

SKRIPSI

2020

**UJI AKURASI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN ULTRASONOGRAFI
MAMMAE TERHADAP PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI DALAM
MENILAI DERAJAT KEGANASAN TUMOR PAYUDARA DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN 2018**



Oleh:

Muthia Kintan Fais

C011171319

Pembimbing :

dr. Sri Asriyani, Sp.Rad (K)., M.Med.Ed

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2020

**UJI AKURASI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN ULTRASONOGRAFI
MAMMAE TERHADAP PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI DALAM
MENILAI DERAJAT KEGANASAN TUMOR PAYUDARA DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN 2018**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Muthia Kintan Fais
C011171319

Pembimbing :

dr. Sri Asriyani, Sp.Rad (K)., M.Med.Ed

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Radiologi
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“UJI AKURASI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN ULTRASONOGRAFI
MAMMAE TERHADAP PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI DALAM
MENILAI DERAJAT KEGANASAN TUMOR PAYUDARA DI RSUP DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN 2018”**



Hari, Tanggal : Rabu, 2 Desember 2020

Waktu : 15.00 WITA

Tempat : ZOOM Meeting

Makassar, 2 Desember 2020

dr. Sri Asriyani, Sp.Rad (K)., M.Med.Ed
NIP. 197212232002122001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

UJI AKURASI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN ULTRASONOGRAFI MAMMAE TERHADAP PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI DALAM MENILAI DERAJAT KEGANASAN TUMOR PAYUDARA DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN 2018

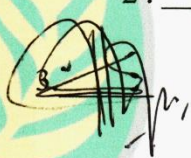
Disusun dan diajukan oleh

Muthia Kintan Fais

C011171319

UNIVERSITAS HASANUDDIN
Menyetujui

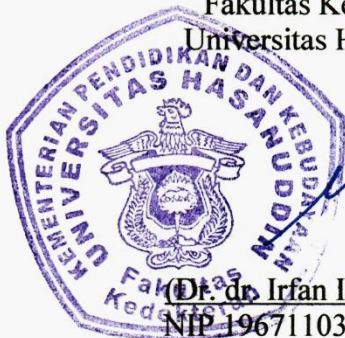
Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	dr. Sri Asriyani, Sp.Rad(K)., M.Med.Ed	Pembimbing	1. 
2.	dr. Eny Sanre, Sp.Rad., M.Kes	Penguji I	2. 
3.	dr. Nikmatia Latief, Sp.Rad(K)	Penguji II	3. 

Mengetahui :

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



(Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes)
NIP 196711031998021001

(Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si)
NIP 196805301997032001

**DEPARTEMEN RADIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
2020**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“UJI AKURASI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN ULTRASONOGRAFI
MAMMAE TERHADAP PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI DALAM
MENILAI DERAJAT KEGANASAN TUMOR PAYUDARA DI RSUP DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR TAHUN 2018”**

Makassar, 2 Desember 2020



**(dr. Sri Asriyani, Sp.Rad (K)., M.Med.Ed)
(NIP. 197212232002122001)**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Muthia Kintan Fais
NIM : C011171319
Tempat & tanggal lahir : Selayar, 2 April 2000
Alamat Tempat Tinggal : Bumi Areopala G22
Alamat email : muthiakintan@gmail.com
Nomor HP : 085398203391

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Uji Akurasi Diagnostik Pemeriksaan Ultrasonografi Mammae Terhadap Pemeriksaan Histopatologi Dalam Menilai Derajat Keganasan Tumor Payudara Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, 2 Desember 2020

Yang Menyatakan,



Muthia Kintan Fais
C011171319

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala karena atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Uji Akurasi Diagnostik Pemeriksaan Ultrasonografi (USG) Terhadap Pemeriksaan Histopatologi Dalam Menilai Derajat Keganasan Tumor Payudara Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018". Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran.

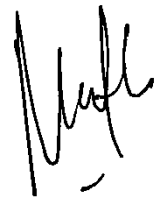
Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya doa, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala, atas rahmat dan ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan;
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, sebaik-baik panutan yang selalu mendoakan kebaikan atas umatnya;
3. Kedua Orangtua kandung, Bapak A. Israhuddin dan Ibu A. Fardila Yanti, kakak-kakak Muh. Farhan Fais, Alya Yusriyyah, Alyanti, serta om dan tante A. Irwan Aras, A. Faridawati (Almh.) yang berkontribusi besar dalam penyelesaian skripsi ini dan tak pernah henti mendoakan dan memotivasi penulis untuk menjadi manusia yang bermanfaat bagi sesama serta sukses dunia dan akhirat;
4. dr. Sri Asriyani, Sp.Rad (K)., M.Med.Ed selaku pembimbing skripsi atas kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penyusunan skripsi ini;
5. dr. Eny Sanre, Sp.Rad, M.Kes dan dr. Nikmatia Latief, Sp.Rad(K) selaku penguji atas kesediaannya meluangkan waktu memberi masukan untuk skripsi ini;

6. Para Sahabat “DESA PENARI”, “APATIS”, dan “DH” atas loyalitas, dukungan moral, serta bimbingan dan saran akan berbagai perkara dari awal kuliah hingga saat ini kepada penulis;
7. Teman-teman V17REOUS, Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang selalu mendukung dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
8. Terakhir semua pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini namun tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa berkontribusi dalam perbaikan upaya kesehatan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 2 Desember 2020



Muthia Kintan Fais

Muthia Kintan Fais (C011171319)

dr. Sri Asriyani, Sp.Rad (K)., M.Med.Ed

Uji Akurasi Diagnostik Pemeriksaan Ultrasonografi Mammae Terhadap Pemeriksaan Histopatologi Dalam Menilai Derajat Keganasan Tumor Payudara Di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2018

