

MANAJEMEN LUKA BAKAR PADA ANAK

by Endang Puji Astutik

Submission date: 25-Sep-2021 02:32PM (UTC+0700)

Submission ID: 1657105241

File name: turnit_lagi.docx (168.32K)

Word count: 8764

Character count: 54407

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Luka bakar termasuk penyebab umum luka traumatis dan kondisi krisis besar di ruang krisis yang memiliki berbagai jenis masalah, tingkat kematian dan kengerian tinggi membutuhkan penatalaksanaan luar biasa dari awal dalam tahap syok hingga tahap lanjutan (Young et al, 2019). Tingkat keparahan luka bakar anak yang lebih tinggi dibanding dewasa disebabkan kondisi kulit anak lebih tipis dibanding dewasa (Cox et al, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kejadian yang menyebabkan luka bakar berbeda, pada anak-anak lebih sering terjadi di rumah (terutama di dapur) (WHO, 2018). Peran orang tua sebagai pendamping anak dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh penting dalam proses tumbuh kembang anak, khususnya ibu (Ibrahim et al, 2017). Kejadian ini adalah salah satu bentuk paling serius dari kerusakan parah yang menciptakan masa lalu jangka panjang dan butuh waktu yang lama bagi para peneliti untuk mengambil dorongan dalam hasil terakhir dari rangkaian perawatan luka bakar. (Sminkey, 2020).

⁴⁶ Dari WHO Global Burden Disease pada tahun 2017 menilai bahwa 180.000 orang meninggal penyebab dari luka bakar. ³ Angka kematian akibat luka bakar di Asia Tenggara mencapai 11,6% per tahun kecacatan dan kematian relatif tinggi pada luka bakar dibandingkan dengan trauma lainnya. Angka kecacatan dan kematian yang tinggi dipengaruhi oleh luas dan kedalaman kulit yang terluka bakar, usia pasien, status kesehatan, dan penanganan pertama yang kurang adekuat (Harish et al,

2019). Anak berusia kurang dari 5 tahun di kawasan negara berkembang khususnya Asia Tenggara, memiliki angka kematian dua kali lebih tinggi dibanding negara lain dan dua kali lebih tinggi dibanding luka bakar pada dewasa (WHO, 2018). Banyak korban meninggal berasal dari negara berkembang seperti Indonesia. Data dari perhimpunan luka bakar di Indonesia menunjukkan pada tahun 2015 Ada 3.518 kasus luka bakar di 14 pusat penyembuhan besar di Indonesia (Roska et al, 2018). Di RS Ciptomangunkusumo (RSCM), angka kematian pasien luka bakar untuk jangka waktu (2013-2015) adalah 24% dan pada tahun 2013-2015, 30% pasien luka bakar didominasi oleh anak-anak. (Wardhana A, 2017).

Luka bakar pada anak-anak merupakan masalah kesehatan yang vital tetapi belum terungkap secara luas dibandingkan dengan orang dewasa. Banyak pertimbangan di dunia menghubungkan kematian dengan karakteristik luka bakar, menghitung usia, jenis kelamin, penyebab luka bakar, kedalaman, derajat luka bakar, dekat atau tidaknya luka bakar, penyebab meninggal dan sebagainya. Etiologi luka bakar dapat dijadikan parameter untuk tingkat kejadian dan kematian. Secara umum, luka bakar thermal paling sering terjadi pada anak-anak, baik karena api atau air panas. Pada luka bakar karena api biasanya disertai luka nafas dalam yang mengancam jiwa. Trauma inhalasi disebabkan oleh menghirup uap atau gas berbahaya dapat menyebabkan obstruksi jalan napas, menyebabkan edema laring, stridor, kerusakan mukosa, kerusakan paru-paru hingga komplikasi ARDS dan menyebabkan kematian. Perawatan luka adalah bagian penting dari penatalaksanaan luka bakar. Kegiatan yang dilakukan meliputi mencuci luka, mengoleskan krim, dressing, debridement, dan penyambungan kulit (Cindy D. Christie, 2018). Salah satu penanganan menghentikan proses pembakaran dengan

melakukan irigasi dengan air mengalir yang hangat. Pemberian air mengalir akan menyebabkan perpindahan panas melalui mekanisme konveksi sehingga menghentikan proses pembakaran (Gwinnutt CL, 2018).

Dalam Pedoman Tatalaksana Luka Bakar mengusulkan penggunaan anti-mikroba topikal pada luka bakar IIB dan penyambungan kulit pada luka bakar derajat tiga. *Skin graft* memiliki kekurangan yaitu biaya yang mahal serta membutuhkan tenaga medis yang terlatih. Antibiotik yang umum digunakan untuk merawat luka bakar adalah krim *silver sulfadiazine* (SSD) karena memiliki spektrum antibakterial yang luas (Kemenkes, 2019). Operasi ini lebih sering daripada tidak diperlukan jika bagian tubuh seseorang telah salah menempatkan lapisan pertahanan kulit karena berbagai variabel seperti luka bakar, luka, kontaminasi kulit, luka yang tidak mengering dan luka besar dan terbuka. Faktor lainnya adalah inflamasi yang berlebihan dan kerusakan karena stress oksidatif (Salibian et al, 2016). Kualitas hidup pasien luka bakar dapat dipengaruhi oleh asuhan yang diberikan kepada pasien tersebut. Perawatan pasien luka bakar umumnya ditentukan oleh keseriusan luka bakar yang dialami pasien, derajat keparahan yang semakin berat akan membutuhkan waktu penyembuhan luka yang semakin panjang (Jain et al., 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana manajemen luka bakar pada anak ¹ berdasarkan studi empiris dalam lima tahun terakhir?

1.3 Tujuan

Mengidentifikasi manajemen luka bakar pada anak berdasarkan studi empiris dalam lima tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep luka bakar

2.1.1 Deifnisi Luka Bakar

Luka bakar adalah suatu kondisi kerusakan atau kemalangan jaringan khas yang disebabkan oleh kontak langsung dengan sumber panas seperti kobaran api, pengenalan air panas, kontak dengan benda panas, sengatan listrik, paparan bahan kimia, dan paparan radiasi. Luka bakar yang disebabkan oleh benda panas berhubungan dengan kemungkinan besar untuk kematian pada pasien (Kara, 2018). Luka bakar adalah penyebab umum dari kerusakan traumatis dan kondisi krisis utama di dalam ruang krisis yang memiliki berbagai jenis masalah, tingkat mortalitas dan morbiditas yang memerlukan penatalaksanaan yang luar biasa dari tahap syok sampai fase lanjutan (Young et al, 2019). Luka bakar adalah penyebab ketiga dari kematian yang tidak disengaja dalam beberapa kelompok usia (Ardabili, 2016).

2.1.2 Etiologi Luka Bakar

Luka bakar sering terjadi dikehidupan dan menjadi tantangan bagi tenaga medis. Luka bakar paling sering terjadi di negara menengah ke bawah (WHO, 2018). Etiologi luka bakar adalah api, air panas, listrik, kimia, kontak radiasi, dan cedera dingin. Luka bakar dapat mengenai segala usia, jenis kelamin, serta dapat memengaruhi kondisi psikologis dan fisik pasien, bahkan dapat kehilangan pekerjaan akibat luka bakar. Luka bakar dan komplikasinya memengaruhi mortalitas dan morbiditas (KEMENKES RI, 2019). Luka bakar dengan etiologi

terbanyak pada anak usia 0 – 5 tahun adalah luka bakar api, berbeda dengan studi yang lain dengan hasil terbanyak merupakan scald burn. (Frans et al, 2018). Data menyebutkan bahwa 65% kasus luka bakar pada balita terjadi akibat kontak dengan air panas (*scald burn*), 20% terjadi akibat kobaran api (*flame burn*), dan 15% terjadi akibat etiologi lainnya, seperti akibat aliran listrik dan paparan bahan kimia. Luka bakar jenis ini mampu merusak kulit hingga bagian dermis, sehingga dapat digolongkan sebagai luka bakar grade II (*Partial Thickness Burn*) (Kara, 2018). (Kai-Yang, et al, dan Qian Xu, et al) menyatakan bahwa air panas, sup, dan minyak panas sebagai penyebab tersering di dalam rumah. Berikut penjelasan etiologi luka bakar, diantaranya adalah sebagai berikut:

⁵⁸
1) Luka Bakar Thermal

Luka bakar thermal adalah luka bakar yang disebabkan oleh panas yang tak terkontrol, seperti kontak langsung dengan air panas (*scald burn*), permukaan benda yang panas, hingga kobaran api (*flame burn*). Luka bakar jenis ini dapat merusak kulit hingga bagian epidermis, sehingga dapat digolongkan sebagai luka bakar grade I (*Superficial Partial Thickness Burn*). Luka bakar jenis ini dapat menyebabkan pasien mengalami luka hingga bagian subkutis, sehingga dapat diklasifikasikan sebagai luka bakar grade III (*Full Thickness Burn*) (Belleza, 2016)

²⁷
2) Luka bakar bahan kimia (*Chemical Burn*).

Luka bakar kimia biasanya disebabkan oleh asam kuat atau antasida yang biasa digunakan dalam industri militer atau pembersih yang sering digunakan untuk keperluan keluarga. (brunner, 2015).

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

Listrik menyebabkan berbagai macam kerusakan akibat arus, kebakaran, dan ledakan.. Arus listrik di sepanjang bagian tubuh yang memiliki hambatan paling kecil. Kerusakan terutama pada pembuluh darah terutama tunika intima, menyebabkan gangguan sirkulasi ke distal. ¹⁸ Seringkali risikonya jauh dari titik kontak, baik dalam kontak dengan sumber saat ini maupun yang dikembangkan (brunner, 2015).

² 4) Luka bakar radiasi (*Radiasi Injury*).

Luka bakar radiasi disebabkan oleh paparan sumber radioaktif. Kerusakan semacam ini sering disebabkan oleh penggunaan radio hidup untuk keperluan penting di bidang farmasi dan mekanik. ²³ Pengenalan matahari terlalu lama juga dapat menyebabkan luka bakar radiasi (brunner, 2015).

