

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	<b>Error! Bookmark not</b>
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Pertanyaan Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Keaslian Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Epidemiologi .....	8
B. Faktor Risiko .....	9
C. Patogenesis.....	11
D. Diagnosis.....	12
E. Anatomi Payudara .....	14
F. Klasifikasi Histopatologi Lesi Payudara.....	17
G. Pemeriksaan Radiologi .....	20
H. Kerangka Teori.....	62
I. Kerangka Konsep.....	63
J. Hipotesis.....	64
BAB III METODE PENELITIAN .....	65
A. Rancangan Penelitian.....	65

B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	65
C. Populasi Penelitian dan Subyek Penelitian .....	65
D. Besar Sampel .....	67
E. Cara Penelitian.....	68
F. Skema Alur Penelitian .....	70
G. Variabel Penelitian.....	71
H. Definisi Operasional .....	71
I. Analisis Statistik .....	73
J. Pertimbangan Etik .....	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	74
A. Hasil Penelitian.....	74
B. Pembahasan Penelitian.....	77
C. Keterbatasan Penelitian.....	95
BAB V KESIMPULAN .....	96
A. Kesimpulan.....	96
B. Saran .....	96
DAFTAR PUSTAKA .....	97
LAMPIRAN .....	105

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Potongan Sagital Payudara (ACR, 2016).....	15
Gambar 2.	Tiga rute arteri utama yang menyuplai payudara: arteri <i>mammary</i> internal (IM), <i>lateral thoracic</i> (LT), dan arteri <i>intercostal</i> (IC) (Johnson, 2010). ....	17
Gambar 3.	Posisi Pasien dan <i>Probe</i> saat USG Payudara (Hoyt <i>et al.</i> , 2015). ....	23
Gambar 4.	Pembagian Kuadran Payudara (Hoyt <i>et al.</i> , 2015). ....	24
Gambar 5.	Contoh hasil pencitraan ABUS. Gambar USG 3D atau ABUS di stasiun kerja khusus pasien berusia 82 tahun dengan karsinoma infiltrasi duktal yang terbukti dengan biopsi. a dan b: bidang koronal yang direkonstruksi; lesi ditandai sebagai titik referensi. Panah menunjukkan puting. c dan d: bidang aksial: lesi ditandai sebagai titik referensi. Panah menunjukkan puting (Nicosia <i>et al.</i> , 2020). ....	29
Gambar 6.	Payudara normal. Pemindaian <i>mid transverse</i> pada payudara normal. Parenkim fibroglandular ditampilkan dengan area ekhogenitas (tanda panah) dan dikelilingi oleh lemak hipoekhoik (Giuliano dan Giuliano, 2013). ....	32
Gambar 7.	Kista menunjukkan dinding tipis (A). kista yang mengalami inflamasi, (B) menunjukkan dinding edema yang tebal (panah) dengan lapisan internal cairan yang tebal/tipis (kepala panah) (Gokhale, 2009). ....	34
Gambar 8.	Gambaran USG Abses: Gambar menunjukkan massa hipoanekhoik dengan <i>margin</i> iregular (A) dan hipervaskularisasi perifer (B) (ACR, 2013). ....	35
Gambar 9.	Perubahan fibrokistik. Gambar (A,B) menunjukkan area fokal dengan penebalan parenkim payudara (A) dengan peningkatan <i>patchy</i> dalam ekhogenisitas (panah) dan dinding kista yang tipis, diskret, dan tidak teratur (kepala panah pada B). “benjolan” dapat menunjukkan kombinasi kista kecil berkelompok dan penebalan parenkim (panah di C) (Gokhale, 2009). ....	36
Gambar 10.	Duktus ektasia kronis. Gambar longitudinal (A) menunjukkan dilatasi duktus yang berisi debris <i>inspissated</i> (panah). Pada potongan lintang (B), debris intraduktal tampak sebagai lesi fokal (kepala panah) (Gokhale, 2009). ....	37
Gambar 11.	Fibroadenoma. Gambar transversal menunjukkan diameter transversal yang lebih besar dibandingkan diameter	

