

SKRIPSI

2023

**HUBUNGAN KADAR ALBUMIN TERHADAP LAMA KESEMBUHAN
PASIEN LUKA BAKAR DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
KOTA MAKASSAR PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021**



DISUSUN OLEH:

Andi Nurul Shafirah Hamzah (C011191069)

DOSEN PEMBIMBING:

Dr. dr. Fony Josh, Sp.BP-RE(K)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

**HUBUNGAN KADAR ALBUMIN TERHADAP LAMA KESEMBUHAN
PASIEN LUKA BAKAR DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
KOTA MAKASSAR PERIODE JANUARI 2018 - DESEMBER 2021**

Diajukan kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai
Gelar Sarjana Kedokteran

ANDI NURUL SHAFIRAH HAMZAH

C011191069

PEMBIMBING :

Dr. dr. Fonyy Josh, Sp. BP-RE(K)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR

2023

HALAMAN PENGESAHAN

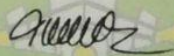
Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

**“HUBUNGAN KADAR ALBUMIN TERHADAP LAMA KESEMBUHAN PASIEN
LUKA BAKAR DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA MAKASSAR
PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021”**

Hari/Tanggal : 25 Januari 2023
Waktu : 09.00 WITA - selesai
Tempat : UPF Bedah LT.3 Gedung A RS. Unhas

Makassar, 25 Januari 2023

Mengetahui,



Dr. dr. Fony Josh Sp.BP-RE(K)

NIP. 19700512 199903 2 004

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Oleh :

" HUBUNGAN KADAR ALBUMIN TERHADAP LAMA KESEMBUHAN PASIEN
LUKA BAKAR DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA MAKASSAR
PERIODE JANUARI 2016 – DESEMBER 2021"

ANDI NURUL SHAFIRAH HAMZAH

C011191069

Menyetujui

Panitia Penguji

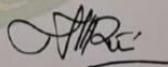
No.	Nmaa Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. dr. Fony Josh, Sp.BP-RE(K)	Pembimbing	
2	dr. Tomie Hermawan Soekamto, Sp.BP-RE(K)	Penguji 1	
3	dr. Caesarani Kristel, M.Ked Klin, Sp.BP-RE	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik dan kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agussalim Bukhar, M. Clin. Med., Ph.D. Sp.GK(K)
NIP. 19700821 199903 1 001


dr. Ririn nislawati, M.kes.SpM
NIP. 198101182009122003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Andi Nurul Shafirah Hamzah
NIM : C011191069
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Kedokteran

Judul Skripsi : HUBUNGAN KADAR ALBUMIN TERHADAP LAMA
KESEMBUHAN PASIEN LUKA BAKAR DI RSUP DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA MAKASSAR PERIODE
JANUARI 2018 – DESEMBER 2021

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Fonny Josh Sp.BP-RE(K)

(.....)

Penguji 1 : dr. Tomie Hermawan Soekanto, Sp.BP-RE(K)

(.....)

Penguji 2 : dr. Caesarani Kristel, M.Ked Klin, Sp.BP-RE

(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 25 Januari 2023

DEPARTEMEN ILMU BEDAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

2023

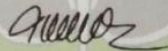
TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan Judul :

" HUBUNGAN KADAR ALBUMIN TERHADAP LAMA KESEMBUHAN PASIEN
LUKA BAKAR DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA MAKASSAR
PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021"

Makassar, 25 Januari 2023

Pembimbing,



Dr. dr. Fonyv Josh Sp.BP-RE(K)

NIP. 19700512 199903 2 004

LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini 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 plagiarism adalah kejahatan akademik, dan akan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 25 Januari 2023

Penulis,



Andi Nurul Shafirah Hamzah

NIM C011191069

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi ‘alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah *Subhanahu wa Ta ‘ala* atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Hubungan Kadar Albumin Terhadap Lama Kesembuhan Pasien Luka Bakar di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar Periode Januari 2018 - Desember 2021**” . Penulis skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Selain itu, skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri, para pembaca dan peneliti lainnya untuk menambah pengetahuan dalam bidang ilmu kedokteran.

Dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak hambatan yang penulis hadapi, namun berkat bantuan dan bimbingan dari pihak, penulis skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, tanpa mengurangi rasa syukur penulis kepada Allah *Subhanahu wa Ta ‘ala*, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga dengan tulus ikhlas kepada orang tua tercinta **Alm. Andi Hamzah dan Andi Asnidar Adnan**, yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kesabaran, kasih sayang dan perhatian, dengan diiringi doa, restu dan dorongan yang tiada henti, beserta seluruh keluarga tersayang yang telah dengan sabar memanjatkan doa dan dukungannya selama masa studi penulis.

Secara khusus penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada **Dr. dr. Fonny Josh, Sp.BP-RE(K)** selaku pembimbing dalam penulisan skripsi ini yang telah banyak meluangkan waktu dengan sabar memberikan arahan serta bimbingannya tahap demi tahap penyusunan skripsi ini. Dan juga sebagai penasehat akademik yang senantiasa memberi dukungan dan nasihat dengan penuh kebijaksanaan, sehingga penulis dapat melalui jenjang perkuliahan dengan baik.

Dengan segala kerendahan hati, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor dan segenap pimpinan Universitas Hasanuddin, beserta staf dan jajarannya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, beserta jajaran pimpinan, staf dan seluruh dosen Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah menerima dan bersedia membagi ilmu serta bimbingan kepada penulis selama menajalni masa Pendidikan.
3. Pimpinan dan staf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Bagian Pendidikan dan Penelitian (DIKLIT) RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian.
4. Bagian Pusat Pelayanan Rekam Medis RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.
5. Dr. dr. Sachraswaty R Laidding, Sp.B., Sp.BP-RE(K), dr. Tomie Hermawan Soekamto Sp.BP-RE(K), dan dr. Caesarani Kristel, M.Ked klin, Sp.BP-RE selaku dosen penguji dalam ujian proposal dan seminar akhir.
6. Adik saya tercinta, Andi Farhan Ariansyah dan Andi Fathurrahman Hamzah
7. Keluarga besar F1LA9RIN, angkatan 2019 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
8. Terima kasih kepada Harith Reazal, Azmi Ibrahim, Sahaphap Wongratch dan Wichapas Sumettikul yang telah menjadi partner *study with me* dan motivasi saya dalam meyelesaikan penelitian ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari yang diharapkan, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Namun demikian, dengan segala keterbatasan yang ada, mudah-mudahan skripsi ini ada manfaatnya.

Akhir penulis hanya dapat berdoa semoga Allah SWT memberikan imbalan setimpal kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Makassar, 25 Januari 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'ANDI NURUL SHAFIRAH HAMZAH', written in a stylized, cursive script.