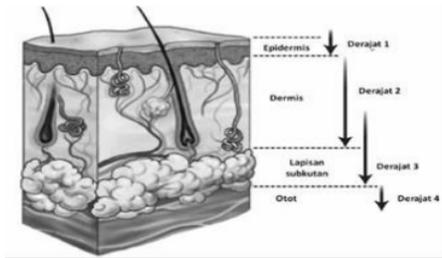
2.1.3 Patofisiologi luka bakar

Patofisiologi luka bakar pada dewasa dan anak pada dasarnya tidak memiliki perbedaan yang bermakna, namun luas permukaan tubuh dan tingkat metabolisme yang berbeda memerlukan pertimbangan dan perhatian ekstra dalam penatalaksanaan luka bakar (Mathias, 2017). Luka bakar mampu menyebabkan perubahan, baik lokal maupun sistemik (Garcia et al, 2017). Hal ini mampu mempengaruhi kedalaman luka bakar pada anak-anak sehingga tingkat keparahannya lebih tinggi dibanding dewasa. Ketebalan kulit dapat dipengaruhi oleh usia, lokasi pada tubuh, hingga ras tertentu. Anak memiliki ketebalan kulit kurang lebih 70% dari ketebalan kulit dewasa (Vallez et al, 2017). Paparan suhu yang tinggi juga mengakibatkan pembuluh kapiler di bawah kulit dan area

sekitarnya akan mengalami kerusakan sehingga permeabilitasnya akan meningkat. Hal ini terjadi dalam tumpahan cairan intravaskular ke interstitium. Reaksi sistemik yang terjadi di dalam tubuh akibat luka bakar akan lebih sering terjadi bila luas permukaan tubuh yang dipengaruhi oleh luka bakar melebihi 10%. (Garcia-Manzano, 2017).

Ada tiga faktor yang menyebabkan kerusakan pada pernapasan yang parah, terutama kerusakan pada jaringan tertentu dari suhu yang sangat tinggi, gangguan paru-paru, dan asfiksia.. Hipoksia jaringan terjadi dalam ekspansi ke beberapa komponen. Pembakaran merencanakan penyerapan paket oksigen, di mana dalam ruang kontrak individu akan bernapas dengan konsentrasi oksigen sekitar 10-13%. Penurunan dalam hamburan didorong (FIO₂) akan menyebabkan hipoksia. Dengan menghirup CO, partikel oksigen diganti dan CO secara reversibel mengikat hemoglobin untuk membuat karboksihemoglobin (COHb). Hipoksia jaringan dapat terjadi karena penurunan umum dalam kapasitas untuk membawa oksigen dalam darah, akibatnya, otak juga mengalami penurunan permintaan oksigen. (Muflihah et al, 2018).

Karbon monoksida mempengaruhi berbagai organ dalam tubuh, organ yang paling terpengaruh adalah organ yang mengeluarkan banyak oksigen, seperti otak dan jantung. Beberapa makalah merekomendasikan bahwa ensefalopati hipoksia yang terjadi karena kerusakan CO disebabkan oleh reperfusi yang terhambat di mana peroksidasi lipid dan pencarian radikal bebas menyebabkan kematian dan ketakutan. Dampak berbahaya yang paling utama adalah akibat dari hipoksia seluler yang disebabkan oleh hambatan transportasi oksigen (Muflihah et al, 2018)



Gambar 2.1 Klasifikasi Kedalaman luka bakar

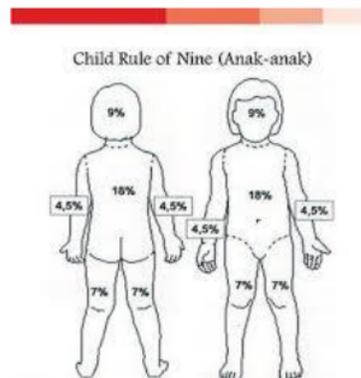
Sesuai lapisan anatomi kulit

14

2.1.4 Derajat dan kedalaman luka bakar

Luas luka bakar dapat dihitung menggunakan persentase *Total Body Surface Area* (%TBSA). Penghitungan TBSA dibutuhkan untuk pemberian resusitasi cairan dan penanda bagi pasien berisiko tinggi mengalami komplikasi (Broadis, 2017). Semakin besar presentase TBSA pasien luka bakar, maka semakin tinggi pula angka mortalitasnya (Jugmohan, 2016). *Lund and browder chart* merupakan metode pengukuran luas luka bakar yang paling akurat untuk luka bakar anak khususnya balita. Metode ini dapat menyesuaikan berbagai variasi bentuk tubuh berdasarkan usia sehingga dinilai akurat mengukur luas luka bakar balita (Broadis, E., T. Chokotho, 2017). Metode pengukuran luas luka bakar lainnya adalah *Palmar Surface*. *Palmar Surface* dapat dilakukan pada kasus luka bakar dewasa maupun anak dengan luas yang kecil. Metode ini dilakukan menggunakan luas permukaan telapak tangan pasien, terhitung mulai dari pergelangan hingga jari-jari tangan yang dianggap setara dengan 1% luas luka bakar. Strategi lain untuk mengukur jarak bakar adalah *Wallace Rule of Nines*. Pengukuran metode ini dilakukan dengan membagi tubuh menjadi beberapa bagian setara dengan 9% dan kelipatannya. Metode ini dinilai akurat pada luka bakar

dewasa dan kurang akurat pada luka bakar anak usia kurang dari 10 tahun (Kara, 2018).



²³ Gambar 2.2 Rumus Sembilan (*Rule of Nines*) pada Anak-anak (Wallace 2017)

Wallace (2017), tubuh dibagi atas bagian 9% atau kelipatan 9 yang terkenal dengan *Rule of Nines* atau *rule of Wallace* yaitu:

- 1) Kepala dan leher : 18%
- 2) Lengan masing-masing 9% : 18%
- 3) Badan depan 18%, badan belakang 18% : 36%
- 4) Tungkai masing-masing 7% : 28%

Tabel 2.1 Lokasi dan Persentase Daerah Luka Bakar Menurut Usia

LOKASI	Usia				
	0-1	2-4	5-9	10-15	Dewasa
Kepala	19	17	13	10	7
Leher	2	2	2	2	2
Dada dan perut	13	13	13	13	13
Punggung	13	13	13	13	13
Pantat kiri	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Pantat kanan	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Kelamin	1	1	1	1	1
Lengan atas kanan	4	4	4	4	4
Lengan atas kiri	4	4	4	4	4
Lengan bawah kanan	3	3	3	3	3

Lengan bawah kiri	3	3	3	3	3
Tangan kanan	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Tangan kiri	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Paha kanan	5,5	6,5	8,5	8,5	9,5
Paha kiri	5,5	6,5	8,5	8,5	9,5
Tungkai bawah kanan	5	5	5,5	6	7
Tungkai bawah kiri	5	5	5,5	6	7
Kaki kanan	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Kaki kiri	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

(Wallace, 2017)

The Rule of Nines adalah alat yang digunakan oleh penyedia perawatan trauma dan darurat untuk menilai menambahkan hingga zona permukaan tubuh termasuk dalam luka bakar. Estimasi luas permukaan luka bakar sangat penting dalam menilai kebutuhan untuk pemulihan cairan, karena pasien dengan luka bakar yang serius akan melibatkan kehilangan cairan yang luas karena evakuasi obstruksi kulit. Alat ini hanya digunakan untuk luka bakar tingkat dua dan tingkat tiga (juga disebut sebagai ketebalan parsial dan luka bakar ketebalan penuh) dan membantu penyedia dalam penilaian cepat untuk menentukan tingkat keparahan dan kebutuhan cairan intravena. Perubahan pada Aturan *Nines* dapat dibuat berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) dan usia (Moore & Burns, 2018). (Garcia-Espinoza et al, 2017) mengklasifikasikan luka bakar menjadi 3 derajat berdasarkan kedalaman luka bakarnya, sebagai berikut:

1. Derajat I : *Superficial Thickness Burn*

Luka bakar terjadi berada di dalam epidermis kulit pada tingkat ini. Gambaran klinis luka bakar derajat satu adalah munculnya eritema (terbakar sinar matahari), tersiksa, dan tidak menghilangkan bekas luka. Untuk memulai dengan luka bakar derajat sembuh dalam 3-6 hari.

2. ¹² Derajat II : *Partial Thickness Burn*

Luka bakar derajat dua terjadi pada dermis kulit. ⁶⁵ Luka bakar pada derajat II terbagi menjadi 2, yaitu Luka Bakar Ketebalan Setengah Dangkal dan Luka Bakar Ketebalan Fraksi Mendalam. Dermis kulit memiliki 2 stratum, yaitu stratum papiler spesifik dan stratum reticularis. Luka bakar jenis ¹² *superficial partial thickness burn* meliputi semua bagian epidermis dan dermis stratum papiler. Gambaran klinis luka bakar jenis ini adalah munculnya bula atau gelembung berisi cairan, nyeri, dan berwarna merah muda. Luka bakar dapat sembuh dalam 7-20 hari. Luka bakar jenis *deep partial thickness burn* mempengaruhi semua bagian epidermis dan dermis, termasuk stratum reticularis. Gambaran klinis luka bakar ini dapat berupa rasa nyeri yang berkurang, warna keputihan, dengan atau tanpa bula. Luka bakar sembuh dalam 2 minggu dengan jaringan parut yang luas.

3. ¹² Derajat III : *Full Thickness Burn*

Luka bakar derajat tiga meliputi lapisan subkutan kulit dan otot. Luka bakar dapat meluas hingga tulang pada kasus yang lebih berat. Gambaran klinisnya adalah warna kehitaman, tidak terasa nyeri, konsistensi keras dan kering. Tatalaksana yang dilakukan adalah dilakukan *graft*.

(ABA, 2016) mengklasifikasikan tingkat keparahan luka bakar menjadi 3 berdasarkan penyebab, kedalaman, dan luas permukaan luka bakar yang dilihat dari persentase TBSA, ¹² yaitu luka bakar ringan (*minor*), sedang (*moderate*), dan berat (*mayor*).

