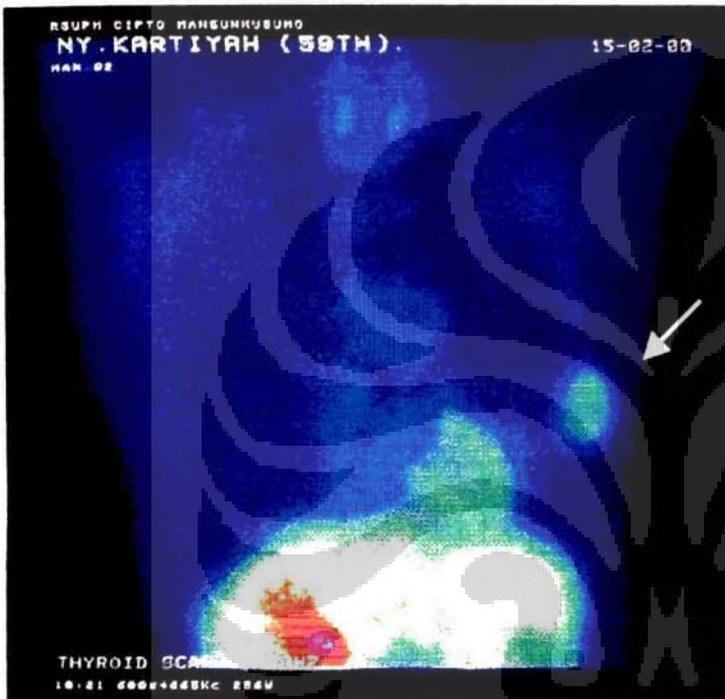
Klasifikasi Histologik Karsinoma Payudara (Japanese Breast Cancer Society, 1984)