Andi Nurul Shafirah Hamzah

UNDERGRADUATED THESIS

FACULTY OF MEDICINE

HASANUDDIN UNIVERSITY

2023

Andi Nurul Shafirah Hamzah (C011 19 1 069)

Dr. dr. Fonny Josh, Sp.BP-RE(K)

THE RELATIONSHIP BETWEEN ALBUMIN LEVELS AND THE DURATION OF HEALING IN BURN PATIENTS AT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL, MAKASSAR CITY, JANUARY 2018 – DECEMBER 2021 PERIODE

ABSTRACT

Background : Burns are loss or damage to part or all of the skin tissue where the causative agents are heat trauma, radiation, electricity, excessive sunlight and contact with chemicals which cause high morbidity and mortality rates (Kaddoura et al., 2017). In the process of healing burns, it requires protein which is the basic ingredient for the formation of collagen tissue where an important component of protein is albumin. The higher the level of albumin in the body, the faster or better the healing process will be (Sugiartanti et al., 2018a).

General Objective : The purpose of this study was to determine the relationship between albumin levels and the duration of healing burn patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo hospital, Makassar City.

Methods : The type of research used was an analytical retrospective study, by taking data from the medical records of burn patients at the Medical Records Installation of RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, period January 2018-December 2021. The data was then processed and then carried out a non-parametric Man-Whitney Analysis test which was then presented in table and narrative form.

Results : From the results of research on burn patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo hospital, Makassar City for the period January 2018-December 2021 obtained a total of 84 sample data, with the majority of men with an age range of 36-45 years with an area of 20-29% grade burns and the deepest depth of deep dermal burns. By using the Mann-Whitney method, the results obtained were p-value <0.001 (p<0.05) which stated that there was a relationship between albumin levels and the healing time of burn patients. Where with high levels of albumin will shorten the healing time of burn patients.

Conclusion : There is a relationship between albumin levels and the healing time of burn patients.

Keywords : Burns, Albumin, Healing Time

SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2023

Andi Nurul Shafirah Hamzah (C011 19 1 069)

Dr. dr. Fonny Josh, Sp.BP-RE(K)

**HUBUNGAN KADAR ALBUMIN TERHADAP LAMA KESEMBUHAN PASIEN
LUKA BAKAR DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO KOTA MAKASSAR
PERIODE JANUARI 2018 – DESEMBER 2021**

ABSTRAK

Latar Belang : Luka bakar adalah terjadinya kehilangan atau kerusakan pada sebagian atau seluruh jaringan kulit yang dimana agen penyebabnya adalah trauma panas, radiasi, listrik, sinar matahari yang berlebihan dan kontak dengan bahan-bahan kimia yang menyebabkan tingginya angka mordibitas dan mortalitas yang tinggi (Kaddoura et al., 2017). Dalam proses penyembuhan luka bakar memerlukan protein yang menjadi bahan dasar terbentuknya jaringan kolagen dimana komponen penting dari protein adalah albumin. Semakin tinggi kadar albumin dalam tubuh, maka proses penyembuhan akan semakin cepat atau membaik (Sugiartanti et al., 2018a).

Tujuan Umum : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar.

Metode : Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian retrospektif analitik, dengan mengambil data dari catatan rekam medi pasien luka bakar di Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, periode Januari 2018-Desember 2021. Data kemudian diolah lalu dilakukan tes Analisa *Man-Whitney* non-parametrik kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Hasil : Dari hasil penelitian pada pasien luka bakar di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar dengan periode Januari 2018-Desember 2021 diperoleh total data 84 sampel, dengan mayoritas laki-laki dengan rentang usia 36-45 tahun dengan luas luka bakar grade 20-29% dan kedalaman luka bakar Deep dermal terbanyak. Dengan menggunakan metode *Mann-Whitney* di dapatkan hasil *p-value* $<0,001$ ($p<0,05$) yang menyatakan terdapat hubungan antara kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar. Dimana dengan kadar albumin yang tinggi akan mempersingkat lama kesembuhan pasien luka bakar.

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar.

Kata Kunci : Luka bakar, Albumin, Lama Kesembuhan

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan.....	4
1.4.3 Bagi Rumah Sakit	5
1.4.4 Bagi Masyarakat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi dan Histologi Kulit.....	6
2.1.1 Epidermis.....	6
2.1.2 Dermis	7
2.1.3 Hipodermis atau Subkutis.....	7
2.2 Luka Bakar	7
2.2.1 Definisi Luka Bakar	7
2.2.2 Epidemiologi Luka Bakar.....	8
2.2.3 Etiologi Luka Bakar	8

2.2.4	Klasifikasi Luka Bakar	9
2.2.5	Fase Luka Bakar	13
2.2.6	Patofisiologi Luka Bakar	14
2.2.7	Komplikasi Luka Bakar.....	14
2.2.8	Tatalaksana luka bakar	15
2.3	Albumin	17
2.3.1	Definisi Albumin	17
2.3.2	Fungsi Albumin	17
2.3.3	Indikasi Penggunaan Albumin.....	18
2.4	Hubungan Kadar Albumin dengan Luka Bakar	19
2.5	Kerangka teori.....	21
2.6	Kerangka Konsep	22
2.7	Hipotesis	23
2.7.1	Hipotesis null (H0).....	23
2.7.2	Hipotesis alternatif (Ha)	23
BAB III	METODE PENELITIAN	24
3.1	Jenis dan Desain Penelitian.....	24
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.2.1	Lokasi Penelitian	24
3.2.2	Waktu Penelitian.....	24
3.3	Populasi dan Sampel.....	24
3.3.1	Populasi Penelitian	24
3.3.2	Sampel Penelitian.....	24
3.4	Kriteria Sampel	26
3.4.1	Kriteria Inklusi	26

3.4.2 Kriteria Eksklusi	26
3.5 Definisi Operasional	26
3.6 Pengumpulan Data.....	29
3.6.1 Jenis Data.....	29
3.6.2 Instrumen Penelitian.....	29
3.7 Manajemen Data.....	30
3.7.1 Tahap Pengumpulan Data.....	30
3.7.2 Tahap Pengolahan Data.....	30
3.7.3 Tahap Penyajian Data.....	31
3.8 Alur Penelitian.....	31
3.9 Etika Penelitian	31
BAB IV JADWAL DAN ANGGARAN PENELITIAN.....	33
4.1 Jadwal Penelitian	33
4.2 Anggaran Penelitian	33
BAB V HASIL.....	34
5.1 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan usia	34
5.2 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan jenis kelamin.....	35
5.3 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan luas luka bakar	37
5.4 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan kedalaman luka bakar.....	38
5.5 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan kadar albumin	38
5.6 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan lama kesembuhan.....	40
5.7 Hubungan kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar	41
BAB VI PEMBAHASAN.....	43
BAB VII KESIMPULAN.....	49