ABSTRAK

Latar Belakang : Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), angka kejadian kanker payudara di Indonesia masih menjadi yang tertinggi dengan 42.1 per 100,000 penduduk dan rata-rata kematian 17 per 100,000 penduduk di tahun 2018. Oleh karena itu, diagnosis dini suatu tumor payudara dianggap perlu dalam memutuskan rencana penatalaksanaan dan memperbaiki prognosis penyakit ini. Sampai saat ini, pemeriksaan histopatologi masih menjadi *gold standard* dalam mendiagnosis tumor payudara, baik tumor jinak atau ganas. Namun, salah satu modalitas diagnostik tumor payudara yang dapat dipertimbangkan dalam deteksi dini tumor payudara saat ini yakni melalui pendekatan radiologi dengan pemeriksaan ultrasonografi (USG) mammae. Pemeriksaan USG ini relatif lebih mudah dilakukan, bersifat non invasif, dan mudah ditemukan di seluruh fasilitas kesehatan masyarakat sehingga diharapkan dapat mendiagnosis dengan tepat dan cepat sehingga menurunkan angka morbiditas dan mortalitas tumor payudara. **Tujuan :** Untuk mengetahui tingkat akurasi diagnostik pemeriksaan ultrasonografi (USG) mammae dalam menilai derajat keganasan tumor payudara RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar periode tahun 2018. **Metode :** Dilakukan penelitian analitik deskriptif dengan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional* dengan melihat data rekam medik dan data hasil pemeriksaan histopatologi dan USG mammae pasien dengan diagnosis tumor payudara. Data dianalisis menggunakan uji diagnostik dan uji Chi-square. **Hasil :** Dari total 34 sampel diperoleh nilai uji diagnostik USG mammae sebesar 91.2% dengan nilai sensitivitas sebesar 92.9%, spesifisitas sebesar 90%, nilai duga positif sebesar 86.7%, dan nilai duga negatif sebesar 94.7%. Uji analisis hubungan diagnosis USG mammae dan histopatologi diperoleh nilai $p < 0.05$. **Kesimpulan:** USG mammae memiliki nilai sensitivitas dan spesifisitas yang cukup tinggi dalam menentukan derajat keganasan tumor payudara setelah dikonfirmasi dengan histopatologi di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Kata kunci: akurasi diagnostik, histopatologi, tumor payudara, USG Mammae

Muthia Kintan Fais (C011171319)

dr. Sri Asriyani, Sp.Rad (K)., M.Med.Ed

An Accuracy Study of the Breast Ultrasound Compared to Histopathology Examination for Breast Tumor Diagnosis in RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar 2018

ABSTRACT

Background: According to data from the Health Ministry of the Republic of Indonesia (2019), the incidence of breast cancer in Indonesia is still the highest with 42.1 per 100,000 population and an average death rate of 17 per 100,000 population in 2018. Therefore, early diagnosis of breast tumor is considered necessary in decide in managing and improving the prognosis. Until now, histopathological examination had become the gold standard in diagnosing breast tumor, whether benign or malignant. However, one of the breast tumor diagnostic modalities that can be considered in the early detection of breast tumor is through a radiological approach with ultrasound examination (USG) of the breast. Breast USG examination is relatively easy to do, non-invasive, and easy to find in all public health facilities so it is expected to diagnose accurately and quickly to reduce morbidity and mortality rates of breast tumor. **Objective:** To determine the diagnostic accuracy of breast ultrasound examination (USG) for breast tumor diagnosis in RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar 2018. **Methods:** A descriptive analytic study was conducted with a cross-sectional study design using medical record, histopathological examination and breast ultrasound datas for patients diagnosed with breast tumors. Data were analyzed using diagnostic test and Chi-square test. **Results:** The study was conducted on 34 samples, it was obtained that the diagnostic accuracy for breast ultrasound was 91.2% with a sensitivity value of 92.9%, a specificity of 90%, a positive predictive value of 86.7%, and a negative predictive value of 94.7%. The suitability test of breast ultrasound diagnosis and histopathology obtained p value <0.05. **Conclusion:** Breast ultrasound has high sensitivity and specificity in determining the malignancy degree of breast tumor after being confirmed by histopathology examination in RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Keywords: breast tumor, breast ultrasound, diagnostic accuracy, histopathology

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan Orisinalitas Karya	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	ix
Abstract	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Bagan	xv
Daftar Tabel	xvi
BAB 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1 Payudara Normal	5
2.1.1 Anatomi dan Histologi Payudara	5
2.1.2 Fisiologi Payudara	6
2.2 Tumor Payudara	7
2.2.1 Definisi	7
2.2.2 Etiologi dan Faktor Risiko	8
2.2.3 Gejala Klinis	10

2.2.4	Klasifikasi	10
2.2.5	Diagnosis	14
2.2.6	Penatalaksanaan	21
2.2.7	Stadium TNM	21
2.2.8	Prognosis	23
BAB 3 Kerangka Konseptual Hipotesis Penelitian		25
3.1	Kerangka Teori	25
3.2	Kerangka Konsep	26
3.3	Definisi Operasional	26
3.4	Hipotesis Penelitian	28
BAB 4 Metode Penelitian		29
4.1	Desain Penelitian	29
4.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	29
4.3	Obyek Penelitian	29
4.4	Instrumen Penelitian	31
4.5	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	31
4.6	Pengolahan dan Analisis Data	32
4.7	Alur Penelitian	34
4.8	Etika Penelitian	34
BAB 5 Hasil Penelitian		36
5.1	Distribusi Pasien Berdasarkan Usia	37
5.2	Distribusi Pasien Berdasarkan Pemeriksaan USG Mammae	38
5.3	Distribusi Pasien Berdasarkan Pemeriksaan Histopatologi	39

5.4	Kesesuaian Diagnostik Pemeriksaan USG Mammae terhadap Pemeriksaan Histopatologi.....	40
BAB 6 Pembahasan		43
6.1	Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	43
6.2	Karakteristik Pasien Berdasarkan Pemeriksaan USG Mammae	44
6.3	Karakteristik Pasien Berdasarkan Pemeriksaan Histopatologi	47
6.4	Kesesuaian Diagnostik Pemeriksaan USG Mammae terhadap Pemeriksaan Histopatologi.....	48
BAB 7 Kesimpulan Dan Saran		53
7.1	Kesimpulan.....	53
7.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	5
Gambar 2.2	16

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Teori	25
Bagan 3.2 Kerangka Konsep	26
Bagan 4.1 Alur Penelitian	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat Prognosis Pasien Kanker Payudara	24
Tabel 4.1 Rumus Perhitungan Akurasi Diagnostik.....	32
Tabel 5.1 Distribusi Pasien Berdasarkan Usia	37
Tabel 5.2 Distribusi Pasien Berdasarkan Pemeriksaan USG Mammae	38
Tabel 5.3 Distribusi Pasien Berdasarkan Pemeriksaan Histopatologi	39
Tabel 5.4 Kesesuaian Diagnostik Pemeriksaan USG Mammae terhadap Pemeriksaan Histopatologi	40

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumor payudara (mammar) merupakan salah satu kelainan yang sering ditemukan pada perempuan di seluruh dunia. Kelainan ini berupa massa atau nodul pada payudara yang berdasarkan sifatnya dikelompokkan menjadi tumor jinak dan tumor ganas atau yang disebut kanker payudara (Breast Cancer, 2018).