1. Luka Bakar Ringan (*Minor*)

Kriteria yang tergolong dalam ¹⁸ luka bakar ringan, diantaranya:

- a) Luka bakar derajat II < 10% pada dewasa
- b) Luka bakar derajat II < 5% pada anak atau dewasa tua (>50 tahun)
- ²¹ c) Luka bakar derajat III < 2%

2. Luka Bakar Sedang (*Moderate*)

Kriteria yang tergolong dalam luka bakar sedang, diantaranya:

- a) Luka bakar derajat II 10-20% pada dewasa
- b) Luka bakar derajat II 5-10% pada anak atau dewasa
- c) Luka bakar derajat III 2-5%
- d) Cedera akibat arus listrik tegangan tinggi (*high voltage*)
- e) Pasien luka bakar dengan trauma inhalasi
- f) Luka bakar melingkar (*circumferential burn*)
- g) Masalah kesehatan penyerta yang dapat meningkatkan risiko infeksi

3. Luka Bakar Berat (*Mayor*)

- ¹⁸ a) Luka bakar derajat II > 20%
- b) Luka bakar derajat II > 10% pada anak atau dewasa tua (>50 tahun)
- ² c) Luka bakar derajat III > 5%
- d) Luka bakar akibat arus listrik tegangan tinggi (*high voltage*)
- e) Pasien luka bakar dengan trauma inhalasi
- f) Luka bakar pada bagian wajah, tangan, kaki, genitalia, maupun sendi
- g) Cedera lainnya yang terkait (contoh: fraktur, trauma, mayor lainnya)

2.1.5 Penatalaksanaan Luka Bakar

- a) Penanganan Lokal

Kolonisasi bakteri yang disebabkan oleh luka bakar memiliki konsekuensi yang serius, yaitu: terganggunya proses penyembuhan luka, infeksi bakteri yang invasif, dan sepsis yang dapat menyebabkan kematian. Antimikroba topikal mampu mengatasi infeksi yang disebabkan oleh luka bakar, salah satunya adalah agen topikal berbasis perak. Kation perak (Ag^+) bersifat sangat reaktif, sehingga mampu mematikan bakteri dan jamur dalam konsentrasi tertentu. Larutan 0,5% nitrat perak (AgNO_3) telah dijadikan sebagai agen antimikroba untuk kasus luka bakar sejak pertengahan tahun 1960-an. Silver sulfadiazine (SSD) adalah krim larut air yang mengandung 1% perak. Studi menyebutkan bahwa SSD mampu menurunkan angka infeksi dan mortalitas pasien luka bakar derajat II dan III. Namun, pemakaian SSD jangka panjang dapat menyebabkan efek samping yaitu, pembentukan eksudat putih-kekuningan pekat dengan batas tidak jelas atau "pseudo-eskar" di permukaan luka. SSD juga mempunyai durasi kerja yang relatif singkat, sehingga perlu diaplikasikan berkali-kali dalam satu hari. Selain SSD, agen topikal berbasis perak yang saat ini digunakan tersedia dalam bentuk: nanocrystalline dressing, hydrocolloid atau hydrofiber silver dressing, dan dressing arang aktif dengan perak (ISBI, 2016).

Salep antibiotik adalah sebuah emulsi air-dalam-minyak yang mengandung antibiotik. Salep memiliki kandungan minyak yang lebih tinggi dari air sehingga mampu menciptakan suasana lembap untuk luka. Obat ini dipercaya mampu mempercepat proses epitelisasi karena pertumbuhan bakteri pada area luka dihambat. Contohnya adalah Bacitracin yang dapat bertahan melawan kokus gram positif, Polymixin B Sulfate yang bersifat dinamis terhadap organisme mikroskopis gram negatif seperti Pseudomonas, dan Neomycin yang mungkin merupakan

12
pengobatan aminoglikosida topikal terhadap basil gram negatif dan beberapa jenis lainnya organisme mikroskopis gram positif. Untuk mengatasi keterbatasan spektrum dari obat-obat tersebut, saat ini tersedia salep yang megkombinasikan beberapa antibiotik, seperti: Polysporin yang merupakan kombinasi dari Bacitracin dan Polymixin B Sulfate, dan Neosporin yang terdiri dari Neomycin, Bacitracin, dan Polymixin B Sulfate. Salep antimikroba diindikasikan untuk pasien luka bakar ringan yang hanya mengenai bagian superfisial dari kulit (luka bakar derajat I dan IIA). Efek samping dari salep ini adalah penyerapan dan komplikasi sistemik, seperti neurotoksisitas, ototoksisitas, dan toksisitas ginjal (ISBI ,2016). Dan juga terdapat program latihan rehabilitatif, tidak ada perbedaan keseluruhan antara upaya kelompok atau intensitas latihan tetapi menunjukkan bahwa fungsi kardiopulmoner membutuhkan waktu lebih lama untuk pulih dari gejala sisa yang terjadi setelah luka bakar parah (Robert P. Clayton, 2018). Dan ada juga terdapat NPWT (terapi tekanan negatif) peningkatan bertahap dalam re-epitelisasi karenanya menjanjikan untuk meminimalkan beban fisik, psikososial dan keuangan dari jaringan parut (Frear et al. 2020).

b) Tindakan Bedah

Luka bakar sirkumferensial derajat III pada ekstremitas dapat menyebabkan pengerutan kerak dan pembengkakan yang terus-menerus, terjadi pada penjepitan yang membahayakan sistem peredaran darah. Tanda awal dari klem adalah rasa sakit, kemudian rasa kebas hingga mati rasa di bagian distalnya menutup. Keadaan ini harus diubah secara cepat dengan membuat titik masuk longitudinal yang membuka eschar (*eskarotomi*) sampai klem dilepaskan. Debridement harus dilakukan sedini mungkin untuk mengevakuasi jaringan mati dengan cara ekstraksi

menyimpang. Biasanya ekstraksi dilaksanakan pada hari ketiga hingga ketujuh, atau menahan agar kondisi pasien stabil karena ekstraksi asing menyebabkan pendarahan. Ekstraksi asing tidak dilakukan untuk lebih dari 10% wilayah permukaan tubuh. Lebih baik untuk pasien dengan luka bakar derajat dua dan derajat tiga yang dalam untuk melakukan penyatuan kulit untuk menghindari keloid dan jaringan parut hipertrofik. Penyatuan kulit dapat dilakukan beberapa waktu lalu pada hari kesepuluh, yaitu beberapa waktu belakangan ini munculnya jaringan granulasi. Saat ini, ada banyak pengganti kulit yang tersedia jika penyambungan kulit tidak dapat dilakukan. Pengganti kulit ini termasuk integrator, alloderm, dan dermagraft. Aloderm adalah dermis manusia yang komponen epitelnya telah dibersihkan sehingga bebas dari antigen dan kapasitasnya sebagai kerangka substitusi dermis. Dermagraft adalah hasil kultur fibroblas neonatus yang dikombinasikan dengan lapisan silikon, kolagen babi dan jaring (*mesh*) nilon. Setelah dua minggu, lapisan silikon terkelupas dan diganti dengan bagian kulit yang menyatu (STSG) (Sjamsuhidajat, 2017).

Menurut Kemenkes RI tentang peraturan nasional pemberian terapi luka bakar tahun 2019. Salah satu pemberian obat luka bakar adalah penggunaan dressing atau pembalut luka. Dalam penentuan balutan (*dressing*) harus menyerupai fungsi kulit normal yaitu sebagai proteksi, menghindari eksudat, mengurangi rasa sakit disekitar, respon psikologis baik, dan menahan kelembapan dan kehangatan untuk mendukung pegangan penyembuhan. Penutupan luka dengan pembalut luka modern seperti Transparent Film Dressing (*Cling Film*), *Foam Dressing*, *Hydrogel*, dan yang terbaru *Nano Crystalline Silver*, memiliki kelebihan mudah dipakai, tidak nyeri saat diganti, bacterial barrier, lembab dan hangat, dan membantu proses

penyembuhan luka. Selain aplikasi pembalut, ⁴ pembersihan luka pada luka bakar juga merupakan salah satu langkah penting yang paling penting untuk administrasi dan antisipasi penyakit pada luka dan membuat perbedaan untuk memulai penanganan penyembuhan luka. Jika luka ternoda atau terkontaminasi, ⁴ pembersihan harus dilakukan dengan kuat, menyeluruh, dan teratur untuk menghilangkan tampilan biofilm pada luka. Bagaimanapun, dalam beberapa kasus, ketika biofilm tidak bereaksi terhadap sistem air, ekstraksi bedah dengan debridement dianjurkan untuk menghindari kejadian penyakit yang diinduksi biofilm. Karena jaringan mati dan puing-puing padat dievakuasi melalui metode STSG, maka sistem air diulang ⁴ selama beberapa hari dan dinilai kembali untuk kemungkinan mendorong debridement. (Kemenkes, 2019).

Dalam melakukan penggunaan air keran biasa untuk membersihkan dan membanjiri luka bakar. Namun, saline lebih berharga daripada air keran dalam strategi sistem air bakar. Bagaimanapun, ⁴ cairan apapun bisat digunakan untuk membersihkan luka selama itu steril atau dekontaminasinya tidak penting. Kerangka air cair pada luka bakar harus dilakukan secara rutin (Kemenkes, 2019). Terdapat juga debridemen mekanik dalam penelitiannya, ia mengungkapkan bahwa ekstraksi jaringan eschar pada hari keempat dipercaya terbukti dapat ⁴⁹ mempercepat proses penyembuhan luka. (Afiani et al. 2019).