7.1 Kesimpulan	49
7.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lapisan-lapisan kulit epidermis	6
Gambar 2. 2 Lapisan-lapisan kulit	7
Gambar 2. 3 Luka bakar berdasarkan kedalaman luka bakar	11
Gambar 2. 4 Metode hand palm	12
Gambar 2. 5 Metode rule of nines pada dewasa	13
Gambar 2. 6 Metode rule of nines pada anak	13
Gambar 2. 7 Kerangka teori	22
Gambar 2. 8 Kerangka konsep	22

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Logaritma Tatalaksana Luka	16
Tabel 5. 1 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan usia	35
Tabel 5. 2 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan jenis kelamin	36
Tabel 5. 3 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan mortalitas	36
Tabel 5. 4 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan luas luka bakar	37
Tabel 5. 5 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan kedalaman luka bakar	38
Tabel 5. 6 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan kadar albumin	39
Tabel 5. 7 Distribusi pasien luka bakar berdasarkan lama kesembuhan	40
Tabel 5. 8 Hubungan kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar	41

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar merupakan cedera yang menyebabkan kerusakan yang dapat mempengaruhi siapa saja, kapan saja dan dimana saja (Jeschke et al., 2020). Luka bakar adalah terjadinya kehilangan atau kerusakan pada sebagian atau seluruh jaringan kulit yang dimana agen penyebabnya adalah trauma panas, radiasi, listrik, sinar matahari yang berlebihan dan kontak dengan bahan-bahan kimia yang menyebabkan tingginya angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi (Kaddoura et al., 2017).

Klasifikasi luka bakar berdasarkan tingkat keparahan dibagi menjadi tiga yaitu luka bakar ringan, luka bakar sedang, dan luka bakar berat. Dikatakan luka bakar ringan jika hanya mengenai lapisan epidermis, jika mengenai lapisan epidermis dan dermis termaksud luka bakar sedang, dan luka bakar berat jika meluas mengenai permukaan epidermis dan dermis dan bagian lemak subkutan hingga bagian lebih dalam (Schaefer & Szymanski, 2020).

Luka bakar menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat global dimana angka mortalitas dan morbiditas luka bakar yang tinggi. Tingkat kejadian luka bakar paling sering dialami di negara berkembang dimana sekitar lebih dari 95% luka bakar menyebabkan mortalitas. Bukan hanya mortalitas namun dapat juga menimbulkan morbiditas dan juga gangguan dalam masalah psikologis penderita (Gowri et al., 2012).

Menurut *World Health Organization* (WHO), prevalensi luka bakar mencapai hampir 11 juta dan menempati peringkat ke 15 di dunia (WHO, 2004). Sedangkan, pada tahun 2017 WHO mencatat angka kejadian luka bakar mencapai 180.000 di dunia (WHO, 2017).

Indonesia menjadi negara dengan prevalensi luka bakar tertinggi di Kawasan Asia Tenggara berdasarkan angka kematian/100.000 orang

yaitu sekitar 173,7/100.000 dimana lebih dari 250 jiwa per tahun meninggal akibat luka bakar (Depkes, 2013).

Distribusi pasien luka bakar dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa karakteristik yaitu usia, jenis kelamin, dan derajat luka bakar. Hasil studi penelitian pada tahun 2010 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo didapatkan distribusi pasien luka bakar berdasarkan usia yaitu, usia 21-59 tahun sebanyak 63 kasus (64,9%) jauh lebih banyak dibandingkan usia kurang dari 21 tahun. Distribusi pasien luka bakar berdasarkan jenis kelamin lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Distribusi pasien luka bakar berdasarkan derajat luka bakar yang terbanyak adalah luka bakar derajat IIA-B yaitu sebanyak 76,3% (Ery Wildan, 2015).

Angka mortalitas penderita luka bakar di dunia pada tahun 2015 mencapai 265.000 penderita (WHO, 2016).

Dalam proses penyembuhan luka bakar memerlukan protein yang menjadi bahan dasar terbentuknya jaringan kolagen dimana komponen penting dari protein adalah albumin (Sugiartanti et al., 2018a). Albumin merupakan protein utama yang dibentuk di hepar yang berperan dalam mengatur tekanan osmotik koloid plasma, protein pengangkut anion organik besar, hormon kortisol dan juga tiroksin. Semakin tinggi kadar albumin dalam tubuh, maka proses penyembuhan akan semakin cepat atau membaik (Company, W. S., 2000).

Pada pasien luka bakar berat akan kehilangan kadar albumin intravaskular dalam jumlah yang banyak dan akhirnya akan menyebabkan terjadinya hipoalbuminemia (Chen et al., 2020). Hipoalbuminemia merupakan defisiensi klinis dimana kadar albumin dalam darah berada di bawah kadar normal yang biasanya terjadi pada pasien luka bakar dan juga kondisi klinis yang menimbulkan komplikasi yang dimana berhubungan dengan peningkatan cairan ekstrasvaskular, termasuk edema, penyembuhan

abnormal, dan juga kerentanan terhadap terjadinya sepsis (Aguayo-Becerra et al., 2013).

Berdasarkan hasil penelitian (Sugiartanti et al., 2018b) pada pasien pascaoperasi laprotomi dan lumbotomi di RSD dr. Soebandi Jember didapatkan pasien dengan kadar albumin 3,5 -5,5 g/dL sebanyak 3 pasien lama kesembuhan luka lebih cepat dibandingkan dengan pasien dengan kadar albumin <3,5 g/dL sebanyak 6 pasien sehingga terdapat pengaruh antara kadar albumin terhadap penyembuhan luka pasien.

Berdasarkan hal tersebut, penulis merumuskan “Bagaimanakah hubungan kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar? “

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode Januari 2018 - Desember 2021?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui hubungan kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode Januari 2018-Desember 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui distribusi pasien luka bakar berdasarkan usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode 2018-2021.
2. Untuk mengetahui distribusi pasien luka bakar berdasarkan jenis kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode 2018-2021.

3. Untuk mengetahui distribusi pasien luka bakar berdasarkan mortalitas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode 2018-2021.
4. Untuk mengetahui distribusi pasien luka bakar berdasarkan luas luka bakar di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode 2018-2021.
5. Untuk mengetahui distribusi pasien luka bakar berdasarkan kedalaman luka bakar di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode 2018-2021.
6. Untuk mengetahui distribusi pasien luka bakar berdasarkan kadar albumin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode 2018-2021.
7. Untuk mengetahui distribusi pasien luka bakar berdasarkan lama kesembuhan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode 2018-2021.
8. Menganalisis hubungan kadar albumin terhadap lama kesembuhan pasien luka bakar di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar periode 2018-2021.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

- a) Meningkatkan dan mengasah kemampuan menganalisis terkait masalah kesehatan, khususnya mengenai luka bakar.
- b) Menambah pengetahuan dan menambah pengalaman penelitian.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

- a) Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya oleh *civitas* akademika di Institusi Pendidikan Kesehatan.
- b) Memperluas ilmu pengetahuan dan menambah informasi tentang hubungan kadar albumin terhadap kesembuhan pasien luka bakar.