Insidensi penyakit payudara ini terus meningkat tiap tahunnya dan kini cenderung dijumpai terutama pada perempuan usia muda. Tumor jinak payudara banyak ditemukan pada perempuan usia 15-30 tahun sedangkan tumor payudara yang terdiagnosis ganas atau kanker ditemukan pada perempuan usia 30 tahun ke atas hingga usia pasca menopause (Danford, 1998).

Menurut data *World Health Organization* (WHO), kanker payudara ini adalah jenis kanker yang paling sering terjadi di kalangan perempuan, berdampak pada 2.1 juta perempuan setiap tahunnya, dan juga menjadi jumlah terbesar kasus kematian terkait kanker pada perempuan. Pada tahun 2018, diperkirakan 627,000 perempuan meninggal karena kanker payudara, yaitu sekitar 15% dari semua kematian akibat kanker di kalangan perempuan (WHO, 2018).

Secara spesifik, data GLOBOCAN yang dirilis tahun 2018 menunjukkan bahwa angka kejadian kanker payudara di Indonesia masih menjadi yang tertinggi dengan 42.1 per 100,000 penduduk dan rata-rata kematian 17 per 100,000 penduduk yang diikuti kanker leher rahim di urutan kedua (KEMENKES, 2019).

Tumor payudara ini merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting karena angka mortalitas dan morbiditas yang ditimbulkan cenderung

semakin meningkat. Terlebih lagi, sebagian besar kasus tumor payudara baru ditemukan dalam keadaan ganas dan sudah memasuki stadium lanjut, sehingga upaya penanganannya sulit dilakukan dengan baik (Simanullang P, 2012). Deteksi dini merupakan langkah awal yang sangat penting untuk mengetahui secara dini adanya tumor atau benjolan pada payudara sehingga dapat mengurangi angka mortalitas penyakit ini (Abidin, 2014).

Penetapan diagnosis pasti tumor payudara untuk membedakan lesi jinak atau ganas dapat dilakukan dengan pemeriksaan histopatologi yang merupakan standar baku emas diagnosis kanker saat ini (Ramli, 2015). Namun, deteksi tumor payudara juga perlu dilakukan sedini mungkin dalam upaya untuk memperbaiki prognosisnya (Syah SMM, 2012). Saat ini, metode pemeriksaan dini tumor payudara dapat dilakukan dengan pendekatan diagnostik yang disebut *Triple Diagnostic* meliputi pemeriksaan klinis, pemeriksaan radiologi, dan *Fine Needle Aspiration Biopsy* (FNAB) (Nigam, 2013).

Dalam hal ini, pemeriksaan radiologi dapat menjadi salah satu upaya deteksi awal untuk mendeteksi tumor payudara sebelum berkembang menjadi ganas. Pemeriksaan radiologi yang umum dilakukan adalah mammografi dan atau ultrasonografi payudara (USG) bergantung pada kondisi pasien tumor payudara (Nigam, 2013). Pemeriksaan ini pun terbukti dapat mengurangi angka mortalitas penderita tumor payudara. Pemeriksaan klinis dan pemeriksaan radiologi yang memadai pada payudara sebaiknya dilakukan lebih utama sebelum pemeriksaan histopatologi (Nur IM, 2014).

Pemeriksaan radiologi menggunakan USG memiliki beberapa keuntungan antara lain prosedurnya cepat, tidak menimbulkan rasa sakit, murah, mudah dan

minimal invasif terlebih apabila dilakukan oleh tenaga medis yang professional (Syah SMM, 2012). Pemeriksaan USG mammae dapat membedakan benjolan berupa tumor padat atau kista. USG biasa digunakan untuk mengevaluasi kelainan payudara yang tampak pada gambaran mammogram. Walaupun tidak dianjurkan sebagai pemeriksaan skrining namun USG lebih sensitif dari mammografi dalam mendeteksi lesi pada payudara dengan densitas tinggi yang biasanya pada perempuan usia muda di bawah 30 tahun (Klein, 2005).

Berdasarkan latar belakang di atas mengenai pentingnya deteksi dini tumor payudara dalam mencegah perkembangan stadium tumor payudara sehingga dapat memperbaiki prognosis penyakit, maka peneliti terdorong untuk mengadakan penelitian ini untuk mengetahui tingkat akurasi pemeriksaan ultrasonografi (USG) dalam menilai derajat keganasan tumor payudara sehingga diagnosis pra bedah dapat ditegakkan dan dapat dilakukan tindakan definitif sedini mungkin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :
Bagaimana tingkat akurasi diagnostik pemeriksaan ultrasonografi (USG) mammae dibandingkan dengan pemeriksaan histopatologi dalam menilai derajat keganasan tumor payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2018 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui tingkat akurasi diagnostik pemeriksaan ultrasonografi (USG) mammae dalam menilai derajat keganasan tumor payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui diagnosis tingkat keganasan tumor payudara berdasarkan pemeriksaan ultrasonografi (USG) mammae di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
2. Mengetahui diagnosis tingkat keganasan tumor payudara berdasarkan pemeriksaan histopatologi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
3. Mengetahui nilai sensitivitas, nilai spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif, dan akurasi diagnostik pemeriksaan USG mammae dalam menilai derajat keganasan tumor payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
4. Mengetahui hubungan pemeriksaan USG mammae dengan hasil pemeriksaan histopatologi dalam menilai derajat keganasan tumor payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang tingkat akurasi pemeriksaan USG mammae dalam menilai derajat keganasan tumor payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
2. Bagi ilmu pengetahuan, penelitian ini akan menjadi sumber bacaan untuk penelitian lebih lanjut.
3. Bagi praktisi kesehatan, hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan tindakan preventif untuk mengurangi angka mortalitas tumor payudara.
4. Bagi peneliti sendiri, dapat dijadikan bahan masukan dan pembelajaran yang bermanfaat untuk perkembangan keilmuan peneliti.