Tumor Epitelial

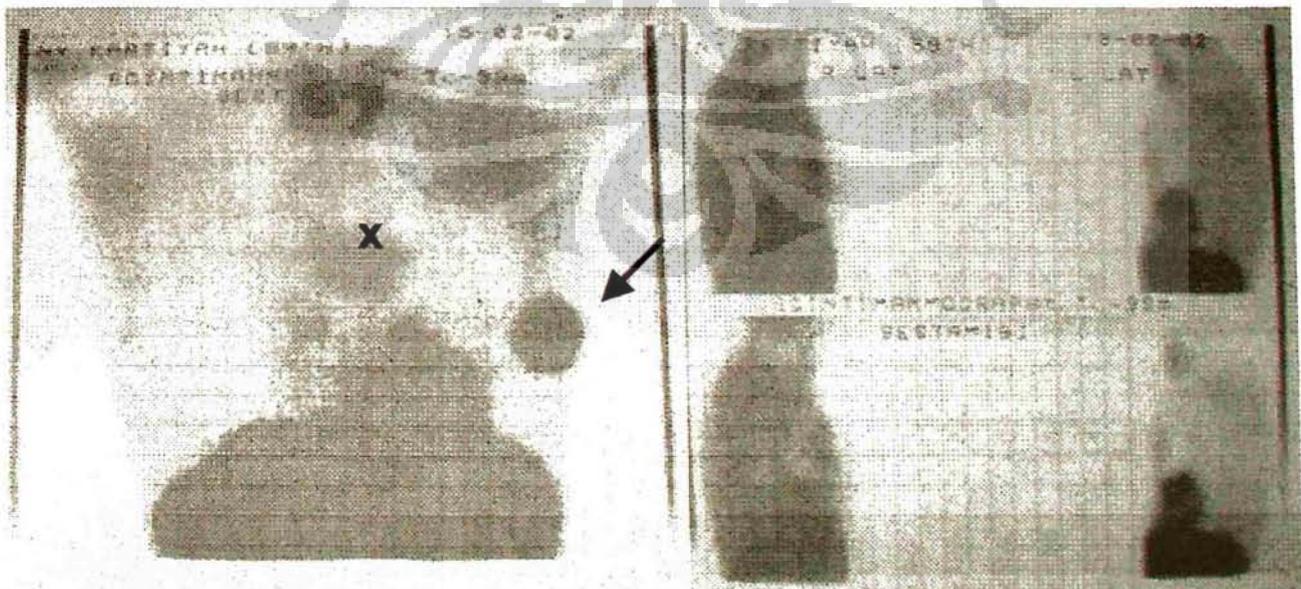
Ganas/Karsinoma

1. Karsinoma noninvasif
 - a. Karsinoma duktal noninvasif
 - b. Karsinoma lobular in situ
2. Karsinoma invasif
 - a. Karsinoma duktal invasif
 - a.1. Karsinoma papilotubular
 - a.2. Karsinoma solid-tubular
 - a.3. Karsinoma skirus
 - b. Tipe khusus
 - b.1. Karsinoma musinosum
 - b.2. Karsinoma meduler
 - b.3. Karsinoma lobular invasif
 - b.4. Karsinoma adenoid kistik
 - b.5. Karsinoma sel skuamosa
 - b.6. Karsinoma sel kumparan
 - b.7. Karsinoma apokrin
 - b.8. Karsinoma dengan metaplasia tulang rawan dan/atau tulang
 - b.9. Karsinoma tubular
 - b.10. Karsinoma bersekresi (Karsinoma juvenilis)
 - b.11. Lain-lain
3. Penyakit Paget

HASIL SKINTIMAMMOGRAFI PADA PASIEN KPD POST MR



Tampak peningkatan aktifitas fokal, tinggi, batas tegas, di kuadran lateral, dan aktifitas fokal intensitas sedang curiga di daerah mamaria interna (X)



Tabel data induk penelitian

No.	Nama	U	Stadium	Suku	Terapl	Pendidikan	No FNAB	Res.	Ukr lesi	Lokasi	Klinis	Fokal	Multipel	Mamaria	FNAB	PA
1	Ny. Siti K	5	2	Btk	2	SMA	20170 14-Jan-02	1th	3	ka-atas-lat	KPD DX Residif	(+)	(-)	(-)	(-)	Mucoid gr.II
2	Ny. Mei M	5	2	Ming	2	SMA	20645 13-Mar-02	2 th	2	ki-atas-lat	KPD SIN Residif	(-)	(-)	(-)	(-)	CDI
3	Ny. Leo	4	2	Btk	2	Akademi	12764 22 Okt 01	3 th	2	ki-atas-lat	KPD Sin residif	(-)	(-)	(-)	(-)	CDI
4	Ny. Up	3	2	Sunda	2	Akademi	15090 21-Sep-01	3th	1	ki-atas-lat	KPD Sin Residif	(-)	(-)	(-)	(-)	CDI
5	Ny. Hen	5	2	Tio	2	SMA	12414 1 Okt 01	3th	1	ka-bwh-med	KPD DX Residif	(-)	(-)	(-)	(-)	CDI
6	Ny. Ros	6	2	Ming	3	Univ	11458 7 Agt 01	1th	3	retropapiler ka	KPD Dx Residif	(+)	(-)	(+)	(+)	CDI
7	Ny. Elfri	6	2	Btk	2	Dokter	12460 25-Sep-01	1 th	2	ka atas-lat	KPD Dx residif	(-)	(-)	(-)	(-)	CDI
8	Ny. R.Mwr	5	2	Btk	3	SD	20402 5 Feb 02	2th	3	ki-atas-lat	KPD Sin residif	(+)	(-)	(-)	(+)	CDI
9	Ny. Roh	5	3	Sulaw	3	SMP	102628 15 Agt 01	3th	8	Ka-atas-lat	KPD Dex residif	(+)	(-)	(-)	(+)	CDI
10	Ny. Gin	5	3	Jw	3	SD	11308 28 Agt 01	7bl	5	ka-atas-lat	KPD Dex residif	(+)	(+)	(-)	(+)	CDI
11	Ny Sun	4	2	Jw	1	SMA	11404 6 Agt 01	1,5th	3	ki-atas-med	KPD Sin residif	(+)	(-)	(-)	(+)	CDI
12	Ny. Mus	3	2	Betw	4	SD	11766 26 Januari 02	1,5th	4	ki-atas-med	KPD Sin residif	(+)	(-)	(-)	(+)	CDI
13	Ny. Maria	5	2	Menad	2	Unlv	20523 4-Mar-02	2	2	ki-atas-lat	KPD Sin reside	(-)			(-)	CDI
14	Ny. Ucu	5	2	Sunda	3	SMP	11524 25 Agt 01	2th	4	ki-atas-lat	KPD SIN Residif	(+)	(+)	(-)	(+)	CDI
15	Ny. Rhma	4	2	Btk	3	SMA	12412 1 Okt 01	2	4	ka-bwh-med	KPD Dextra	(+)	(+)	(+)	(+)	Ca Medulare
16	Ny. Siti N.	4	2	Mng	3	SD	12700 9 Nop 01	5th	7	ki-atas-lat	KPD Sinistra	(+)	(+)	(-)	(+)	CDI
17	Ny. Sus	4	3	Bkulu	1	SMA	12707 4 Nop 01	14th	1	ki-bwh-med	KPD Sinistra	(-)			(-)	Ca Medulare
18	Ny. Anas	3	3	Jw	3	SMP	12988 6 Des 01	3th	5	ki-atas-med	KPD Sinistra	(+)	(+)	(+)	(+)	CDI
19	Ny. Khot	4	2	Jw	4	SD	12905 26 Nop 01	<1th	1	ki-bwh-lat	KPD Sinistra	(+)	(+)	(-)	(+)	CDI
20	Ny. A.Enl	3	3	Jw	3	SMP	12988 6 Des 01	3th	3	supraclav	KGB supraclavres	(-)			(-)	CDI
21	Ny. Yun	4	3	Jw	4	SD	20104 9 Januari 02	2th	10	ki-atas-med	KPD sinistra res	(+)	(+)	(+)	(+)	CDI