1.4.3 Bagi Rumah Sakit

Data dan hasil yang diperoleh dapat dijadikan sebagai masukan dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan tindakan khususnya mengenai pasien luka bakar.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai hubungan kadar albumin terhadap kesembuhan pasien luka bakar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi dan Histologi Kulit

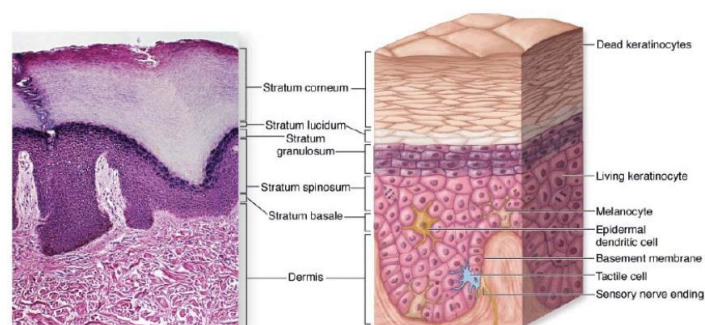
Kulit merupakan pembatas antara manusia dan lingkungannya dengan berat rata-rata 4 kg dan luas area 2 m². Kulit memiliki banyak fungsi diantaranya sebagai pembatas, proteksi tubuh dari lingkungan luar dan mencegah tubuh kehilangan zat-zat penting utamanya air (Weller et al., 2014). Lapisan kulit terdiri dari 3 lapisan, yaitu :

2.1.1 Epidermis

Lapisan *nonvascular* yang dilapisi epitel berlapis gepeng dengan lapisan tanduk dengan jenis dan lapisan sel yang berbeda-beda. Lapisan ini terdiri dari empat jenis sel dimana sel dominannya adalah keratinosit yang akan membelah kemudian membentuk lapisan yang bersifat protektif bagi kulit (Eroschenko et al., 2012).

Epidermis memiliki lima lapisan sel, yaitu :

- 1) *Stratum Korneum*
- 2) *Stratum Lucidum*
- 3) *Stratum Granulosum*
- 4) *Stratum Spinosum*
- 5) *Stratum Germinativum*



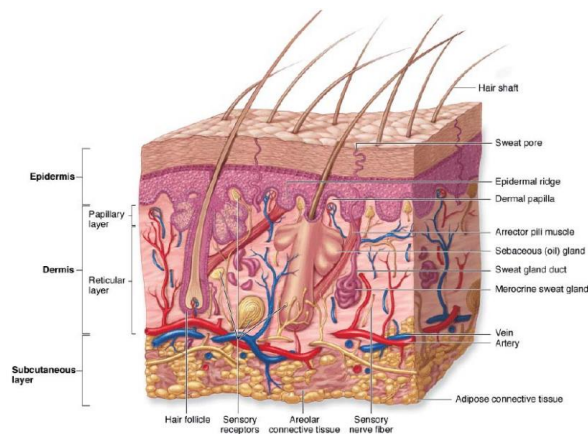
Gambar 2. 1 Lapisan-lapisan kulit epidermis (Mescher, 2010).

2.1.2 Dermis

Lapisan kedua adalah dermis yang merupakan lapisan jaringan ikat yang mengikat epidermis. Di dermis dapat ditemukan kelenjar keringat, kelenjar sebacea, dan folikel rambut. Dua lapisan yang membentuk dermis adalah *stratum papillare* yang terdiri dari jaringan ikat longgar tidak teratur, kapiler, pembuluh darah, fibroblast, makrofag, dan sel jaringan ikat longgar lainnya dan *stratum reticulare* yang ditandai oleh serat jaringan ikat padat tidak teratur yang utamanya merupakan kolagen tipe I (Eroschenko et al., 2012).

2.1.3 Hipodermis atau Subkutis

Lapisan yang terdiri sel-sel lemak, ujung saraf tepi, pembuluh darah dan pembuluh getah bening sehingga lapisan hypodermis berperan untuk menahan terhadap benturan ke organ tubuh bagian dalam, membentuk tubuh dan pertahankan suhu tubuh (Eroschenko et al., 2012).



Gambar 2. 2 Lapisan-lapisan kulit (Mescher, 2010).

2.2 Luka Bakar

2.2.1 Definisi Luka Bakar

Luka bakar adalah kondisi dimana terjadinya kehilangan atau kerusakan pada sebagian atau seluruh jaringan kulit yang dimana agen penyebabnya adalah trauma panas, radiasi, listrik, sinar matahari yang

berlebihan dan kontak dengan bahan-bahan kimia yang menyebabkan tingginya angka mordibitas dan mortalitas yang tinggi (Kaddoura et al., 2017).

2.2.2 Epidemiologi Luka Bakar

Menurut *World Health Organization* (WHO), prevalensi luka bakar mencapai hampir 11 juta dan menempati peringkat ke 15 di dunia dengan angka kejadian luka bakar berat mencapai 180.000 di dunia (WHO, 2017).

Indonesia menjadi negara dengan prevalensi luka bakar tertinggi di Kawasan Asia tenggara berdasarkan angka kematian/100.000 orang yaitu sekitar 173,7/100.000 dimana lebih dari 250 jiwa per tahun meninggal akibat luka bakar (Depkes, 2013).

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari tahun 2016-2020 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar didapatkan jumlah pasien luka bakar mencapai 689 pasien.

2.2.3 Etiologi Luka Bakar

Menurut Fitriana (2014) dan Rahayuningsih (2012) etiologi luka bakar diklasifikasikan menjadi empat, yaitu :

1) Luka bakar suhu tinggi (*Thermal Burn*)

Luka bakar suhu tinggi atau termal terjadi akibat terpapar atau kontak dengan api, cairan panas, atau objek-objek panas lainnya. Kejadian seperti terbakar langsung atau terkena permukaan logam menjadi penyebab tersering dimana kulit terpajan dengan suhu panas.

2) Luka bakar kimia (*Chemical Burn*)

Luka bakar kimia disebabkan akibat jaringan kulit terpapar atau kontak dengan zat asam atau basa kuat. Luas suatu luka dapat ditentukan berdasarkan konsentrasi zat kima, lama kontak, dan seberapa banyak jaringan kulit yang terpapar. Zat-zat pembersih

yang digunakan sehari-hari dan zat kimia digunakan dalam bidang industri, pertanian, dan militer merupakan beberapa jenis zat kimia yang menjadi penyebab luka bakar kimia.