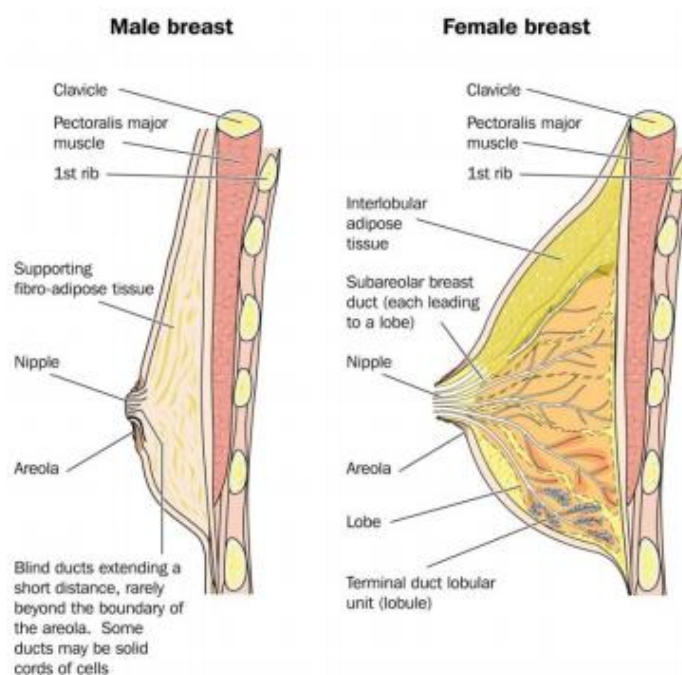
BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Payudara Normal

2.1.1 Anatomi Payudara

Payudara merupakan kelenjar aksesoris kulit yang terletak pada costa II sampai costa VI, dari pinggir lateral sternum sampai linea aksilaris media. (Djamaloeddin, 2009). Kelenjar mammae (payudara) ini dimiliki oleh laki-laki dan perempuan. Kelenjar ini menjadi fungsional saat pubertas untuk merespons estrogen pada perempuan dan pada laki-laki biasanya tidak berkembang. Saat kehamilan, kelenjar mammae mencapai perkembangan puncaknya dan berfungsi untuk produksi susu (laktasi) setelah melahirkan bayi (Snell, 2006).



Gambar 2.1 Penampang Payudara Laki-Laki dan Perempuan (*American Cancer Society, 2013*)

Payudara secara struktur terdiri dari jaringan lemak dan jaringan penghasil susu berbentuk glandular (kelenjar). Perbandingan jaringan lemak dan jaringan glandular bervariasi pada setiap orang. (Gabriel, 2013). Setiap payudara terdiri atas 15-25 lobus kelenjar yang masing-masing mempunyai saluran ke papilla mammae yang disebut *ductus laktiferus* dan dipisahkan oleh jaringan lemak (Carneiro, 2007). Lobus-lobus dikelilingi jaringan lemak dan dipisahkan oleh *ligamentum suspensorium Cooper* (berkas jaringan ikat fibrosa). Lobus mayor kemudian bersubdivisi menjadi 20 sampai 40 lobulus, setiap lobulus kemudian bercabang menjadi duktus-duktus kecil yang berakhir di alveoli sekretori dan sekresi akan keluar melalui puting payudara yang memiliki kulit berpigmen dan berkerut membentang keluar sekitar 1 cm sampai 2 cm untuk membentuk aerola. (Sloane, 2004).

Vaskularisasi payudara berasal dari arteri *mammaria interna*, yang merupakan cabang arteri subklavia. Payudara juga mendapatkan vaskularisasi tambahan yang berasal dari cabang arteri aksilari toraks. Darah dialirkan dari payudara melalui vena profunda dan vena superficial yang akan menuju vena cava superior. Sedangkan aliran limfatik dari bagian sentral kelenjar mammae, kulit, puting, dan aerola melalui sisi lateral menuju aksila. Dengan demikian, limfe dari payudara mengalir melalui nodus limfe aksilar (Sloane, 2004).

2.1.2 Fisiologi Payudara

Perkembangan bentuk dan fungsi payudara dipengaruhi oleh berbagai hormon. Hormon estrogen diketahui merangsang perkembangan duktus mammlaris sedangkan hormone progesterone memulai perkembangan lobulus-lobulus payudara serta diferensiasi sel epitel kelenjar. Berdasarkan buku karya

Sjamsuhidajat & De Jong, payudara perempuan mengalami tiga jenis perubahan yang dipengaruhi oleh hormon. Perubahan pertama dimulai dari masa hidup anak melalui masa pubertas sampai menopause. Sejak pubertas, estrogen dan progesteron menyebabkan berkembangnya duktus dan timbulnya sinus. Perubahan kedua, sesuai dengan daur haid. Beberapa hari sebelum haid, payudara akan mengalami pembesaran maksimal, tegang, dan nyeri. Oleh karena itu pemeriksaan payudara tidak mungkin dilakukan pada saat ini. Perubahan ketiga terjadi pada masa hamil dan menyusui. Saat hamil payudara akan membesar akibat proliferasi dari epitel duktus lobul dan duktus alveolus, sehingga tumbuh duktus baru. Adanya sekresi hormon prolaktin memicu terjadinya laktasi, dimana alveolus menghasilkan ASI dan disalurkan ke sinus kemudian dikeluarkan melalui duktus ke puting susu (Sjamsuhidajat, R., dan De Jong, W., 2005).

2.2 Tumor Payudara

2.2.1 Definisi

Tumor adalah benjolan tidak normal akibat pertumbuhan sel yang terjadi secara terus menerus (Kumar dkk, 2007). Dalam istilah klinis, tumor sering diartikan untuk semua tonjolan dan juga pembengkakan yang dapat disebabkan baik oleh neoplasma, radang, ataupun perdarahan.

Tumor payudara adalah benjolan tidak normal akibat terjadinya pertumbuhan sel mammae secara abnormal dari sel-sel normal kemudian berkembang biak dan menginfiltrasi jaringan limfe dan pembuluh darah. Tumor payudara dapat berasal dari epitel dan kelenjar dengan tumor yang berasal dari epitel yang sering menyebabkan keganasan payudara (Goud K, 2012).

2.2.2 Etiologi dan Faktor Risiko

Etiologi penyakit tumor payudara belum dapat dijelaskan. Namun, banyak penelitian yang menunjukkan adanya peranan beberapa faktor yang berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya tumor payudara. Faktor-faktor risiko tersebut adalah :

1. Jenis kelamin

Perempuan lebih berisiko menderita tumor dan atau kanker payudara dibandingkan laki-laki. Hal ini dibuktikan dalam penelitian yang menyatakan bahwa prevalensi kanker payudara pada laki-laki hanya 1% dari seluruh kejadian kanker payudara.