anteroposterior, ekhostuktur homogen, dan kapsul tipis (panah) (Gokhale, 2009).....	38
Gambar 12. Gambaran USG Liponekrosis menunjukkan nodul yang menyerupai kista kompleks (ACR, 2013).....	39
Gambar 13. Tumor phyllodes. Pemindaian transversal menunjukkan massa besar dengan tepi tegas. Terdapat ekhostuktur inhomogen dengan area kecil degenerasi kistik (panah) (Gokhale, 2009). ...	40
Gambar 14. Lipoma. Tampilan sagittal menunjukkan massa ekhogenik dengan pola retikular, berbatas tegas, dan kapsul tipis (panah) (Gokhale, 2009).....	41
Gambar 15. <i>Galactoceles</i> pada stadium intermediate. USG menunjukkan isi ekhogenik sedang dengan lemak cenderung membentuk globulus tidak teremulsi yang produktif, terdistribusi heterogen dalam komponen cair (ACR, 2013).....	42
Gambar 16. Gambaran USG Hamartoma Payudara (Donepudi <i>et al.</i> , 2014).	43
Gambar 17. Gambaran USG pada Limfa Nodi <i>Intramammary</i> (Bell dan Weerakkody, 2020). ....	43
Gambar 18. <i>Hallo sign</i> pada IDC (Waterman <i>et al.</i> , 2005). ....	44
Gambar 19. Karsinoma duktal invasif (Malherbe dan Bresser, 2019). ....	45
Gambar 20. Karsinoma lobular invasif tampak sebagai massa hipoekhoik dengan tepi iregular, tinggi lebih dari lebar dan <i>acoustic shadowing</i> (Waterman <i>et al.</i> , 2005).....	46
Gambar 21. Tampilan USG karsinoma lobular invasif dengan tepi massa tidak tegas (Malherbe dan Bresser, 2019).....	47
Gambar 22. Standar mamografi proyeksi <i>medio-lateral-oblique</i> (MLO) dan <i>cranio-caudal</i> (CC) ( Benedetto <i>et al.</i> , 2016).....	50
Gambar 23. Fibroadenoma: a: Makroskopik: nodul berbatas tegas, tampak berdaging, mengkilat; b: Histologi: proliferasi dengan epitel ganda dan komponen ikat dengan pseudokapsul fibrosa di perifer (HES); c: Mamografi: massa bulat dengan kontur berbatas tegas (BI-RADS 3); d: Mamografi: fibroadenoma terkalsifikasi menunjukkan makrokalsifikasi berbentuk karang (BI-RADS 2) (Berment <i>et al.</i> , 2014). ....	51
Gambar 24. Tumor phyllodes grade 1: a: Histologi: lesi fibro-epitel dengan kontur polilobate (HES); b: Histologi: <i>cellular richness</i> dari komponen jaringan ikat yang merusak struktur epitel (HES); c: Mamografi: massa oval dengan kontur sebagian berbatas tegas dan sebagian tertutup atau <i>masked</i> (Berment <i>et al.</i> , 2014). ....	52

Gambar 25. Gambaran Mammografi Hamartoma Payudara (Paepke <i>et al.</i> , 2018). .....	53
Gambar 26. Papilloma <i>Intraductal</i> (Paepke <i>et al.</i> , 2018).....	53
Gambar 27. Gambar Mammogram pada pasien ILC.(a,b) gambar mammografi <i>craniocaudal</i> (CC) dan <i>mediolateral oblique</i> (MLO) mendeteksi massa dengan densitas sama berukuran 1,4 cm pada payudara kiri. (c,d) tampilan titik kompresi pada proyeksi CC dan MLO menunjukkan margin iregular (Azar, 2000). .....	54
Gambar 28. Mammografi menunjukkan mikrokalsifikasi dan dua opasitas dengan tepi yang tidak tegas (Li H <i>et al.</i> , 2016). .....	54
Gambar 29. Gambar MRI Payudara Normal – (1) T1-weighted turbo spin-echo; (2) gambar T1-weighted turbo spin-echo dengan <i>fat suppression</i> ; (3) gambar T2-weighted turbo spin-echo dengan <i>fat suppression</i> ; (4) gambar <i>contrast-enhanced</i> T1-weighted (Benedetto <i>et al.</i> , 2016).....	56
Gambar 30. Fibroadenoma. Gambaran MRI sekuens T2-fs; sinyal intens (Paepke <i>et al.</i> , 2018). .....	57
Gambar 31. Tumor phyllodes ganas dengan komponen liposarkoma pada perempuan 49 tahun. Gambar <i>spin-echo</i> turbo T2-weighted aksial dari payudara kanan menunjukkan massa 3,5 cm yang berbatas tegas (panah) dengan komponen internal yang berbeda dengan intensitas sinyal sedang hingga rendah atau intensitas sinyal tinggi (Santamaría <i>et al.</i> , 2010).....	58
Gambar 32. Penampilan khas hamartoma pada mamografi: massa berbatas tegas yang mengandung sejumlah besar lemak (radiotransparan) dan komponen fibroepitel (radio-opak). Terdapat gambaran “ <i>slice of salami</i> ” dan visualisasi pseudokapsul yang lebih baik (Presazzi, Di Giulio, dan Calliada, 2015). .....	59
Gambar 33. Gambar MRI pada kasus IDC menunjukkan tanda “ <i>thumbprint</i> ” dari desmoplasia yang terlihat pada gambar MRI T2-weighted, yang mewakili fibrosis intratumor (lingkaran) (Giuliano dan Giuliano, 2013). .....	60
Gambar 34. Perempuan 47 tahun dengan <i>solitary infiltrating lobular carcinoma</i> . Pada MRI payudara potongan sagital menunjukkan <i>enhancement</i> , soliter dan iregular (panah) (Qayyum <i>et al.</i> , 2002). .....	61
Gambar 35. Kerangka Teori .....	62
Gambar 36. Kerangka Konsep.....	63