3) Luka bakar sengatan listrik (*Electrical Burn*)

Luka bakar sengatan listrik atau luka bakar elektrik disebabkan akibat panas yang digerakkan dari energi listrik yang dihantarkan melalui tubuh. Derajat luka dipengaruhi oleh lama kontak, tinggi *voltage* dan bagaimana cara gelombang elektrik bisa mengenai tubuh.

4) Luka bakar radiasi (*Radiation Injury*)

Luka bakar radiasi disebabkan akibat kulit terpapar dengan sumber radioaktif. Tipe luka ini sering dikaitkan dengan penggunaan radiasi ion pada industri atau dari sumber radiasi untuk keperluan terapeutik di dunia kedokteran. Kulit yang terpapar sinar matahari dalam Berdjangka waktu juga merupakan tipe luka bakar radiasi dimana kulit terbakar oleh sinar matahari.

2.2.4 Klasifikasi Luka Bakar

A. Berdasarkan kedalaman luka bakar

Menurut (Tutik Rahayuningsih, 2012) berdasarkan *Emergency Management Severe EMBS* oleh ANZBA, kedalaman jaringan yang rusak diakibatkan oleh luka bakar dapat diklasifikasikan mejadi empat, yaitu :

1) Luka bakar *epidermal*

- Hanya mencakup epidermis
- Tampak hiperemis
- Penyebab karena terbakar sinar matahari
- Sembuh spontan dengan epitelisasi (7 hari)
- Nyeri
- Tidak ada bulla

2) Luka bakar *superficial dermal*

- Mencakup hingga papilar dermis
- Ada bulla
- Warna merah muda
- Sangat nyeri
- Sembuh spontan dengan epitelisasi dari struktur adneksa (14 hari)

3) Luka bakar *mid dermal*

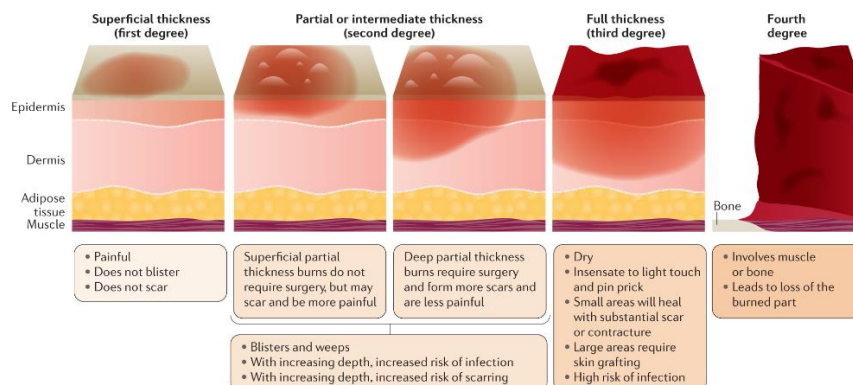
- Berwarna pink tua
- Tidak selalu sembuh spontan
- *Capillary refill* lambat
- Tampak edema dan bulla
- Sensasi sentuhan ringan menghilang
- Nyeri persisten

4) Luka bakar *deep dermal*

- Berwarna merah berbercak
- Bisa terdapat bulla atau tidak
- *Capillary refill* tidak ada
- Tidak ada nyeri

5) Luka bakar *full thickness*

- Mencakup epidermis dan seluruh dermis
- Berwarna putih, mengkilat, atau hitam
- Tidak ada nyeri
- Bisa terdapat skars



Gambar 2. 3 Luka bakar berdasarkan kedalaman luka bakar (Jeschke et al., 2020)

B. Berdasarkan berat ringan luka bakar

Derajat luka bakar atau berat ringan suatu luka bakar diklasifikasikan berdasarkan kriteria *American Burn Association* :

1) Derajat ringan (*minor burns*)

- Luka bakar derajat I
- Luka bakar derajat II seluas <15%
- Luka bakar derajat III seluas <2%

2) Derajat sedang (*moderate burns*)

- Luka bakar derajat II seluas 10-15%
- Luka bakar derajat III seluas 5-10%

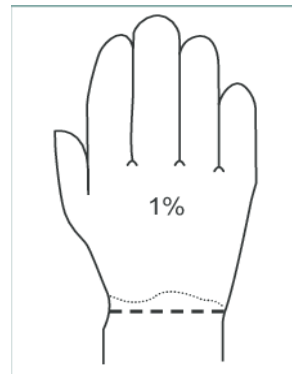
3) Derajat berat (*major burns*)

- Luka bakar derajat II seluas >20%
- Luka bakar derajat II mengenai wajah, tangan, kaki, alat kelamin, atau persendian sekitat ketiak
- Luka bakar derajat III seluas >10%
- Luka bakar akibat listrik dengan tegangan >1000 volt
- Luka bakar dengan komplikasi patah tulang, kerusakan luas jaringan lunak atau gangguan jalan napas

C. Berdasarkan Luas Luka Bakar

1) Metode *Hand palm*

Metode ini dapat digunakan untuk luka bakar dewasa dan anak dengan luas luka bakar yang kecil. Metode ini menggunakan luas permukaan telapak tangan yang diukur mulai dari pergelangan hingga jari-jari tangan yang dianggap setara dengan 1% luas luka bakar (Gurnida dan Lilisari, 2011).



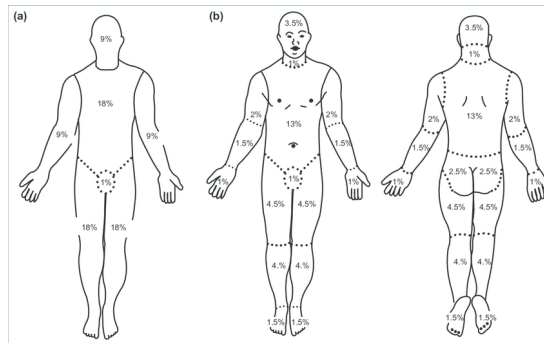
Gambar 2. 4 Metode hand palm (Yasti, 2015).

2) Metode *Rule of nine*

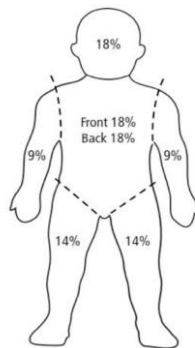
Metode ini membagi tubuh menjadi beberapa bagian yang setara dengan 9% dan kelipatannya. Metode ini bernilai akurat pada luka bakar dewasa namun pada luka bakar anak usia kurang 10 tahun bernilai kurang akurat karena terdapat perbedaan proporsi tubuh antara keduanya (Gurnida dan Lilisari, 2011).

Perhitungan luas luka bakar dengan metode ini membagi bagian anatomis tubuh dimana setiap bagian mewakili 9% atau kelipatan 9 kecuali daerah genitalia 1% (Puspita et al., 2017)(Thom, 2017) :

- | | |
|--|-------|
| a) Kepala dan leher | : 9% |
| b) Lengan masing-masing 9% | : 18% |
| c) Badan depan 18%, badan belakang 18% | : 36% |
| d) Tungkai masing-masing 18% | : 36% |
| e) Genitalia / perineum | : 1% |



Gambar 2. 5 Metode rule of nines pada dewasa (Yasti, 2015).