2. Faktor usia

Risiko tumor ganas payudara meningkat seiring dengan pertambahan usia. Risiko kanker payudara meningkat dua kali lipat tiap 10 tahun dengan kejadian puncak kanker payudara terjadi pada usia 40-50 tahun.

3. Riwayat keluarga

Adanya riwayat kanker payudara dalam keluarga merupakan faktor risiko terjadinya kanker payudara.

4. Faktor genetik

Pada suatu studi genetik ditemukan bahwa kanker payudara berhubungan dengan gen tertentu. Bila terdapat mutasi gen BRCA1 dan BRCA2, yaitu gen suseptibilitas kanker payudara, maka probabilitas untuk terjadi kanker payudara adalah sebesar 80%.

5. Faktor hormonal

Kadar hormon estrogen yang tinggi selama masa reproduktif, terutama jika tidak diselingi perubahan hormon pada saat kehamilan, dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara.

6. Usia *menarche*

Berdasarkan penelitian, *menarche* dini dapat meningkatkan risiko kanker payudara. Hal ini disebabkan oleh terjadinya paparan estrogen yang terlalu cepat dari yang seharusnya.

7. Menopause

Menopause yang terlambat dapat meningkatkan risiko keganasan payudara. Risiko tumor payudara akan meningkat sebesar 3 % dalam setiap tahun usia menopause yang terlambat.

8. Usia pada saat kehamilan pertama > 30 tahun

Risiko kanker payudara menunjukkan peningkatan seiring dengan peningkatan usia perempuan saat kehamilan pertamanya.

9. Nulipara/belum pernah melahirkan

Berdasarkan penelitian, perempuan nulipara mempunyai risiko kanker payudara sebesar 30 % dibandingkan dengan perempuan yang multipara.

10. Tidak Menyusui

Berdasarkan penelitian, waktu menyusui yang lebih lama mempunyai efek yang lebih kuat dalam menurunkan risiko kanker payudara. Ini disebabkan oleh adanya penurunan level hormon estrogen dan sekresi bahan-bahan karsinogenik selama menyusui.

11. Pemakaian kontrasepsi oral dalam waktu lama, diet tinggi lemak, alkohol, dan obesitas (Rasjidi, I., dan Hartanto, A., 2009).

2.2.3 Gejala Klinis

Yang termasuk gejala klinis tumor payudara yaitu :

1. Adanya nyeri pada payudara yang terasa apabila sel tumor sudah mulai menginfiltrasi daerah sekitar.
2. Adanya benjolan/massa di kelenjar payudara yang teraba di luar siklus normal reproduksi.
3. Adanya retraksi atau penarikan ke dalam oleh puting payudara merupakan penarikan ke dalam oleh puting payudara.
4. *Nipple discharge* atau adanya cairan yang keluar dari puting payudara secara spontan dan memberikan bekas di pakaian dalam. Cairan yang keluar berupa darah.
5. Timbulnya kelainan kulit berupa kemerahan, edema kulit, *peau d'orange* (gambaran seperti kulit jeruk) (Sjamsuhidajat, R., De Jong, W., 2005).

2.2.4 Klasifikasi

Klasifikasi tumor payudara dibedakan atas tumor jinak dan tumor ganas (kanker payudara). Secara umum, klasifikasi tumor jinak payudara terdiri atas :

- 1) *Fibroadenoma Mammae*; suatu tumor jinak yang terbentuk baik dari jaringan glandular maupun jaringan stromal. Fibroadenoma biasanya terjadi pada usia muda, usia 20 tahun hingga 30 tahun ke atas.
- 2) *Tumor filoides*; tumor jinak yang bersifat menyusup secara lokal dengan pertumbuhan yang cepat.

- 3) *Papilloma intraductus*; suatu lesi jinak yang berasal dari *ductus lactiferous* di bawah areola. Gejalanya dapat berupa keluarnya secret cairan yang berdarah dari puting.
- 4) *Adenosis Sklerosis*; suatu kelainan fibrokistik dengan tampilan proliferasi jinak ditandai dengan gejala lobules payudara membesar.
- 5) *Lipoma*; suatu tumor jinak yang berada di bawah kulit yang terdiri atas lemak.
- 6) *Fibrocystic Change Mammarum* ; suatu keadaan di mana ditemukan adanya benjolan yang teraba pada payudara yang umumnya berhubungan dengan timbulnya rasa nyeri dan benjolan pada payudara yang dipengaruhi oleh siklus menstruasi dan hormon.
- 7) *Mastitis* ; infeksi peradangan pada mammarum, terutama pada primipara yang biasanya disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*. Infeksi ini terjadi melalui luka pada puting susu, tetapi mungkin juga melalui peredaran darah (Prawirohadjo, 2001)
- 8) *Nekrosis Lemak* ; terjadi ketika area pada jaringan lemak payudara mengalami kerusakan akibat adanya luka pada payudara. Biasanya terjadi setelah menjalani radiasi atau pembedahan. (De Jong & Sjamsuhidajat, 2004).

Di sisi lain, WHO membuat klasifikasi kanker payudara berdasarkan gambaran histologis sebagai berikut :

- 1) Kanker Payudara Non Invasif
 - a. *Karsinoma intraduktus in situ (DCIS)*; suatu tipe kanker payudara non-invasif yang paling umum terjadi. Karsinoma intraduktus

adalah karsinoma yang mengenai duktus disertai infiltrasi jaringan stroma sekitar. Terdapat 5 subtype dari karsinoma intraduktus, yaitu: komedokarsinoma, solid, kribriiformis, papiler, dan mikrokapiler. Komedokarsinoma ditandai dengan sel-sel yang berproliferasi cepat dan memiliki derajat keganasan tinggi. Karsinoma jenis ini dapat meluas ke duktus ekskretorius utama, kemudian menginfiltrasi papilla dan areola, sehingga dapat menyebabkan penyakit *Paget* pada payudara.

- b. *Karsinoma lobular in situ*; tumor ganas ini ditandai dengan pelebaran satu atau lebih duktus terminal dan atau duktulus, tanpa disertai infiltrasi ke dalam stroma. Sel-sel berukuran lebih besar dari normal, inti bulat kecil dan jarang disertai mitosis.