Gambar 37. Skema Alur Penelitian .....	70
Gambar 38. Perbandingan duktus <i>lactiferous</i> payudara normal dengan duktus <i>lactiferous</i> pada IDC (Sharma <i>et al.</i> , 2010). ....	79
Gambar 39. Temuan morfologi USG payudara (a) bentuk oval pada lesi jinak (b) bentuk ireguler pada lesi ganas. ....	81
Gambar 40. Temuan morfologi USG payudara (a) orientasi paralel pada lesi jinak (b) orientasi <i>non</i> paralel pada lesi jinak. ....	82
Gambar 41. Morfologi USG payudara (a) lesi berbatas tegas pada lesi jinak (b) lesi berbatas tidak tegas pada lesi ganas. ....	84
Gambar 42. Morfologi USG payudara (a) ekhogenitas anekhoik pada lesi jinak (b) ekhogenitas hipoekhoik pada lesi ganas. ....	86
Gambar 43. Morfologi USG payudara (a) fitur posterior <i>enhancement</i> pada lesi jinak (b) fitur posterior <i>shadowing</i> pada lesi ganas. ....	87
Gambar 44. Morfologi USG payudara (a) tidak terdapat kalsifikasi di dalam massa pada lesi jinak (b) terdapat kalsifikasi di dalam massa pada lesi ganas. ....	88
Gambar 45. Morfologi USG payudara (a) tidak terdapat vaskularisasi dalam massa pada lesi jinak (b) terdapat vaskularisasi di dalam massa pada lesi ganas. ....	90
Gambar 46. Morfologi USG aksila yang menunjukkan adanya penebalan kortikal asimetris dan korteks hipoekhoik pada lesi ganas yang menunjukkan metastasis ke limfonodi aksila. ....	91
Gambar 47. Temuan <i>Pitfall</i> Morfologi USG pada Lesi Payudara (Baker, Soo, dan Rosen, 2001). ....	93

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian gambaran morfologi lesi jinak dan ganas pada ultasonografi payudara berdasarkan klasifikasi BI-RADS.....	5
Tabel 2. Lesi Payudara Jinak dan Risiko Kanker Payudara (Momenimovahed dan Salehiniya, 2019) .....	18
Tabel 3. Kategori Penilaian BI-RADS dan Rekomendasi Manajemen.....	21
Tabel 4. Perbedaan Teknis antara ABUS dan USG Konvensional .....	27
Tabel 5. Penilaian Sonografi Lesi Payudara menurut ACR (ACR, 2013).....	33
Tabel 6. Karakteristik Massa Padat Payudara Jinak dan Ganas (ACR, 2013; Hooley, Scoutt, dan Philpotts, 2013). .....	48
Tabel 7. Morfologi ultrasonografi Payudara berdasarkan BI-RADS kalsifikasi.....	71
Tabel 8. Klasifikasi Lesi Jinak dan Ganas .....	73
Tabel 9. Karakteristik Data Dasar Gambaran Morfologi USG Lesi Jinak dan Ganas Payudara .....	75
Tabel 10. Perbedaan temuan morfologi USG berdasarkan klasifikasi BI-RADS antara lesi jinak dan ganas payudara .....	76
Tabel 11. Temuan Morfologi USG yang Umum ditemukan pada Lesi Jinak dan Lesi Ganas Payudara Berdasarkan BI-RADS (Raza <i>et al.</i> , 2010).....	92

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Data Penelitian .....	105
Lampiran Surat Penelitian .....	115
<i>Curriculum Vitae</i> .....	116