2.1.6 Dampak dan akibat luka bakar

Luka bakar akan menyebabkan masalah dan keterbatasan pada pasien, baik dalam aspek fisik maupun psikologis yang dapat berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien (Tang et al, 2015). Luka bakar tidak steril, karena kulit mati

dapat menjadi media berkembangbiaknya kuman penyakit. Kontaminasi lembut dan non-invasif (tidak mendalam) dicirikan oleh bagian luar yang secara efektif menarik dan mengeluarkan banyak, sedangkan kontaminasi menonjol ditandai dengan penutup yang mengering dan berubah menjadi nekrotik (luka bakar tingkat tiga). Jika pemahaman mampu mengatasi kontaminasi, Luka bakar derajat dua dapat sembuh dengan mengevakuasi jaringan parut hipertrofik. Sedangkan penderita yang sembuh dari luka bakar derajat tiga, akan terjadi kontraktur yang apabila terjadi di persendian akan menyebabkan berkurangnya atau hilangnya fungsi sendi. Selain itu, luka bakar memicu terjadinya kehilangan cairan tubuh karena permeabilitas vaskular yang diperluas terjadi dalam cairan yang bergerak dari intravaskular ke ekstrasvaskular. Menumpahkan kapiler tubuh menyebabkan tubuh kehilangan natrium, air, klorida, kalium dan protein plasma. Kemudian terjadi edema umum dan dapat berkembang menjadi syok hipovolemik jika tidak segera diobati (Sjamsuhidajat dan De Jong, 2017). Komplikasi biasanya terjadi pada pasien luka bakar, terlebih lagi setiap luka bakar dapat menjadi terkontaminasi yang menyebabkan ketidakmampuan atau kematian dini, aliran darah langsung dapat menyebabkan pengaturan bekuan darah yang terjadi pada gangguan serebrovaskular, nekrosis lokal miokard atau emboli aspirasi. Kerusakan paru-paru dari asap ke dalam napas atau pengaturan embolus. Penyumbatan pernafasan dapat terjadi karena gangguan jantung bersih atau jaringan mati miokard, dan gangguan pernafasan pada orang dewasa, dampak pengaruh elektrolit yang mengganggu dapat menyebabkan disritmia jantung. Komplikasi lain yang akan terjadi, luka bakar setrum selamanya dapat membahayakan ginjal yang mengakibatkan gagal ginjal dalam satu atau dua minggu luka bakar, penurunan aliran darah ke saluran

terkait perut dapat menyebabkan hipoksia sel penghasil lendir yang terjadi pada tukak lambung, koagulasi bisa terjadi. intravaskular tersebar karena pemusnahan susunan luas. Luka bakar yang luas akan menyebabkan ketidakmampuan, cedera mental dapat menyebabkan depresi (Muthohharoh., 2015).

⁶¹ 2.2 Konsep Anak

2.2.1 Definisi Anak

⁹ Anak adalah bagian karunia terindah dengan satuan untuk dibimbing karena keberadaannya, tentunya setiap anak memiliki pribadi dan karakteristik berbeda antara satu dengan lainnya, apabila dilihat dari berbagai aspek perkembangan yang optimal, yaitu fisik-motorik, kognitif, sosial, emosi, bahasa, moral dan agama (Sandi, 2019). ²⁸ Anak usia dini adalah anak yang berada direntang usia antara satu sampai lima tahun. Definisi ini didasarkan pada pertanyaan tentang hambatan otak formatif yang memasukkan anak-anak yang baru lahir (tahap paling awal atau *babyhoof*) berkembang hingga 1 tahun, anak usia dini yang berkembang 1 hingga 5 waktu yang lama, masa kanak-kanak akhir ²⁸ (Susanto, 2017). Anak usia dini mungkin merupakan sosok individu yang mengalami kemajuan pesat dan perencanaan untuk kehidupan lain. ²⁸ Anak usia dini berada dalam rentang usia hingga 8 tahun. Saat ini, pertumbuhan dan perkembangan pada fokus yang berbeda ³⁷ sedang mengalami masa perubahan yang cepat dalam kehidupan manusia. Penyusunan pembelajaran sebagai suatu sistem perlakuan yang diberikan kepada anak harus memperhatikan karakteristik yang dimiliki oleh setiap organisasi pembinaan dan pengembangan anak (yuliani, 2017).

2.2.2 Perkembangan anak

Kemajuan anak usia dini, dalam bidang logis dari penelitian otak formatif, kita disajikan pada tahap-tahap kemajuan. Anak-anak terus mengalami perubahan dalam kemajuan fisik, mekanik, kognitif, persuasif, sosial, dan perubahan yang bersemangat. Pada saat yang sama, anak-anak memiliki minat yang luar biasa terhadap lingkungan, belajar untuk mendorongnya sendiri, dan belajar mengenali sentimen klaim mereka dan mengendalikan diri secara perlahan. (Latipah, Cahyo, et al., 2020). Usia anak 0-6 tahun bisa menjadi masa yang cemerlang dan sangat penting bagi wali untuk memantau perkembangan anaknya, karena pada saat ini perkembangan lain anak menuju kedewasaan akan ditentukan. (Ida Saraswati, 2015).

¹⁶ Anak usia dini (0 hingga 8 tahun) adalah individu yang mengalami perencanaan untuk kemajuan dan kemajuan yang sangat pesat. Bahkan dikatakan sebagai usia yang cemerlang, yang mungkin merupakan ¹⁶ usia yang sangat menguntungkan dibandingkan dengan usia lainnya. Usia ini bisa menjadi ¹⁶ pengorganisasian kehidupan yang menarik. Usia 4 sampai 6 tahun, pada usia ini seorang anak memiliki ciri-ciri, antara lain sebagai berikut:

- a. Sehubungan dengan kemajuan fisik, anak-anak sangat dinamis dalam berbagai latihan. Ini berfungsi untuk peningkatan otot kecil dan ekspansif.
- b. Kemajuan ²⁶ bahasa juga semakin unggul. Anak mampu memahami ucapan orang lain dan mampu menspesifikasikan pikirannya dalam batas-batas tertentu.

c. Peningkatan kognitif (daya pikir) sangat cepat, ditunjukkan oleh minat luar biasa anak hampir di lingkungan sekitarnya. Hal ini terlihat dari anak-anak secara teratur meminta segala sesuatu yang mereka lihat.

d. Bentuk permainan anak adalah pribadi, bukan sosial. Memang meskipun latihan bermain dilakukan bersama-sama. (Susanto, 2017b).

2.2.3 Kebutuhan dasar anak

Kebutuhan dasar anak untuk kemajuan tubuh sebagian besar diklasifikasikan menjadi 3 kebutuhan dasar, sebagai berikut:

1) Kebutuhan fisik-biomedis (ASUH)

Memasukkan makanan atau gizi (kebutuhan paling penting, perawatan kesehatan dasar (antara lain imunisasi, menyusui, penimbangan bayi atau anak normal, pengobatan saat lemah), perumahan/penginapan yang memuaskan, kebersihan individu, sanitasi alam, pakaian, kesehatan fisik, rekreasi.

2) Kebutuhan Emosi/kasih sayang (ASIH)

Pada awal tahun kehidupan, hubungan yang penuh kasih sayang, dekat dan menyenangkan antara ibu atau pengasuh dan anak merupakan prasyarat mutlak untuk menjamin perkembangan dan kemajuan yang ideal, baik secara fisik, rasional, maupun psikososial. Kedekatan dan peran ibu sedini mungkin dan setajam mungkin akan membangun rasa aman bagi anak. Peran ayah dalam memberikan kasih sayang dan menjaga keharmonisan keluarga juga merupakan media yang baik untuk kemajuan anak. Kebutuhan akan kasih sayang ibu dalam masa awal kehidupan yang berdampak negatif terhadap perkembangan anak

secara fisik, rasional, sosial, kasih sayang dari walinya (ayah dan ibu) akan membuat ikatan yang erat dan kepercayaan yang mendasar.

3) **Kebutuhan akan stimulasi mental (ASAH)**

Stimulasi mental adalah pelopor untuk persiapan belajar (instruksi dan persiapan) pada anak-anak. Stimulasi mental (ASAH) membentengi kemajuan mental psikososial: wawasan, kemampuan, kebebasan, imajinasi, agama, identitas, moral-etika, efisiensi, dan sebagainya. (Soetjiningsih, 2017).

BAB 3

METODE

1 3.1 Strategi Pencarian Literature

3.1.1 Framework yang digunakan

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan *PICOS framework*.

- a) *Population/problem*, populasi atau masalah yang akan di analisis
- b) *Intervention*, suatu tindakan penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan
- c) *Comparison*, penatalaksanaan lain yang digunakan sebagai pembanding
- d) *Outcome*, hasil atau luaran yang diperoleh pada penelitian
- e) *Study design*, desain penelitian yang digunakan oleh jurnalyang akan di review

3.1.2 Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *boolean operator* (AND, OR NOT, or AND NOT) yang digunakan untuk mengembangkan atau menunjukkan tampilan, sehingga memudahkan untuk menentukan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci yang digunakan untuk dalam penelitian ini yaitu, “*combustio*” AND “*pediatric*”.

3.1.3 Database atau *Search engine*

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Sumber informasi tambahan diperoleh dalam artikel atau artikel yang penting bagi subjek dilakukan dengan memanfaatkan database melalui PubMed, peneliti Google dan BMC.

3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Tabel 3.1 Kriteria inklusi dan eksklusi dengan format PICOS