2) Kanker Payudara Invasif

- a. *Karsinoma duktus invasive*; suatu jenis kanker payudara. Yang paling umum. Karsinoma duktus infiltratif merupakan 65-80% dari karsinoma payudara. Secara histologis, jaringan ikat padat tersebar berbentuk sarang atau beralur-alur. Sel berbentuk bulat sampai poligonal, bentuk inti kecil dengan sedikit gambaran mitosis. Pada tepi tumor, tampak sel kanker mengadakan infiltrasi ke jaringan sekitar seperti sarang, kawat atau seperti kelenjar.
- b. *Karsinoma lobular invasive*; jenis ini merupakan karsinoma infiltratif yang tersusun atas sel-sel berukuran kecil dan seragam dengan sedikit pleimorfisme. Karsinoma lobular invasive biasanya memiliki tingkat mitosis rendah. Sel infiltratif biasanya tersusun

konsentris disekitar duktus berbentuk seperti target. Sel tumor dapat berbentuk signet-ring, tubuloalveolar, atau solid.

- c. *Karsinoma musinosum*; didapatkan sejumlah besar mucus intra dan ekstraseluler yang dapat dilihat secara makroskopis maupun mikroskopis. Secara histologis, terdapat 3 bentuk sel kanker. Bentuk pertama, sel tampak seperti pulau-pulau kecil yang mengambang dalam cairan musin basofilik. Bentuk kedua, sel tumbuh dalam susunan kelenjar berbatas jelas dan lumennya mengandung musin. Benyuk ketiga terdiri 13 dari susunan jaringan yang tidak teratur berisi sel tumor tanpa diferensiasi, sebagian besar sel berbentuk signet-ring.
- d. *Karsinoma meduler*; sel berukuran besar berbentuk polygonal/lonjong dengan batas sitoplasma tidak jelas. Diferensiasi dari jenis ini buruk, tetapi memiliki prognosis lebih baik daripada karsinoma duktus infiltratif. Biasanya terdapat infiltrasi limfosit yang nyata dalam jumlah sedang diantara sel kanker, terutama dibagian tepi jaringan kanker.
- e. *Karsinoma papiler invasive*; komponen invasif dari jenis karsinoma ini berbentuk papiler.
- f. *Karsinoma tubuler*; didapatkan bentuk sel teratur dan tersusun secara tubuler selapis, dikelilingi oleh stroma fibrous. Jenis ini merupakan karsinoma dengan diferensiasi tinggi.

- g. *Karsinoma adenokistik*; jenis ini merupakan karsinoma invasive dengan karakteristik sel yang berbentuk kribriiformis. Sangat jarang ditemukan pada payudara.
- h. *Karsinoma apokrin*; karsinoma ini didominasi dengan sel yang memiliki sitoplasma eosinofilik, sehingga menyerupai sel apokrin yang mengalami metaplasia. Bentuk karsinoma apokrin dapat ditemukan juga pada jenis karsinoma payudara yang lain (*American Cancer Society*, 2013).

2.2.5 Diagnosis

Diagnosis dini merupakan langkah awal yang sangat penting untuk mengetahui adanya tumor payudara. Diagnosis tumor payudara dapat ditegakkan dari hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang yang dilakukan oleh tenaga kesehatan (*American Cancer Society*, 2015).

1. Anamnesis

Pada saat melakukan anamnesis dengan pasien, beberapa keluhan utama terkait pasien tumor payudara yang digali meliputi, ukuran dan letak benjolan payudara, kecepatan benjolannya tumbuh, adanya rasa nyeri pada payudara, terjadi retraksi puting susu, *nipple discharge* atau krusta, kelainan pada kulit misalnya *dimpling*, *peau d' orange*, ulserasi, atau venektasi, dan apakah ada benjolan pada ketiak atau edema pada lengan atas. Di samping itu, dapat saat anamnesis dapat ditanyakan pula beberapa keluhan tambahan yang terkait dengan kemungkinan metastasis dari tumor payudara yang sudah ganas misalnya nyeri pada tulang (untuk mencari kemungkinan metastasis pada vertebrae, femur), rasa sesak nafas dan lain

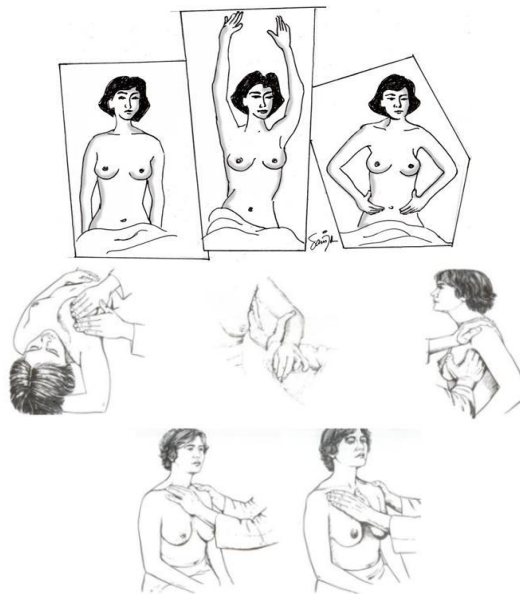
sebagainya yang menurut klinisi terkait dengan penyakitnya (PPK Payudara, 2018).

Namun tiap penderita tumor juga terdapat tanda keganasan yang berbeda. Beberapa orang tidak menunjukkan suatu gejala ataupun tanda spesifik tumor payudara sama sekali sehingga dibutuhkan pemeriksaan lanjut untuk mendeteksi adanya tumor payudara (CDC, 2014).

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik tumor payudara dapat dilakukan dengan inspeksi dan palpasi. Pemeriksaan ini dilakukan untuk menilai status lokalisasi, regionalis, dan sistemik tumor. Inspeksi dilakukan dengan pasien duduk, pakaian atas dan bra dilepas dan posisi lengan di samping, di atas kepala dan bertolak pinggang. Inspeksi pada kedua payudara, aksila, dan sekitar kalvikula yang bertujuan untuk mengidentifikasi tanda tumor primer dan kemungkinan metastasis ke kelenjar getah bening. Palpasi payudara dilakukan pada pasien dalam posisi terlentang, lengan ipsilateral di atas kepala dan punggung diganjal bantal. Kedua payudara di palpasi secara sistematis, dan menyeluruh baik secara sirkular ataupun radial. Palpasi aksila dilakukan dalam posisi pasien duduk dengan lengan pemeriksa menopang lengan pasien. Palpasi juga dilakukan pada area infraklavikula dan supraklavikula.