Gambar 2. 6 Metode rule of nines pada anak (Broadis et al., 2017).

2.2.5 Fase Luka Bakar

1) Fase awal / akut

a) Cedera inhalasi

Mekanisme trauma diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu inhalasi carbon monoksida (CO), trauma panas langsung mengenai saluran napas, dan efek samping sisa pembakaran.

b) Cedera termis

Menyebabkan gangguan sirkulasi keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi perubahan permeabilitas kapiler dan terjadi edema kemudian terjadi syok hipovolemi yang akhirnya akan menimbulkan gangguan pada organ-organ penting pada tubuh (Kozier & Dkk, 2016).

2) Fase sub-akut

Terjadi setelah *shock* teratasi, Masalah yang terjadi adalah kerusakan atau kehilangan jaringan. Luka terbuka akan menyebabkan :

- a) Proses inflamasi disertai eksudasi dan kebocoran protein
- b) Infeksi yang menimbulkan sepsis
- c) Proses penguapan cairan tubuh disertai panas (*evaporasi heat loss*) (Kozier & Dkk, 2016).

3) Fase lanjut

Terjadi setelah penutupan luka sampai terjadi maturase. Masalah yang timbul adalah jaringan parut kontraktur, dan deformitas akibat kerapuhan jaringan atau organ structural (Kozier & Dkk, 2016).

2.2.6 Patofisiologi Luka Bakar

Mediator inflamasi yang dilepaskan oleh sel endotel, platelet dan leukosit yang rusak mengakibatkan terjadinya vasodilatasi sehingga tekanan hidrostatis naik dan membran kapiler terbuka dan ruang antar sel dimana terjadi perpindahan dari intravaskular ke ekstrasvaskular mengakibatkan peningkatan permeabilitas kapiler yang signifikan. Dari Intravaskular, albumin juga keluar dari sirkulasi dan masuk ruang interstisial menyebabkan edema. Kerusakan jaringan menyebabkan pemecahan substansi dasar interseluler sehingga terjadi peningkatan cepat tekanan osmotik koloid di ruang interstisial sehingga terjadi bula dimana albumin tadi terjadi denaturasi protein sehingga terjadi edema karena perlindungan kulit telah hilang (Prasetyo et al., 2014).

2.2.7 Komplikasi Luka Bakar

Komplikasi luka bakar dapat disebabkan karena luka itu sendiri atau ketika tubuh tidak mampu untuk melakukan perbaikan penuh saat proses penyembuhan luka (Notoatmodjo Soekidjo, 2018).

1) Infeksi luka bakar

Infeksi pada luka bakar menjadi komplikasi tersering pada kasus luka bakar. Tubuh manusia memiliki sistem integument yang berperan utama dalam proteksi untuk melawan infeksi. Ketika kulit menjadi rusak atau nekrosis maka tubuh akan lebih rentan terhadap pathogen di udara seperti bakteri dan jamur. Sumber infeksi juga dapat berasal dari penggunaan tabung pernapasan yang dapat memicu infeksi tractus respirasi dan penggunaan kateter urin yang menyebabkan infeksi traktur urinarius (Jong W., 2014).

2) Suplai darah atau sirkulasi darah terganggu

Kehilangan cairan tubuh terjadi karena permeabilitas vaskular yang diperluas yang terjadi di dalam cairan yang bergerak dari intravaskular ke ekstrasvaskular, yang akan menyebabkan tubuh kehilangan natrium, air, klorida, kalium, dan protein plasma . Kemudian edema umum terjadi dan jika tidak segera ditangani akan menjadi *shock* hipovolemik (Sjamsuhidajat & Jong, 2017).

3) Komplikasi jangka Panjang

Komplikasi ini terdiri dari komplikasi fisik dan psikologis. Pada luka bakar derajat III, jaringan sikatriks yang berat dan menetap seumur hidup terjadi. Pada kasus dimana luka bakar terjadi di daerah sendi. Hal ini terjadi ketika kulit yang sedang proses penyembuhan berkontraksi atau tertarik Bersama. Akibatnya, akan ada keterbatasan gerak di area luka bakar. Pasien dengan trauma luka bakar berat akan mengalami tekanan stress pasca trauma atau *post traumatic stress disorder (PTSD)*. Gejala yang sering ditemukan adalah depresi dan ansietas (Tang *et al*, 2015).

2.2.8 Tatalaksana luka bakar

A. Logaritma Tatalaksana Luka Bakar

	PRIMARY SURVEY					First Aid	SECONDARY SURVEY
	A	B	C	D	E	F	A.M.P.L.E
LOOK	Airway	Breathing	Circulation	Disability	Exposure	Fluid Analgesia Tests Tubes	History
DO	C-Spine	O2	Haemorrhage control I.V.	AVPU & Pupils	Environmental control		Head to Toe Examination
							Tetanus
							Documentation and Transfer Support

Tabel 2. 1 Logaritma Tatalaksana Luka (Wardhana A., 2013).

B. Resusitasi cairan

Resusitasi cairan dilakukan setelah tahap *breathing* dan *circulation* selesai. Prinsip resusitasi adalah penggantian volume yang adekuat dalam waktu singkat. Untuk mencapai resusitasi cairan yang memadai, beberapa jalur intravena dapat digunakan (*Australian and New Zealand Burn Association, 2013*).

Cairan resusitasi disesuaikan dengan tingkat keparahan luka pasien. Jenis resusitasi cairan meliputi :

a. Resusitasi cairan berdasarkan prinsip Parkland

Resusitasi cairan digunakan untuk luka bakar sedang atau luas luka bakar <25% tanpa syok dengan rumus :

$$3 \text{ mL} \times \text{kgBB} \times \text{luas \& luka bakar}$$

- Pada 24 jam pertama, 50% diberikan pada 8 jam pertama dan 50% diberikan pada 16 jam berikut
- Pada 24 jam kedua diberikan secara merata

C. Resusitasi syok

Resusitasi syok digunakan untuk luka bakar berat atau luas luka bakar >25% disertai syok, atau keterlambatan > 2 jam. Untuk mengetahui volume cairan yang akan diganti, terlebih dahulu perlu

dilakukan prediksi volume sirkulasi. Volume sirkulasi merupakan 10% dari total volume tubuh.

Jika kehilangan volume $> 25\%$, terjadi syok hipovolemik. Larutan kristaloid dapat digunakan pada awalnya berdasarkan volume sirkulasi. Selama resusitasi massif, koloid jon-protein harus digunakan. Jika resusitasi awal tidak bermasalah, dapat menggunakan koloid isonkotik seperti HES 6% dapat digunakan untuk penggantian plasma. Untuk kebutuhan resusitasi yang lebih besar (misalnya, kedatangan terlambat, CVP tetap rendah setelah pemberian cairan dalam jumlah besar), maka dapat diberikan plasma expander seperti HES 10% dapat digunakan (*Australian and New Zealand Burn Association, 2013*).