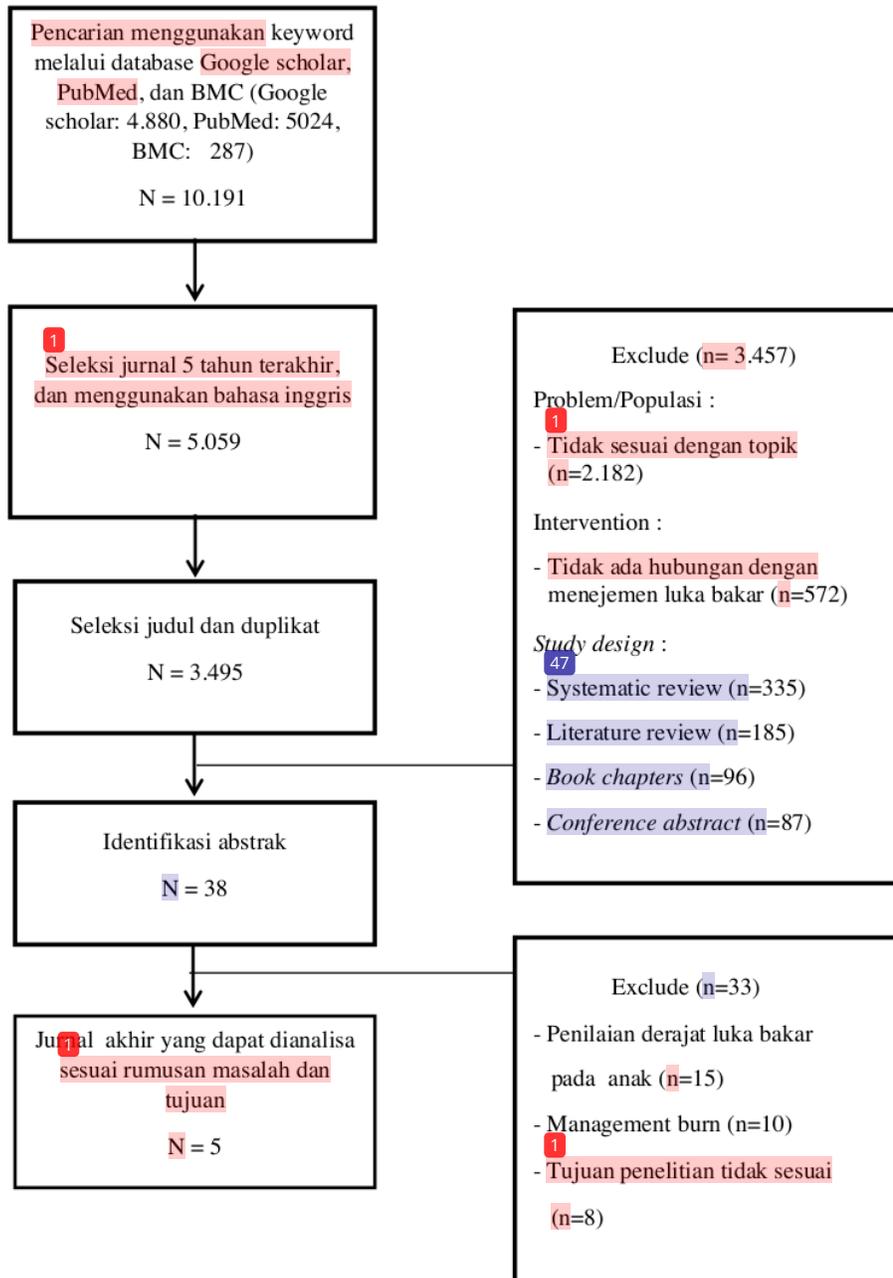
Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Population / Problem	Jurnal nasional dan internasional yang terkait dengan titik investigasi, khususnya pemberian luka bakar pada anak-anak	Jurnal yang tidak berhubungan dengan topik yang akan diteliti sesuai kriteria peneliti
Intervention	Tindakan yang mengarah ke pencegahan dan pengelolaan luka bakar pada anak.	Tidak ada
Comparison	Tidak ada faktor pembanding	Tidak ada faktor pembanding
Outcome	Tindakan manajemen luka bakar pada anak dan tindakan keperawatan luka bakar.	Tidak ada tindakan manajemen luka bakar pada anak dan tindakan keperawatan luka bakar.
Study design	<i>Mix methods study True eksperimental design, Qualitative study, Studi deskriptif, Studi kualitatif deskriptif</i>	Studi kualitatif
Tahun terbit	Artikel atau jurnal yang terbit setelah tahun 2016	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2016
Bahasa	Bahasa inggris dan bahasa indonesia	Selain bahasa inggris dan bahasa indonesia

3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

3.3.1 Hasil pencarian dan seleksi studi

Berdasarkan hasil pencarian literature melalui publikasi PubMed, Google Scholar dan BMC menggunakan kata kunci “Combustio” AND “Pediatric”, peneliti menemukan 8.505 jurnal yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Jurnal penelitian tersebut kemudian diskriming, sebanyak 4.070 jurnal dieksklusi karena terbitan 2016 kebawah dan menggunakan bahasa selain bahasa inggris dan indonesia. *Assessment* kelayakan terhadap 2 jurnal, jurnal yang duplikasi dan jurnal

yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dilakukan eksklusi, sehingga didapatkan 5 jurnal yang dilakukan *review*.



Gambar 3.1 Diagram alur *review* jurnal

3.3.2 Daftar artikel hasil pencarian

Literature review ini di sintesis menggunakan metode naratif dengan mengelompokkan data-data hasil ekstraksi yang sejenis sesuai dengan hasil yang diukur untuk menjawab tujuan. Jurnal penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi kemudian dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal meliputi nama peneliti, tahun terbit, judul, metode dan hasil penelitian serta database.

No	Author	Tahun	Volume, Angka	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian	Data-base	Link jurnal
1.	<p>7 Nurma Afiani, Sanarto Santoso, Tina Handayani N, M. Fendi Nur Yahya</p>	2019	Vol. 4 No. 2	<p>7 Efektivitas Debridemen Mekanik Pada Luka Bakar Derajat III Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka</p>	<p>D: <i>True eksperimental design</i> S: <i>49 dom sampling</i> V: Eritema, edema, granulasi, jaringan nekrotik dan skar I: Observasi A: Analisis data kualitatif</p>	<p>Hasil dari penelitian menyatakan bahwa dalam menangani kecepatan penyembuhan luka, mengamati tanda-tanda penyembuhan luka yang meliputi hilangnya eritema dan edema dalam tahap provokatif, munculnya granulasi dalam fase proliferasi yang berapi-api, penghapusan nekrotik. jaringan dalam tahap kerusakan dan munculnya bekas luka dalam tahap pengembangan</p>	Google Scholar	<p>https://ejournal.pptekkesjarkarta3.ac.id/index.php/JKe/article/view/254</p>
2.	<p>20 Robert P. Clayton, Paul Wurzer, Clark R. Andersen, Ronald P. Mlcak, David N. Herndon, and Oscar E. Suman</p>	2018	Vol. 43 No. 4	<p>Pengaruh program latihan durasi yang berbeda di anak dengan luka bakar parah.</p>	<p>D: <i>Qualitative study</i> S: <i>random sampling</i> V: peningkatan yang sebanding dalam kekuatan otot, komposisi tubuh, dan kebugaran kardiopulmoner I: <i>studi observasi prospektif</i> A: Analisis data kualitatif</p>	<p>Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa program latihan rehabilitatif 6 minggu sudah cukup untuk meningkatkan kekuatan otot, komposisi tubuh, dan kebugaran kardiopulmoner pada luka bakar pediatrik</p>	PubMed	<p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27908464/</p>

3.	<p>15 Gabriel Hundeshagen, MD, Vanessa N. Collins, BSc, Paul Wurzer, MD, William Sherman, MD, Charles D. Voigt, MD, Janos Cambiaso-Daniel, MD, Omar Nunez Lopez, MD, Jason Sheaffer, MSc, David N. Herndon, MD, Celeste C. Finnerty, PhD, Ludwik K. Branski, MD, MMS</p>	2019	Vol. 39 No. 2	Perbandingan Percobaan Prospektif, Acak, Terkendali Perawatan Rawat Jalan Luka Bakar Parsial Tebal Parsial Anak dan Dewasa dengan Suprathel atau Mepilex Ag	<p>D: <i>studi deskriptif</i> S: <i>Convenience sampling</i> V: Perbandingan perawatan pembalutan luka bakar dengan Mepilex Ag (M), dan Suprathel (S) I: <i>studi observasi</i> A: Analisa data domain</p>	<p>pasien. Namun, kelanjutan dari pelatihan kardiopulmoner di rumah atau di dekat rumah setelah 6 minggu rehabilitasi di rumah sakit mungkin berguna</p> <p>Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa selama 5 hari pertama setelah luka bakar di Suprathel kelompok pada semua pasien (P = 0,03) dan subkelompok pediatrik (P <0,001). Viskoelastisitas kulit yang terbakar meningkat dibandingkan dengan kulit yang tidak terbakar pada kelompok Mepilex Ag pada 1 bulan pasca luka bakar. Pasien yang diobati dengan Suprathel melaporkan bekas luka keseluruhan yang lebih baik kualitas (S: 2; M: 4,5; P <0,001). Biaya perawatan per sentimeter persegi untuk</p>	<p>PubMed</p> <p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28557869/</p>
----	--	------	------------------	---	--	--	--

					<p>Mepilex Ag jauh lebih rendah daripada Suprathel. Kedua balutan itu layak dan berkhasiat untuk pengobatan rawat jalan pada luka bakar parsial ringan dan sedang. Mengurangi rasa sakit, terutama pada populasi pasien anak, mungkin menguntungkan, meskipun biaya perawatan meningkat</p>	BMC	https://bjournals.ubmed.nl/cbi.nlm.nih.gov/31565952/
4.	<p>⁴⁰ C. C. Frear, L. Cuttle S. M. Mc Phail, M. D. Chatfield, R. M. Kimble and B. R. Griffin</p>	2020	No. 107	<p>Uji klinis acak dari terapi luka tekanan negatif sebagai pengobatan tambahan untuk luka bakar termal area kecil pada anak-anak</p> <p>D: <i>Qualitative study</i> S: <i>random sampling</i> V: manajemen bekas luka I: Observation A: analisis regresi</p>	<p>Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa NPWT (Terapi luka tekanan negatif) tambahan mempercepat reepitelisasi pada luka bakar area kecil anak-anak, tetapi memiliki beban pengobatan yang lebih besar daripada balutan standar saja.</p>	BMC	https://bjournals.ubmed.nl/cbi.nlm.nih.gov/31565952/
5.	<p>¹³ Jodie Wiseman, Megan Simons, Roy Kimble, Robert Ware, Steven Mc Phail and Zephanie Tyack</p>	2020	Vol. 18 No. 72	<p>Efektivitas gel silikon topikal dan terapi garmen bertekanan untuk pencegahan dan</p> <p>D: <i>studi kualitatif deskriptif</i> S: <i>purposive sampling</i> V: penanganan bekas luka bakar I: kuesioner online A: <i>univariate analysis</i></p>	<p>Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa bukti keefektifan tiga intervensi bekas luka bakar untuk pencegahan dan pengelolaan bekas luka bakar pada anak-anak. Secara spesifik, akan</p>	Pubmed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31565952/

			<p>penanganan luka bakar pada anak-anak: pertimbangkan konvensi untuk uji coba terkontrol secara acak</p>	<p>diperoleh bukti tentang keefektifan gel silikon topikal saja, terapi garmen tekan saja, dan kombinasi gel silikon topikal dan terapi garmen bertekanan. jika hasil yang konsisten dicapai, perubahan dalam praktik klinis dapat terjadi. Dengan menggunakan kerangka evaluasi yang luas dalam kombinasi dengan desain yang secara hati-hati mengontrol faktor perancu dan menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi, penelitian ini dapat menentukan anak mana yang paling diuntungkan dari intervensi pengelolaan bekas luka yang diminati</p>	
--	--	--	---	--	--

1
Tabel 3.2 Daftar artikel hasil pencarian

BAB 4

HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil

Hasil pada metode *literature review* tentang literature yang sesuai dengan tujuan dan penulisan. Penyajian hasil pada penulisan tugas sesuai dengan tujuan dan penulisan. Hasil pada penulisan tugas akhir *literature review* mengenai ringkasan hasil dan penelitian pada artikel yang sudah dipilih, dan dirangkum dalam bentuk tabel yang terdapat penjelasan berbentuk paragraf.