Status lokalisasi berisi informasi massa tumor, lokasi tumor, ukuran tumor, konsistensi tumor, bentuk dan batas tumor, apakah terdapat fiksasi tumor ke kulit dinding dada, perubahan kulit seperti kemerahan, *dimpling*, edema/nodul satelit, *Peau de orange*, ulserasi, perubahan puting susu/*nipple* (tertarik/erosi/krusta/*discharge*). Status kelenjar getah bening juga dinilai untuk melihat apakah sudah terjadi metastatis secara limfogen ke kelenjar getah bening daerah aksila, daerah supraclavicular, dan infraclavicular yang ditandai dengan adanya pembesaran kelenjar (PPK Payudara, 2018).



Gambar 2.2 Teknik Melakukan Inspeksi dan Palpasi Payudara

3. Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang dianjurkan adalah pemeriksaan darah rutin dan pemeriksaan kimia darah sesuai dengan perkiraan metastasis beserta *tumor marker*. Apabila hasil dari *tumor marker* tinggi, maka perlu diulang untuk *follow up* (PPK Payudara, 2018).

4. Pemeriksaan Radiologi/Pencitraan

Pemeriksaan radiologi untuk tumor payudara dapat dilakukan dengan mammografi, ultrasonografi (USG), dan MRI. Jenis pemeriksaan radiologi ini dipilih berdasarkan usia dan densitas payudara pasien. Pada umumnya, perempuan dengan usia di atas 50 tahun ke atas digunakan modalitas pemeriksaan mammogram sedangkan pada perempuan usia 35 tahun atau lebih muda digunakan pemeriksaan ultrasonografi (USG). Adapun untuk pemeriksaan MRI, diutamakan pada perempuan usia muda dengan riwayat keluarga yang terkena kanker payudara (American Cancer Society, 2015).

a) Mammografi

Mammografi merupakan metode pemeriksaan berbasis-populasi terbaik untuk mendeteksi kanker payudara stadium awal (Alison Stopeck, 2015). Berdasarkan penelitian, mammografi sudah menunjukkan kemampuannya untuk dapat mendeteksi tumor payudara secara dini pada kelompok perempuan usia 50 tahun ke atas. Namun hingga saat ini belum menunjukkan manfaat dalam skrining mammografi rutin pada perempuan usia muda di bawah usia 40 tahun. Secara umum, mammografi dibagi atas mammografi skrining dan mammografi diagnostik (National Cancer Institute, 2014).

b) Ultrasonografi (USG)

USG memiliki kelebihan dalam mendeteksi adanya massa kistik. Serupa dengan mammografi, *American College of Radiology* (ACR) sudah menetapkan suatu sistem yang diseragamkan untuk

seluruh ahli radiologi dalam menilai temuan *radioimaging* tumor payudara yang disebut sistem BI-RADS. Karakteristik yang dideskripsikan meliputi bentuk massa, tepi tumor, orientasi, jenis posterior acoustic, batas lesi, dan pola echo. Sistem BI-RADS ini memiliki 6 kategori yang tiap kategorinya masing-masing memiliki rencana tindak lanjut untuk perawatan pasien (National Cancer Institute, 2014). Kategori BI-RADS :

- BI-RADS 0 : memerlukan pemeriksaan radiologi tambahan dan atau diperlukan perbandingan dengan mammogram sebelumnya. Artinya kemungkinan adanya kelainan yang tidak terlihat jelas dan memerlukan pemeriksaan lebih lanjut.
- BI-RADS 1 : negatif. Artinya tidak ditemukan kelainan yang signifikan. Tidak tampak massa, distorsi struktur maupun kalsifikasi pada payudara.
- BI-RADS 2 : jinak. Artinya temuan yang didapatkan adalah jinak, seperti kalsifikasi jinak, kelenjar limfe intra mammae, fibroadenoma kalsifikasi, lesi yang berisi lemak, implant dan distorsi struktur yang berkaitan dengan tindakan pembedahan sebelumnya.
- BI-RADS 3 : kemungkinan jinak, memerlukan *follow up* dalam jangka waktu pendek. Artinya temuan yang didapatkan pada kategori ini memiliki kemungkinan besar jinak (lebih besar dari 98%). *Follow up* dilakukan dengan pemeriksaan ulang dalam

jangka waktu 6 bulan yang dilakukan secara reguler hingga temuan diketahui tetap stabil minimal 2 tahun.

- BI-RADS 4 : curiga abnormalitas, perlu dipertimbangkan tindakan biopsi. Artinya temuan yang didapatkan tidak secara pasti tampak menyerupai keganasan tetapi dapat merupakan keganasan. Temuan ini dapat dikelompokkan lagi menjadi beberapa tingkatan, yaitu :
 - 4A : temuan dengan kecurigaan rendah menjadi keganasan.
 - 4B : kecurigaan menengah (*intermediate*) ke arah ganas.
 - 4C : kecurigaan *moderate* ke arah ganas tetapi bukan merupakan gambaran klasik keganasan.
- BI-RADS 5 : kecurigaan tinggi terhadap keganasan. Artinya temuan yang didapatkan menyerupai keganasan dan memiliki kemungkinan tinggi menjadi kanker (lebih dari 95%). Oleh karena itu sangat disarankan untuk dilakukan biopsi.
- BI-RADS 6 : terbukti ganas berdasarkan hasil biopsi tetapi sebelum dilakukan terapi definitif seperti pembedahan, radioterapi dan kemoterapi. Pemeriksaan diagnostik harus dilengkapi, termasuk proyeksi tambahan, ultrasonografi dan perbandingan dengan pemeriksaan sebelumnya sebelum dimasukkan dalam kategori 1 sampai 5 (Azavedo dkk, 1993).

Gambaran USG pada benjolan yang harus dicurigai ganas apabila ditemukan tanda-tanda seperti permukaan tidak rata, *taller than wider*, tepi hiperekoik, echo interna heterogen, vaskularisasi meningkat, tidak beraturan, dan masuk kedalam tumor membentuk sudut 90 derajat (PPK Payudara, 2018).

c) *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*

Secara umum, MRI tidak digunakan sebagai pemeriksaan skrining tumor payudara dengan pertimbangan biaya yang mahal dan prosedur pemeriksaan yang memerlukan waktu yang lama. MRI dapat dipertimbangkan pada perempuan muda dengan payudara yang padat atau pada payudara dengan *implant*, dipertimbangkan pasien dengan resiko tinggi untuk menderita kanker payudara (PPK Payudara, 2018).