2.3 Albumin

2.3.1 Definisi Albumin

Albumin merupakan protein sirkulasi yang paling banyak ditemukan dalam plasma dimana setengah dari kandungan protein yaitu sekitar 2,5 g/dL hingga 5 g/dL dalam plasma manusia yang sehat. Albumin disintesis oleh hepatosit hati dan disekresikan ke dalam aliran darah sekitar 10 gram hingga 15 gram per hari. Kadar albumin normal berkisar 3,5 – 5,5 gr/dL (Moman et al., 2022).

Adanya ketidakseimbangan dalam metabolisme menyebabkan kadar albumin menjadi rendah (hypoalbuminemia). Hipoalbuminemia adalah suatu kondisi di mana kadar albumin turun di bawah 3,5 g/dL. Kondisi ini merupakan faktor risiko dan dapat digunakan sebagai parameter morbiditas dan mortalitas terlepas dari penyakit yang menyertainya (Gatta et al., 2012).

2.3.2 Fungsi Albumin

Albumin adalah regulator utama dari tekanan osmotik koloid dimana sekitar 80% merupakan plasma tekanan osmotik koloid normal dan 50% merupakan protein sehingga albumin memiliki peran penting dalam sirkulasi, diantaranya sebagai berikut : (Gatta et al., 2012)

- a. Albumin mempertahankan tekanan osmotik plasma
Albumin dapat mencegah perkembangan edema dengan memberikan keseimbangan antara hidrostatis dan tekanan osmotik koloid (memelihara tekanan 70-80% tekanan osmotik plasma).
- b. Albumin sebagai alat pengikat dan transport
Albumin dapat mengikat dan mengangkut sejumlah zat dan berbagai hormon, seperti tiroid dan hormon yang larut dalam lemak serta dapat mengangkut asam lemak rantai panjang ke hepar, bilirubin tak terkonjugasi, dan ion kalsium.
- c. Berperan pada fungsi asam basa
Albumin dapat menjaga keseimbangan asam basa karena mengandung banyak anoda bermuatan positif. Sebagai buffer plasma, albumin memainkan peran penting dalam mempertahankan tingkat pH fisiologis (ekstraseluler dan intraseluler) dan mencegah fotodegradasi asam folat.
- d. Bersifat antioksidan dan antikoagulan
Albumin memiliki sifat antioksidan yang terkait dalam mendeteksi radikal bebas yang mempengaruhi pathogenesis penyakit inflamasi. Albumin memiliki efek antikoagulan dalam kapasitas kecil melalui banyak gugus bermuatan negatif yang dapat mengikat gugus bermuatan positif pada antithrombin III (efek seperti heparin).

2.3.3 Indikasi Penggunaan Albumin

- a. Hipovolemia
Hipovolemia ditandai dengan volume intravaskular yang tidak mencukupi karena kekurangan cairan eksternal atau redistribusi internal cairan ekstraseluler. Jika hipovolemia dikaitkan dengan hypoalbuminemia dengan adanya retensi cairan atau edema, albumin 25% lebih baik digunakan dibandingkan albumin 5%. Jika hidrasi berlebih, albumin 5% atau 25% yang dilarutkan dengan kristaloid

dapat digunakan. Meskipun kristaloid atau koloid dapat digunakan untuk pengobatan syok hipovolemik, albumin manusia memiliki waktu paruh intravaskular yang panjang.

b. Hipoalbuminemia

Hipoalbuminemia dapat terjadi karena produksi albumin yang tidak mencukupi (malnutrisi, luka bakar, infeksi, dan pada bedah mayor), katabolisme yang berlebihan (luka bakar, operasi besar, dan pankreatitis), hilangnya albumin dari otot tubuh, perdarahan, eksresi ginjal berlebih, redistribusi dalam tubuh (bedah mayor dan kondisi inflamasi).

Pemberian albumin akibat kehilangan terlalu banyak protein hanya bersifat sementara dan jika tidak diberikan dapat memperburuk penyakit. Dalam kebanyakan kasus, peningkatan asam amino dan atau substitusi protein akan meningkatkan konsentrasi albumin plasma normal lebih efektif dibandingkan larutan albumin. Beberapa kasus hipoalbuminemia yang berhubungan dengan trauma, infeksi, atau pankreatitis tidak secara cepat meningkatkan konsentrasi albumin plasma, dan suplementasi nutrisi tidak meningkatkan konsentrasi albumin serum. Dalam kasus ini, albumin dapat digunakan sebagai terapi tambahan.

c. Luka bakar

Albumin diberikan 24 jam setelah terjadi luka untuk memudahkan pengeluaran cairan dari ekstavaskuler ke intravaskuler.