4.1.1 Karakteristik umum literature review

Tabel 4.1 Karakteristik umum dalam penyelesaian studi (n=5)

No.	Kategori	n	%
A	Tahun Publikasi		
1.	2018	1	20%
2.	2019	2	40%
3.	2020	2	40%
	Total	5	100%
B	Desain Penelitian		
1.	<i>True eksperimental design</i>	1	20%
2.	<i>Qualitative study</i>	2	40%
3.	<i>Studi deskriptif</i>	1	20%
4.	<i>Studi kualitatif deskriptif</i>	1	20%
	Total	5	100%
C	Sampling literature review		
1.	<i>Convenience sampling</i>	1	20%
2.	<i>Random sampling</i>	3	60%
3.	<i>Purposive sampling</i>	1	20%
	Total	5	100%
D	Instrument literature review		
1.	Observasi	3	60%
2.	<i>Studi observasi perspektif</i>	1	20%

3.	Kuesioner online	1	20%
Total		5	100%
E	Analisis statistik penelitian		
1.	Analisis data kualitatif	2	40%
2.	Analisis data domain	1	20%
3.	Analisis regresi	1	20%
4.	<i>Univariate analisis</i>	1	20%
Total		5	100%

¹ Penelitian yang dilakukan menggunakan *literature review* menerangkan bahwa persentase (40%) dipublikasikan pada tahun 2020 dan 2019, dengan desain penelitian *Qualitative study* dengan persentase sebesar (40%) dan *true eksperimental design*, studi deskriptif, dan studi kualitatif deskriptif dengan persentase masing-masing (20%). Sampling penelitian menggunakan random sampling dengan persentase (60%) dan *convenience sampling* dan *purposive sampling* masing-masing memiliki persentase (20%). Sebagian dari instrument penelitian menggunakan Observasi dengan persentase (60%) dan *studi observasi prospektif* dan kuesioner online dengan persentase masing-masing (20%). Analisis penelitian dengan analisis data kualitatif sebesar (40%), sedangkan analisis data domain, analisis regresi, dan *univariate analisis* masing-masing persentase (20%).

4.1.2 Karakteristik khusus *literature review*

Tabel 4.2 Karakteristik manajemen pada luka bakar anak

Karakteristik manajemen luka pada luka bakar	Sumber Empiris Utama
Penggunaan debridemen mekanik untuk mempercepat penyembuhan luka	(Afiani et al. 2019)
Program latihan rehabilitatif untuk meningkatkan kekuatan otot, komposisi tubuh, dan kebugaran pulmoner pada luka bakar anak	(Robert P. Clayton, et al, 2018)
Perbandingan perawatan dengan Suprathel dan Mepilex Ag untuk pasien luka bakar rawat jalan	(Hundeshagen et al, 2019)
NPWT (Terapi luka tekanan negatif) dapat mempercepat reepitalisasi pada luka bakar area kecil pada anak	(Frear et al. ,2020)
Penggunaan gel silikon topikal untuk pencegahan dan pengelolaan bekas luka bakar anak	(Wiseman et al, 2020)

Penelitian menurut (Afiani et al. 2019) hasil penelitian menunjukkan sebuah penelitian menyatakan bahwa debridement mekanis yang dilakukan 24 jam setelah luka panas terbukti dapat mempercepat rencana penyembuhan luka bakar tingkat tiga. Debridement mekanis yang dilakukan dalam tahap pembakaran (24 jam setelah luka panas) dapat mempersingkat proses provokatif, sehingga penyembuhan luka dapat berlanjut dengan cepat pada proses proliferasi. Dengan begitu, waktu penyembuhan luka akan lebih cepat.

Penelitian menurut (Robert P. Clayton et al, 2018) hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak dengan $\geq 30\%$ TBSA luka bakar juga mendapat manfaat jauh dari rejimen latihan olahraga rehabilitatif yang terakhir setidaknya 6 minggu, biasanya dianjurkan periode pelatihan 12 minggu. Selain itu, meskipun 6 minggu pelatihan berhasil dalam meningkatkan kekuatan, kapasitas konsumsi

oksigen, dan massa tubuh tanpa lemak, diperpanjang pelatihan kardiorespirasi tertentu mungkin diperlukan. Oleh karena itu, peneliti sangat merekomendasikan program pelatihan olahraga minimal 6 minggu pada pasien luka bakar pediatrik.

Penelitian menurut (Hundeshagen et al, 2019) pengobatan dengan Suprathel dan disejajarkan dengan peningkatan peringkat pengamat subjektif untuk kelenturan bekas luka, yang mendekati signifikansi. Namun, perkiraan pengujian ⁵⁵ yang lebih besar dan periode tindak lanjut yang lebih lama masih jauh dari kebenaran untuk dipilih apakah sifat jangka menengah dan panjang dari kulit yang diperbaiki yang diobati dengan Suprathel sebenarnya lebih baik dibandingkan dengan kaki atau telapak kaki tampaknya lebih diuntungkan dari struktur busa Mepilex Ag, yang kurang bergantung pada perlekatan total dan cenderung memposisikan dirinya kembali setelah dislokasi intermiten. Selain itu, untuk menerapkan hanya satu lapis kasa petrolatum ke Suprathel untuk meminimalkan jebakan cairan di bawahnya. Pasien harus diinstruksikan untuk menahan diri dari gerakan ekstensif dari bagian tubuh yang terbakar selama 24 hingga 48 jam pertama setelah penerapannya. Setelah itu, kombinasi Suprathel dan kasa petrolatum melekat erat pada dasar luka dalam semua kasus, dan tidak ada pelepasan yang tidak diinginkan sampai selesainya reepitelisasi

Penelitian menurut (Frear et al. 2020) terapi luka tekanan negatif (NPWT) adalah pengobatan non-invasif yang menjanjikan sebagai fasilitator luka bakar memulihkan titik pertimbangan ini adalah untuk memutuskan kelangsungan hidup NPWT sebagai tambahan untuk dressing standar yang diresapi perak, dengan fokus pada hasil yang berpusat pada pasien ⁵¹ pada anak-anak dengan luka bakar area kecil. NPWT mempercepat re-epitelisasi ⁵¹ pada anak-anak dengan luka bakar termal

ketebalan parsial kurang dari 5% TBSA. Penurunan waktu yang diharapkan untuk menutup luka sebesar 22% berhubungan dengan pengurangan jumlah pergantian balutan yang diperlukan, dan penurunan 60 persen dalam risiko rujukan untuk manajemen bekas luka. Penyembuhan luka yang cepat merupakan salah satu tantangan utama dalam pengelolaan luka termal area kecil, yang merupakan mayoritas kasus yang dirawat oleh layanan luka bakar pediatrik.

Penelitian menurut (Wiseman et al. 2020) Kekuatan percobaan ini termasuk kumpulan hasil seperti kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan, efek samping, kepuasan dan beban intervensi, ketepatan intervensi, dan tekanan antarmuka yang memungkinkan penyelidikan komprehensif efektivitas intervensi. Efektivitas biaya dan efektivitas intervensi studi untuk mencegah prosedur bedah jangka panjang dan meningkatkan hasil. Tingkat atrisi yang lebih besar diidentifikasi pada kelompok intervensi gabungan dibandingkan dengan kelompok tekanan dan silikon saja pada enam bulan pasca-luka bakar atau operasi rekonstruksi bekas luka bakar yang menunjukkan efek intervensi potensial.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

Luka bakar merupakan suatu masalah yang sering terjadi dimasyarakat, anak-anak banyak menjadi korban karena anak-anak belum bisa menyelamatkan diri dari kejadian tersebut. Secara umum, luka bakar adalah cedera yang diakibatkan oleh paparan api langsung dan dari sumber panas lainnya seperti listrik, zat kimia, dan/atau radiasi. Luka bakar juga merusak lapisan kulit akibat benda panas terhitung api. Dari hasil penelitian menunjukkan berbagai macam cara perawatan luka bakar pada anak-anak.

5.1.1 Debridemen mekanik

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview dikategorikan 5 jenis tindakan tentang manajemen luka bakar pada anak. Berdasarkan fakta dalam penelitian (Afiani et al, 2019) yang menetapkan bahwa ekstraksi jaringan *eschar* pada hari ke 4 tampak mempercepat perbaikan luka. Jaringan nekrotik dan *eschar* dikosongkan dengan debridement. Debridement dilakukan untuk membersihkan jaringan yang ternoda oleh organisme dan benda-benda jauh, sehingga terjamin keamanannya terhadap kemungkinan masuknya mikroba selain untuk mengeluarkan jaringan mati (*eschar*). Debridement luka bakar harus dilakukan antara hari ke-2 dan ke-7 setelah kerusakan.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori dari peneliti (DJ ,2016) yang menyatakan bahwa persiapan debridement membuat perbedaan membersihkan luka dari jaringan nekrotik dan bentuk kehidupan yang sangat kecil sehingga dasar luka

menjadi bersih. Terlepas dari kenyataan bahwa bagian dari bentuk kehidupan dalam penyembuhan luka telah lama dipertimbangkan, pengaruh negatif dari beberapa jenis organisme di sekitar mikroba pada luka terus-menerus juga dapat terjadi karena kekotoran, kolonisasi, atau kolonisasi dasar.

Berdasarkan pernyataan diatas penulis memberikan opini bahwa penggunaan debridemen mekanik memiliki penting dalam persiapan penting untuk penyembuhan luka yang layak. Debridement juga dapat mengobati iritasi pada luka, mengevakuasi jaringan kulit mati, dan dapat menghentikan metode perkembangan bakteri.