5. Pemeriksaan Histopatologi

Pemeriksaan histopatologi ini merupakan pemeriksaan yang menjadi standar baku emas dalam mendiagnosis suatu tumor payudara. Pemeriksaan ini dilakukan dengan mengambil sampel jaringan tumor atau lesi kemudian diamati di bawah mikroskop. Pemeriksaan ini dapat dilakukan baik dengan menggunakan jarum yang sangat halus maupun dengan jarum yang cukup besar untuk mengambil jaringan kemudian jaringan yang diperoleh menggunakan metode insisi maupun eksisi dilakukan pewarnaan dengan *Hematoxylin* dan *Eosin*. Metode biopsi eksisi maupun insisi ini merupakan pengambilan jaringan yang dicurigai patologis disertai pengambilan sebagian jaringan normal sebagai pembandingnya. Tingkat keakuratan diagnosis metode ini hampir 100% karena pengambilan sampel jaringan cukup banyak dan kemungkinan kesalahan diagnosis sangat kecil. Namun metode ini

memiliki kekurangan seperti harus melibatkan tenaga ahli anastesi, mahal, membutuhkan waktu pemulihan yang lebih lama karena harus dilakukan tindakan operatif, menimbulkan bekas berupa jaringan parut yang nantinya akan mengganggu gambaran mammografi, serta dapat terjadi komplikasi berupa perdarahan dan infeksi (Sabiston, 2011).

2.2.6 Penatalaksanaan

Prinsip penatalaksanaan tumor payudara pada tahap awal ialah melakukan pengangkatan tumor dan membersihkan jaringan sekitar tumor. Tumor primer biasanya dihilangkan dengan pembedahan, yaitu lumpectomy dimana tumor tersebut diangkat, atau dengan pembedahan mastectomy, dimana sebagian payudara yang mengandung sel kanker diangkat, atau seluruh payudara diangkat. Selain terapi pembedahan juga ada radioterapi adjuvan, dimana ini berfungsi untuk mengurangi risiko rekurensi tumor lokal setelah operasi. Selain pembedahan dan radioterapi, juga dilakukan kemoterapi dan terapi hormon (Davey, 2006)

2.2.7 Stadium TNM

Klasifikasi penyebaran TNM (Tumor, Nodul, Metastasis) berdasarkan “*The American Joint Committee on Cancer Staging & End Result Reporting*”:

1. Tumor primer (T)

- TX : Tumor primer tidak dapat ditentukan
- Tis : Karsinoma in situ dan penyakit paget pada papila tanpa teraba tumor
- T0 : Tidak ada bukti tumor primer
- T1 : Tumor <2 cm

- T2 : Tumor 2–5 cm
- T3 : Tumor > 5 cm
- T4 : Tumor dengan penyebaran langsung ke dinding thoraks atau ke kulit dengan tanda edema, tukak atau *peau d' orange*

2. Nodul (N) (kelenjar getah bening)

- NX : Kelenjar regional tidak dapat ditentukan
- N0 : Tidak teraba kelenjar axilla
- N1 : Teraba kelenjar axilla homolateral yang tidak melekat
- N2 : Teraba kelenjar axilla homolateral yang melekat satu sama lain atau melekat pada jaringan sekitarnya
- N3 : Terdapat kelenjar mamaria internal homolateral

3. Metastasis jauh (M)

- MX : Tidak dapat ditentukan metastase jauh
- M0 : Tidak ada metastasis jauh
- M1 : Terdapat metastasis jauh termasuk ke kelenjar supraklavikula
(De Jong & Sjamsuhidajat, 2005).

Dengan tahapan stadium :

a. Stadium 0 (Tis, N0, M0)

DCIS yang termasuk penyakit paget pada puting payudara dan LCIS.

b. Stadium I (T1, N0, M0)

Karsinoma invasif dengan ukuran 2 cm atau kurang serta kelenjar getah bening negatif.

- c. Stadium IIA (T0, N1, M0), (T1, N1, M0), (T2, N0, M0)

Karsinoma invasif dengan ukuran 2 cm atau kurang disertai dengan metastasis ke kelenjar getah bening atau karsinoma invasif lebih dari 2 cm tetapi kurang dari 5 cm dengan kelenjar getah bening negatif.

- d. Stadium IIB (T2, N1, M0), (T3, N0, M0)

Karsinoma invasif berukuran garis tengah lebih dari 2 cm tetapi kurang dari 5 cm dengan kelenjar getah bening positif atau karsinoma invasif berukuran lebih dari 5 cm tanpa keterlibatan kelenjar getah bening.

- e. Stadium IIIA (T0, N2, M0), (T1 atau T2, N2, M0), (T3, N1 atau N2, M0)

Karsinoma invasif ukuran berapa pun dengan kelenjar getah bening terfiksasi dengan invasi ektranodus yang meluas diantara kelenjar getah bening atau karsinoma berdiameter lebih dari 5 cm dengan metastasis kelenjar getah bening nonfiksasi.

- f. Stadium IIIB (T4, N1 atau N2 dan N3, M0)

Karsinoma inflamasi yang menginvasi dinding dalam, karsinoma yang menginvasi kulit, karsinoma dengan nodus kulit satelit, atau setiap karsinoma dengan metastasis ke kelenjar getah bening mamaria interna ipsilateral.

- g. Stadium IV (T1–T4, N1–N4, M1)

Metastatis ke tempat jauh (De Jong & Sjamsuhidajat, 2005).

2.2.8 Prognosis

Prognosis tumor payudara ditentukan oleh tingkat penyebaran dan potensi metastasis. Stadium tumor dipandang secara luas sebagai faktor prognosis yang paling kuat (De Jong & Sjamsuhidajat, 2005).

Tabel 2.1 Tingkat Prognosis Pasien Kanker Payudara

Tingkat penyebaran secara klinik		Ketahanan hidup lima tahun %
I	T1 N0 M0	85
II	T2 N1 M0	65
III	T0-2 N2 M0	40
	T3 N1-2 M0	
IV	T0-4 N0-3 M1	10