

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	II
KATA PENGANTAR.....	III
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR SINGKATAN.....	IX
DAFTAR LAMPIRAN.....	X
ABSTRAK.....	X
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. PERUMUSAN MASALAH	3
C. PERTANYAAN PENELITIAN.....	4
D. TUJUAN PENELITIAN	4
E. MANFAAT PENELITIAN	4
F. KEASLIAN PENELITIAN.....	5
BAB II.TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. ANATOMI HEPAR	10
B. PATOFISIOLOGI KHS	11
C. ETIOLOGI DAN FAKTOR RISIKO KHS	13
D. ANGKA KEJADIAN DAN EPIDEMIOLOGI KHS	16
E. DIAGNOSIS KHS	18
F. PEMERIKSAAN RADIOLOGI KHS.....	20
G. METODE PENILAIAN RESPONS PENGOBATAN KHS	25
H. PERBANDINGAN BEBERAPA KRITERIA PENILAIAN RESPONS PENGOBATAN KHS.....	27
I. KEUNGGULAN PENGUKURAN TUMOR VOLUMETRIK 3D.....	38
J. KETERBATASAN PENGUKURAN 1 DIMENSI/ 2 DIMENSI.....	39
K. RUMUS PENGUKURAN VOLUMETRIK TUMOR 3D SECARA MANUAL	39
L. PENGUKURAN VOLUMETRIK TUMOR SEMI-OTOMATIS.....	41
M. PERANGKAT LUNAK <i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYNAPSE 3D</i>	42
N. KERANGKA TEORI.....	45
O. KERANGKA KONSEP	46
P. HIPOTESIS.....	47
BAB III.METODE PENELITIAN	48
A. RANCANGAN PENELITIAN	48
B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	48
C. POPULASI DAN SUBJEK PENELITIAN	49
D. BESAR SAMPEL PENELITIAN	50
E. DATA DAN VARIABEL PENELITIAN	51
F. DEFINISI OPERASIONAL.....	52
G. CARA PENELITIAN.....	53
H. PENGUKURAN	55
I. ANALISIS DATA.....	58
J. PERTIMBANGAN ETIK	58
K. PENDANAAN.....	59
BAB IV.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. HASIL PENELITIAN.....	60
B. PEMBAHASAN	76
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
A. KESIMPULAN	79
B. SARAN	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN	85
CURRICULUM VITAE.....	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi hepar dan organ sekitarnya dari aspek posterior	10
Gambar 2. Klasifikasi segmental fungsional hepar berdasarkan Couinaud	11
Gambar 3. Anatomi segmen hepar dan struktur pembuluh darah intrahepatik	11
Gambar 4. Diagram skematik hepatokarsinogenesis	13
Gambar 5. Distribusi kasus dan kematian 10 kanker terbanyak di dunia pada 2018	16
Gambar 6. Angka kejadian KHS berdasar standar usia (ASIR) di dunia pada tahun 2018	17
Gambar 7. Insiden spesifik KHS berdasar standar usia pada tahun 2018	17
Gambar 8. Contoh nodul KHS terlihat pada USG Gray scale dan CEUS	22
Gambar 9. Contoh kasus KHS pada pemeriksaan MSC Abdomen multifase	23
Gambar 10. Kriteria mayor LIRADS pada KHS	23
Gambar 11. Kasus sirosis dengan KHS terlihat pada MRI	24
Gambar 12. Biomarker pencitraan onkologi yang saat ini berkembang	26
Gambar 13. Perbedaan cara pengukuran Kriteria WHO dan RECIST 1.1	28
Gambar 14. Proses registrasi analisis hepar CT Abdomen dengan bahan kontras multifase	44
Gambar 15. Kerangka teori	45
Gambar 16. Kerangka konseptual	46
Gambar 17. Alur penelitian	57
Gambar 18. Contoh tahapan proses rekonstruksi menggunakan perangkat lunak AI Synapse 3D	61
Gambar 19. Contoh hasil dari rekonstruksi tumor menggunakan AI Synapse 3D	61
Gambar 20. Asumsi linearitas Sphere dan Elipsoid	66
Gambar 21. Asumsi linearitas Sphere dan Synapse 3D	67
Gambar 22. Asumsi linearitas Synapse 3D dan elipsoid	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar penelitian mengenai volumetrik CT yang pernah dilakukan	7
Tabel 2. Faktor risiko terjadinya KHS.....	15
Tabel 3. Beberapa pertanda tumor dalam serum yang digunakan untuk diagnosis KHS	21
Tabel 4. Nilai sensitivitas dan spesifitas beberapa modalitas radiologi	21
Tabel 5. Ringkasan perbandingan kriteria penilaian respons pengobatan	36
Tabel 6. Perubahan yang ekuivalen dari ekstrapolasi pengukuran 1D, 2D dan volumetrik (3D)	39
Tabel 7. Definisi Operasional.	53
Tabel 8. Data karakteristik dasar penelitian	64
Tabel 9. Hasil perhitungan volumetrik tumor	65
Tabel 10. Rerata perhitungan beda selisih (<i>average mean difference</i>) volumetrik tumor	66
Tabel 11. Rerata beda selisih absolute (<i>absolute difference</i>) volumetrik tumor	67
Tabel 12. Korelasi antara hasil pengukuran volume Sphere dan Elipsoid.....	69
Tabel 13. Korelasi antara hasil pengukuran volume Sphere dan Synapse 3D	69
Tabel 14. Korelasi antara hasil pengukuran Elipsoid dan Synapse 3D	69
Tabel 15 Tes Multivariate	70
Tabel 16. Komparasi Berpasangan Post Hoc Bonferroni	70
Tabel 17. Ringkasan analisis komparasi berpasangan Bonferroni	71
Tabel 18. Rerata konstanta pengukuran volumetrik tumor	72
Tabel 20. Komparasi Berpasangan Post Hoc Bonferroni Setelah dikalikan konstanta	72
Tabel 21. Kappa dari respons pengobatan berdasarkan kriteria RECIST 1.1 dan Volume Sphere	74
Tabel 22. Kappa dari respons pengobatan berdasarkan kriteria RECIST 1.1 dan Volume Elipsoid	74
Tabel 23. Kappa dari respons pengobatan berdasarkan kriteria RECIST 1.1 dan Volume Synapse	74
Tabel 24. Kappa dari respons pengobatan berdasarkan kriteria RECIST 1.1 dan volume Synapse	75
Tabel 25. Wilcoxon Signed Rank Test pada berbagai perbandingan kelompok respons pengobatan	75