No.	Nama	U	Stadium	Suku	Terapi	Pendidikan	No. FNAB	Res	Ukuran	Lokasi	Klinis	Fokal	Multipel	Mamaria	FNAB	PA
22	Ny. Ismu	5	1	Mng	4	Univ	20123	6th	2	ka-atas-latscar	KPD Dextra	(+)	(-)	(-)	(+)	CDI
							7 Januari 02									
23	Ny. Isyanti	5	1	Mng	4	Univ	20123	6th	3	ka-atas-med	KPD Dextra	(+)			(+)	CDI
							7 Januari 02									
24	Ny. lin	4	2	Sunda	3	SMA	20207	2	1	ka-atas-lat	KPD Dextra	(-)			(-)	CDI
							16 Januari 02									
25	Ny. Yum	5	4	Betw	3	SMA	20335	2	2	ki-atas-lat	KGB axila sin	(-)			(+)	CDI
							30 Januari 02									
26	Ny. Kartiyah	6	3	Jw	4	SD	20411	7bl	4	ki-bwh-latscar	KPD sin	(+)		(+)	(+)	CDI
							13 Feb 02									
27	Ny. Tum	4	2	Jw	3	SMP	20328	2	1	ka-atas-lat	KPD Dextra	(-)			(-)	CDI
							26 Januari 02									
28	Ny. Yayah	4	2	Sunda	3	SMP	20435	3th	1	ka-lat-scar	KPD Dextra	(-)			(-)	CDI
							15 Feb 02									
29	Nn. Eva	3	1	Tio	2	Univ	20519	1,5 th	2	Ka-lat-scar	Kanan	(+)			(-)	CDI
							3 Januari 02									

Koding stadium :
 stadium IA-IB = 1
 IIA-IIB = 2
 IIIA = 3
 IIIB = 4

Koding terapi
 1 = 3 Modalitas (MR + rad + kemo)
 2 = BCT
 3 = 2 Modalitas (MR + rad/kemo)
 4 = 1 Modalitas (MR / MRM)

Koding umur
 30 - 40 th = 3
 41 - 50 th = 4
 51 - 60 th = 5
 61 - 70 th = 6