5.1.2 Program latihan rehabilitatif

Berdasarkan fakta dari jurnal (Robert P. Clayton, 2018) tindakan latihan rehabilitatif dapat mempercepat penyembuhan luka yang penatalaksanaan memanfaatkan perkembangan tubuh baik secara efektif maupun pasif. Program latihan rehabilitatif 6 minggu sudah cukup untuk meningkatkan kekuatan otot, komposisi tubuh, dan kebugaran cardiopulmonary di pediatrik pasien. Kelanjutan pelatihan kardiopulmoner di rumah atau di dekat rumah setelah 6 minggu rehabilitasi di rumah sakit mungkin berguna.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori dari peneliti (Sinarta ,2017) Waktu perbaikan dipengaruhi oleh kedalaman dan komplikasi terkait. Perawatan olahraga adalah suatu kegiatan dalam fisioterapi yang teratur untuk mempercepat penyembuhan dari suatu siksaan atau penyakit yang pelaksanaannya menggunakan perkembangan tubuh baik secara efektif maupun tidak aktif. Dalam kasus luka bakar, perawatan olahraga memiliki peran penting dalam mengatasi masalah pernapasan, menghambat fleksibilitas kulit dan jaringan, penurunan kualitas otot, penurunan gerakan sendi, ketahanan dan gangguan ambulasi .

Berdasarkan pernyataan diatas penulis memberikan opini bahwa melakukan latihan rehabilitatif yang merupakan latihan jangka panjang yang dapat membantu memulihkan kekuatan otot dan kebugaran kardiopulmoner pada anak. Waktu rehabilitasi yang lebih singkat akan memungkinkan anak-anak untuk pulang lebih cepat dan anak-anak juga dapat kembali ke lingkungan normalnya.

5.1.3 Perbandingan perawatan luka dengan Mepilex Ag dan Suprathel

Berdasarkan fakta dalam penelitian (Hundeshagen et al, 2019) mepilex Ag menghasilkan antimikroba yang cepat dan berkelanjutan untuk mengurangi bioburden pada luka. Desain multifungsi ditujukan agar dapat digunakan untuk luka yang parah dan kronik. Perawatan modern pada luka bakar parsial mengikuti paradigma balutan yang lebih jarang untuk memungkinkan reepitelisasi luka bakar yang tidak terganggu. Membandingkan Mepilex Ag (M), pembalut busa yang diresapi perak, dan Suprathel (S), DL-laktid polimer asam, dalam perawatan rawat jalan luka bakar parsial pada pasien anak dan dewasa. Pemantauan waktu untuk reepitelisasi, nyeri luka, ketidaknyamanan selama penggantian balutan, dan biaya perawatan. Karakteristik bekas luka obyektif (elastisitas, kehilangan air transepidermal, hidrasi, dan pigmentasi) dan penilaian subyektif. Viskoelastisitas kulit yang terbakar meningkat dibandingkan dengan kulit yang tidak terbakar pada kelompok Mepilex Ag pada 1 bulan pasca luka bakar. Pasien yang diobati dengan Suprathel melaporkan bekas luka keseluruhan yang lebih kualitas baik. Mengurangi rasa sakit, terutama pada populasi pasien anak, mungkin menguntungkan, meskipun biaya pengobatan meningkat.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori dari peneliti (Haller and King, 2021). Suprathel cocok untuk segala usia, dengan keuntungan tambahan pada pasien anak. Suprathel telah menunjukkan manfaat untuk penutupan luka setelah enzimatik debridement, cakupan dari suspensi sel, penggunaan di atas cangkok yang terhubung secara luas, dan temporerisasi luka dengan ketebalan penuh.

Berdasarkan pernyataan diatas penulis memberikan opini bahwa Mepilex Ag adalah salah satu perawatan luka bakar yang sering digunakan pada anak rawat jalan. Kondisi luka yang dibalut dengan Mepilex Ag akan menjadi lembab yang dapat meningkatkan penyembuhan luka tanpa menyebabkan kerusakan jaringan kulit. Mepilex Ag bermanfaat untuk mengurangi rasa sakit.

5.1.4 NPWT (*Negatif pressure wound therapy*)

Berdasarkan fakta dalam penelitian (Frear et al, 2020) metode ini memungkinkan kondisi luka yang terbuka dapat dikontrol dan ditutup dengan rapat. Terapi luka dengan menggunakan tekanan negatif dapat mempercepat penyembuhan luka. Karena efek prosirkulasinya, NPWT telah dianggap sebagai alat yang menjanjikan untuk melemahkan perkembangan luka bakar jika diterapkan dalam interval 48 jam setelah cedera di mana kompromi vaskular progresif diketahui berlanjut. Hasil tindak lanjut 3 dan 6 bulan menunjukkan perbaikan sederhana dalam hasil bekas luka dengan NPWT. Ada pengurangan yang signifikan secara statistik hanya dalam satu ukuran, perbedaan ketebalan bekas luka relatif pada 3 bulan.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori dari peneliti (Lin et al. 2021) NPWT merupakan metode yang aman untuk mempercepat penyembuhan dan menurunkan

angka infeksi luka bakar. Penggunaannya dalam pengobatan luka bakar dianjurkan asalkan diterapkan dalam keadaan yang tepat. Dan didukung oleh penelitian dari (Satria Hanggara Putra, 2020). Secara klinis dan pengujian berpikir tentang dampak NPWT (pengobatan luka berat negatif) dalam ¹⁹ mempercepat penyembuhan luka melalui metode memperluas aliran darah di dekatnya, pembentukan jaringan granulasi, dan mengurangi kolonisasi bakteri, seperti untuk gambar luka antara nanti dan sesudah. Selain itu, pengobatan NPWT bekerja dengan mengurangi penghilangan luka karena beban negatif yang bekerja pada buih, membuat dampak menarik pada luka. dan memperkuat tindakan yang sempurna dari jaringan granulasi luka karena dibasahi dengan ekstensi untuk menjaga kebersihan luka yang tak henti-hentinya.

Berdasarkan pernyataan diatas penulis memberikan opini bahwa NPWT memiliki keuntungan yaitu pembentukan sel yang lebih cepat, meningkatkan vaskulerisasi, dan dapat mengurangi bakteri. Manfaat lain yang ditimbulkan dengan menggunakan terapi NPWT yaitu memberikan kenyamanan dan mengurangi rasa sakit. Dan terapi tekanan negatif dapat bertahan untuk beberapa hari sehingga tidak perlu mengganti bolak-balik dan bisa menutup luka sehingga tidak ada resiko infeksi.

5.1.5 Keefektifan gel silikon topikal

Berdasarkan fakta dalam penelitian (Wiseman et al. 2020) gel silikon topikal bermanfaat untuk meratakan, menghaluskan dan memudahkan bekas luka bakar dan dapat melindungi are kulit dari proses peradangan. Potensi efek samping yang diketahui (misalnya iritasi dari gel silikon topikal atau gesekan yang

disebabkan oleh pakaian bertekanan) memiliki protokol manajemen standar. Hasil utama termasuk ketebalan bekas luka dan intensitas gatal. Hasil primer diukur pada dua lokasi bekas luka pada awal, satu minggu pasca perawatan bekas luka, dan tiga dan enam bulan pasca operasi rekonstruksi bekas luka bakar atau luka bakar. Dari ketebalan bekas luka mengidentifikasi bekas luka yang lebih tipis pada kelompok silikon dan tekanan saja dibandingkan dengan kelompok gabungan, dengan perbedaan yang signifikan antara silikon dan kelompok intervensi gabungan.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori dari peneliti (Sinto, 2018) *Silicone gel sheeting* bekerja dengan menaikkan suhu bekas luka 1-2 derajat dari suhu tubuh, kondisi ini akan meningkatkan pergerakan kolagenase. Penggunaan dianjurkan ≥ 12 jam dan atau 1 hari dimulai sejak 2 minggu pasca penyembuhan luka.

Berdasarkan pernyataan diatas penulis memberikan opini bahwa penggunaan gel silikon ini lebih disukai pada area yang sering bergerak. Gel silikon topikal dapat dipakai untuk menyamarkan bekas luka karena memiliki sifat yang menjaga kelembaban kulit sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka. Ketika luka dilapisi gel silikon maka luka akan berkurang dan bekas luka tidak akan melebar. Dengan begitu penggunaan gel silikon membantu luka menjadi cepat sembuh. Penggunaan gel silikon topikal harus pada luka yang sudah mulai kering.

Berdasarkan hasil review dari 5 jurnal terdapat berbagai tatalaksana yang sangat bermanfaat dalam kondisi tertentu. Dengan melakukan manajemen luka bakar dengan tepat dapat mencegah morbiditas dan mortalitas pada anak khususnya. Tujuan dari manajemen luka itu sendiri adalah untuk mendorong pemulihan cepat dengan pekerjaan yang ideal dan terjadi. Tujuan ini dicapai dalam rangka untuk

menghindari kontaminasi dan trauma lebih lanjut. Untuk memulai pertolongan³ pada pasien luka bakar adalah dengan menghentikan kontak korban dengan sumber luka bakar dengan mengevakuasi pakaian atau menggerakkan kulit pasien yang tidak ada.³ Selanjutnya, bagian tubuh yang terkena didinginkan dengan air mengalir selama 10-20 menit dan tidak dianjurkan untuk menggunakan air es atau bahan-bahan seperti mentega, pasta gigi, atau kecap karena dapat mengganggu kulit yang terbakar dan menyebabkan kerusakan jaringan pendukung. Perawatan pelembab dapat diberikan, dan tutupi daerah luka dengan balutan bersih. Dengan demikian, dalam penelitian ini menunjukkan manajemen luka pada luka bakar anak dengan berbagai tindakan intervensi.

52
BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari kelima jurnal dapat disimpulkan bahwa manajemen luka bakar yang biasa digunakan untuk mempercepat penyembuhan berupa debridemen mekanik, latihan rehabilitatif, supratherel dan mepilex Ag, NPWT, dan gel silikon topikal berdasarkan jurnal 5 tahun terakhir.