2.4 Hubungan Kadar Albumin dengan Luka Bakar

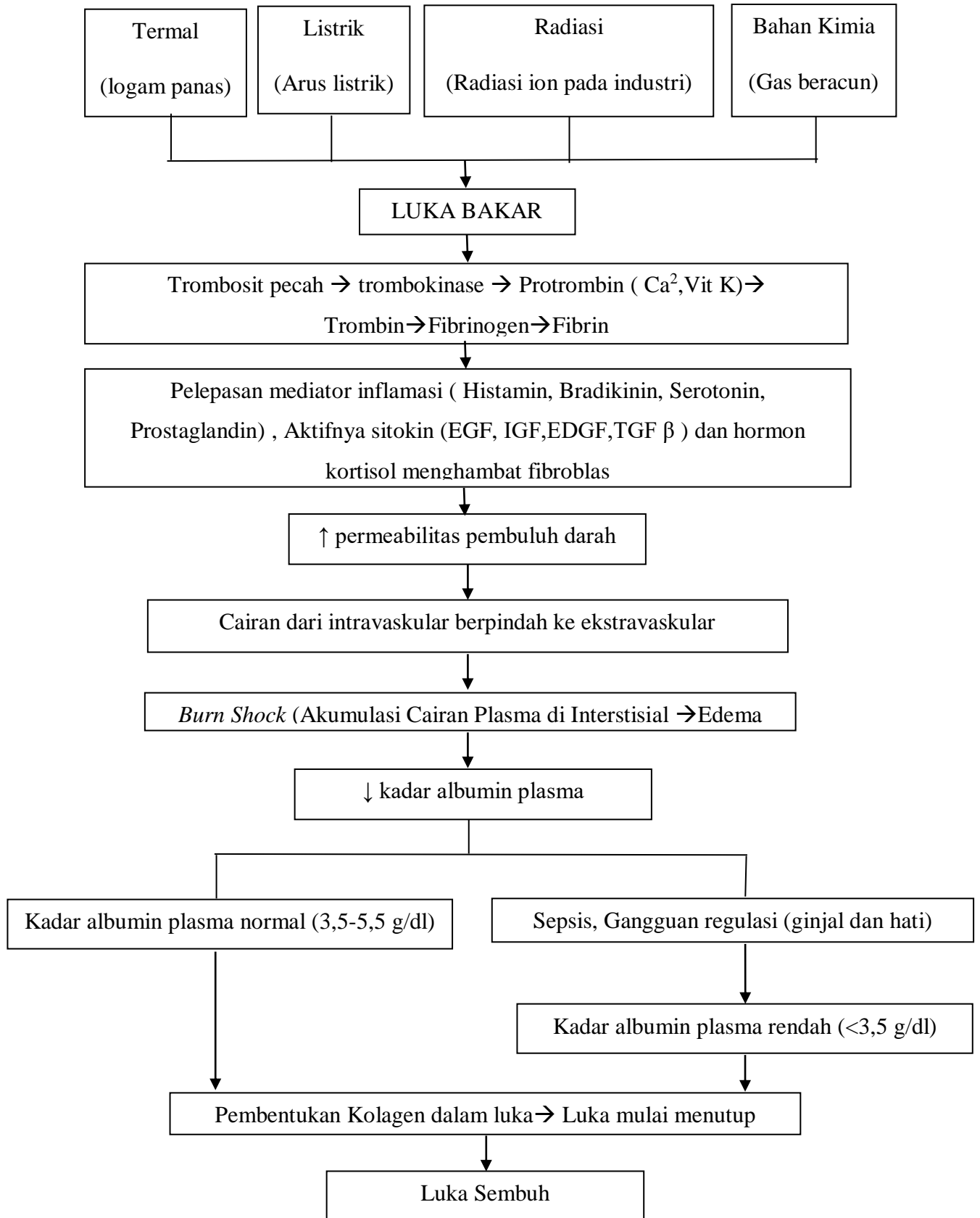
Albumin adalah protein yang larut dalam plasma manusia mengendap yang larut dalam air dan mengendap dalam pemanasan. c

Dalam proses penyembuhan luka bakar memerlukan protein yang menjadi bahan dasar terbentuknya jaringan kolagen dimana komponen penting dari protein adalah albumin (Sugiartanti et al., 2018a). Albumin merupakan protein utama yang dibentuk di hepar yang berperan dalam mengatur tekanan osmotik koloid plasma, protein pengangkut anion organik besar, hormon

kortisol dan juga tiroksin (Company, W. S. 2000). Semakin tinggi kadar albumin dalam tubuh, maka proses penyembuhan akan semakin cepat atau membaik.

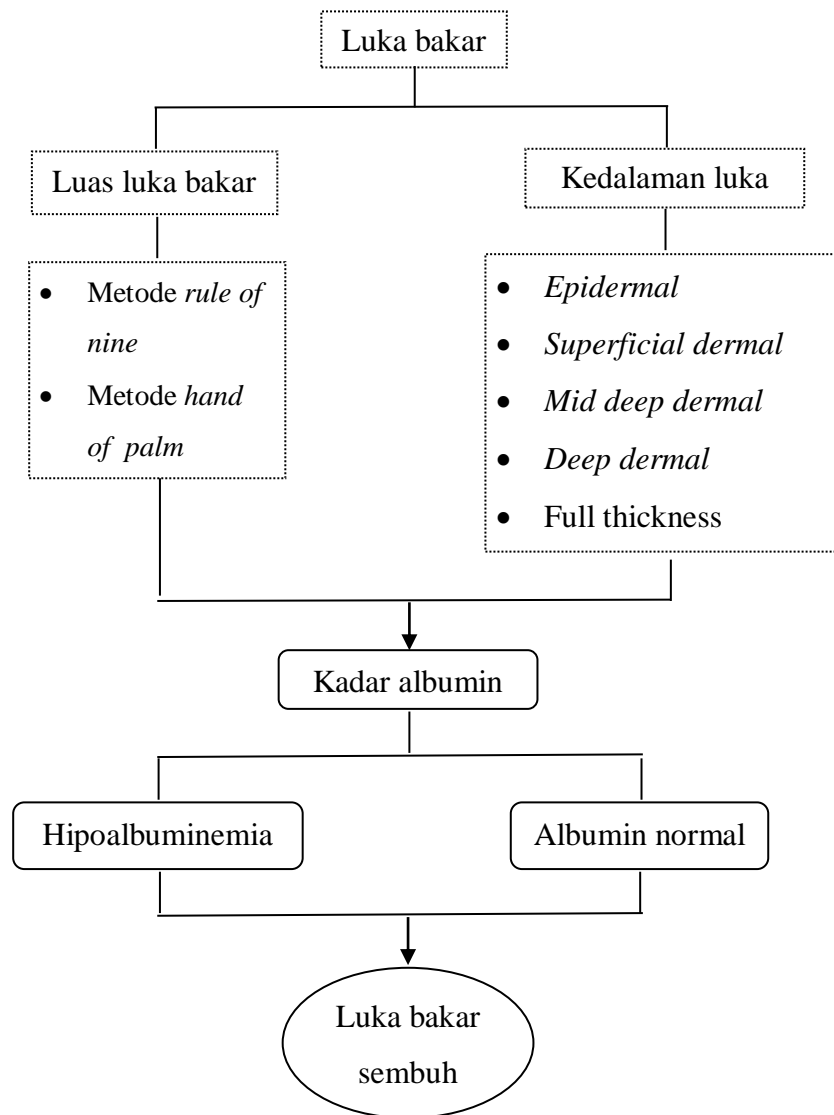
Pada pasien luka bakar berat akan kehilangan kadar albumin intravaskular dalam jumlah yang banyak dan akhirnya akan menyebabkan terjadinya hipoalbuminemia (Chen et al., 2020). Hipoalbuminemia merupakan defisiensi klinis dimana kadar albumin dalam darah berada di bawah kadar normal yang biasanya terjadi pada pasien luka bakar dan juga kondisi klinis yang menimbulkan komplikasi yang dimana berhubungan dengan peningkatan cairan ekstrasvaskular, termasuk edema, penyembuhan abnormal, dan juga kerentanan terhadap terjadinya sepsis (Aguayo-Becerra et al., 2013).

2.5 Kerangka teori



Gambar 2. 7 Kerangka teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2. 8 Kerangka konsep

Keterangan :

□ : Variabel independen

○ : Variabel dependen

□ : Variabel Moderator

2.7 Hipotesis

2.7.1 Hipotesis null (H₀)

Tidak terdapat hubungan antara kadar albumin dengan lama kesembuhan pasien luka bakar.

2.7.2 Hipotesis alternatif (H_a)

Terdapat hubungan antara kadar albumin dengan lama kesembuhan pasien luka bakar.