6.2 Saran

Saran penulis untuk peneliti selanjutnya adalah diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah informasi dan menjadikan referensi bagi peneliti selanjutnya. Diharapkan juga kepada peneliti selanjutnya dapat mengembangkan lebih lanjut dengan pelaksanaan yang lebih efektif dalam manajemen luka bakar pada anak

DAFTAR PUSTAKA

- ABA, (American Burn Association). 2016. "Burn Incidence and Treatment in the United States." 2016.
- Afian⁷ Nurma, Sanarto Santoso, Tina Handayani N, and M Fendi Nur Yahya. 2019. "Efektifitas Debridemen Mekanik Pada Luka Bakar Derajat III Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka." 4(2): 93–103.
- Ardabili, F. M., S. Abdi, T. N. Ghezljeh, A. F. Hosseini, dan A. Teymoori. 2016. "Evaluation of the Effects of Patient-Selected Music Therapy on the Sleep Quality and Pain Intensity of Burn Patients." *Medical-Surgical Nursing Journal* 5(2): 27–34.
- Broadis, E., T. Chokotho, dan E. Borgstein. 2017. "Paediatric Burn and Scald Management in A Low Resource Setting: A Reference Guide and Review." *African Journal of Emergency Medicine* 7: 27–31.
- Cindy D. Christie, Rismala Dewi, Sudung O. Pardede, Aditya Wardhana. 2018. "Pediatric Burn Injury Characteristics and Causes of Death." XXXIV(3).
- Cox, S. G., A. Burahee, R. Albertyn, J. Makahabane, dan H. Rode. 2016. "Parent Knowledge on Paediatric Burn Prevention Related to The Home Environment." *Elsevier* 7: 1–7.
- DJ, Pugliese. 2016. "Infection in Venous Leg Ulcers: Considerations for Optimal Management in the Elderly." *Drugs Aging* 33(2): 87–96.
<http://link.springer.com/10.1007/s40266-016-0343-8>.
- Frear, C C et al. 2020. "Randomized Clinical Trial of Negative Pressure Wound Therapy as an Adjunctive Treatment for Small-Area Thermal Burns in Children." : 1741–50.
- Garcia-Espinoza, J. A., V. B. Aguilar-aragon, E. H. Ortiz-Villalobos, R. A. Garcia-Manzano, dan B. A. Antonio. 2017. "Burns: Definition, Classificatio, Pathophysiology and Initial Approach." *General Medicine Los Angeles* 5(5): 1–5.
- Garcia-Espinoza, J. A., V. B. Aguilar-Aragon, E. H. Ortiz-Villalobos, R. A Garcia-Manzano, dan B. A. Antonio. 2017. "Burns: Definition Classification, Pathophysiology and Initial Approach. General Medicine Lo Angeles." 5(5): 1–5.
- Garcia-Manzano, dan B. A. Antonio. 2017. "Burns: Definition, Classification, Pathophysiology and Initial Approach." *Gen Med* 5(5): 1–5.
- Gwinnutt CL, Driscoll P. 2018. *Advanced Trauma Life Support. 10th Ed. Vol. 48*. Chicago.
- Haller, Herbert, and Booker T King. 2021. "White Paper Skin Substitute." 2021.
- Harish, V., N. Tiwari, O. M. Fisher, Z. Li, dan P. K. M. Maitz. 2019. "First Aid Improves Clinical Outcomes in Burn Injuries: Evidence from a Cohort Study of 4918 Patients." *Burns* 45((2)): 433–39.
- Hundeshagen, Gabriel et al. 2019. "A Prospective , Randomized , Controlled Trial Comparing the Outpatient Treatment of Pediatric and Adult Partial- Thickness Burns with Suprathel or Mepilex Ag." : 261–67.
- Ibrahem, A. M., K. J. Rashed, M. Babakir-Mina, dan B. K. Muhamed. 2017. "Mother's Characteristics, Knowledge, and Practices about Children Burn Injury in Sulaimani City." *Kurdistan Journal of Applied Research (KJAR)* 2(2): 1–7.

- ⁴² ISBI Practice Guidelines C, Steering S, Advisory S. 2016. "ISBI Practice Guidelines for Burn Care." *Burns* 42(5): 953–1021.
- Jain, A., S. Rathore, R. Jain, I. D. Gupta, dan G. L. Choudhary. 2018. "Assessment of Depression and the Quality of Life in Burn Patients Seeking Reconstruction Surgery." *Indian J Burns* 23: 37–42.
- ²² Jugmohan, B., J. Loveland, L. Doedens, R. L. Moore, A. Welthage, C. J. Westgarth-Taylor. 2016. "Mortality in Paediatric Burns Victims: A Retrospective Review from 2009 to 2012 in A Single Center." *South African Medical Journal* 106(2): 92–189.
- Kara, Y. A. 2018. "Burn Etiology and Pathogenesis." *Intech Open* 2: 17–30.
- ⁴ Kemenkes. 2019. "Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Luka Bakar."
- ³⁶ Lin, Dai Zhu et al. 2021. "Negative Pressure Wound Therapy for Burn Patients: A Meta-Analysis and Systematic Review." *International Wound Journal* 18(1): 112–23.
- ⁴⁴ Mathias, E dan M. S Murthy. 2017. "Pediatric Thermal Burns and Treatment: A Review of Progress and Future Prospects." *MDPI* 4((91)): 1–11.
- Moore, R. A., & Burns, B. 2018. *Rule of Nine. Treasure Island (FL): Statpearls.*
- ⁵⁷ Organization, World Health. 2018. "Burns." <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/burns>.
- ²⁰ Robert P. Clayton, Paul Wurzer, Clark ⁵⁴ Andersen, Ronald P. Mlcak, David N., and Oscar E. Suman Herndon. 2018. "EFFECTS OF DIFFERENT DURATION EXERCISE PROGRAMS IN CHILDREN WITH SEVERE BURNS." 43(4): 796–803.
- ¹¹ Salibian, A.A., Rosario, A.T.D., Severo, L.D.A.M., Nguyen, L., Banyard, D.A., Banyard, Toronto, J.D., Evans, G.R.D., Widgerow, A. 2016. "Current Concepts on Burn Wound Conversion-a Review of Recent Advances in Understanding the Secondary Progressions of Burns." *Burns Journal* 42((5)): 1025–35.
- ⁹ Sandi, Kurnia. 2019. "Implementasi Kawasan Tanpa Rokok (KTR) Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Di Kecamatan Mariso Kota Makassar." Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- ¹⁹ Satria Hanggara Putra, Muh. Jasmin. 2020. "EFEK NEGATIVE PRESSURE WOUND THERAPY (NPWT) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA KAKI DIABETIK: LITERATURE REVIEW." *jurnal keperawatan* 04(02).
- ⁸ Sinarta, Aditya vega. 2017. "Penatalaksanaan Terapi Latihan Pada Kasus Luka Bakar Fase Penyembuhan."
- ⁵⁰ Sinto, Linda. 2018. "Scar Hipertrofik Dan Keloid: Patofisiologi Dan Penatalaksanaan." *Cermin Dunia Kedokteran* 45(1): 29–32.
- ² Sjahmuhidajat, R. dan W. D. Jong. 2017. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC.
- ⁴⁵ Sminkey, L. 2020. "Burns." *dari World Health Organization*.
website:https://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/burns/en%0A
A.
- ⁴⁸ Susanto, Ahmad. 2017a. *Pendidikan Anak Usia Dini Konsep Dan Teori*. (Jakarta: PT Bumi Aksara).

- . 2017b. *Pendidikan Anak Usia Dini Konsep Teori*. (Jakarta: PT Bumi Aksara).
- Tang, D., C. W. P. Li-Tsang., R. K. C. Au., K. Li., X. Yi., L. Liao., H. Cao., Y. Feng, dan C. Liu. 2015. “Functional Outcomes of Burn Patients with or without Rehabilitation in Mainland China.” *Hongkong Journal of Occupational Therapy* 26: 15–23.
- Vallez, L. J., B. D. Plourde, J. E. Wentz, B. B. Nelson-Cheeseman, dan J. P. Abraham. 2017. “A Review of Scald Burn Injuries.” *Interna Medicine Review* 3: 1–18.
- Wardhana A, Basuki A, Prameswara A, Rizkita, and Canintika A DN, Andarie A. 2017. “The Epidemiology of Burns in Indonesia’s National Referral Burn Centre from 2013 to 2015.” *Burns* 2: 1–7.
- Wiseman, Jodie et al. 2020. “Effectiveness of Topical Silicone Gel and Pressure Garment Therapy for Burn Scar Prevention and Management in Children : A Randomized Controlled Trial.”

MANAJEMEN LUKA BAKAR PADA ANAK

ORIGINALITY REPORT

29%

SIMILARITY INDEX

28%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

14%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	5%
2	www.scribd.com Internet Source	3%
3	core.ac.uk Internet Source	2%
4	hukor.kemkes.go.id Internet Source	1%
5	pt.scribd.com Internet Source	1%
6	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	1%
7	ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id Internet Source	1%
8	repository.unair.ac.id Internet Source	1%
9	jequi.ridwaninstitute.co.id Internet Source	1%

10	eprints.undip.ac.id Internet Source	1 %
11	Ziyi Li, Fei Zhou, Zhiyong Li, Siyu Lin, Lei Chen, Lixin Liu, Yongming Chen. "Hydrogel Cross-Linked with Dynamic Covalent Bonding and Micellization for Promoting Burn Wound Healing", ACS Applied Materials & Interfaces, 2018 Publication	<1 %
12	doku.pub Internet Source	<1 %
13	onlinelibrary.wiley.com Internet Source	<1 %
14	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
15	academic.oup.com Internet Source	<1 %
16	drmihsandacholfanymed.blogspot.com Internet Source	<1 %
17	Maria Carolina Barbosa Teixeira Lopes, Wagner de Aguiar Júnior, Iveth Yamaguchi Whitaker. "The association between burn and trauma severity and in-hospital complications", Burns, 2020 Publication	<1 %

triyap.blogspot.com

18

Internet Source

<1 %

19

stikesks-kendari.e-journal.id

Internet Source

<1 %

20

Submitted to Angeles University Foundation

Student Paper

<1 %

21

ivan-atjeh.blogspot.com

Internet Source

<1 %

22

Submitted to University of Cape Town

Student Paper

<1 %

23

id.scribd.com

Internet Source

<1 %

24

Matthieu Legrand, Damien Barraud, Isabelle Constant, Pauline Devauchelle et al.

"Management of severe thermal burns in the acute phase in adults and children",
Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine,
2020

Publication

<1 %

25

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

<1 %

26

docplayer.info

Internet Source

<1 %

27

repository.setiabudi.ac.id

Internet Source

<1 %

28

Jelfita Jelfita, Daviq Chairilsyah, Febrialismanto
Febrialismanto. "PERBANDINGAN
KEMAMPUAN MOTORIK HALUS ANAK USIA 5-
6 TAHUN PADA IBU YANG BEKERJA DAN IBU
YANG TIDAK BEKERJA DI TK NURUL YAQIN
KECAMATAN TAPUNG KABUPATEN KAMPAR",
Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran,
2021

Publication

<1 %

29

Submitted to University of New England

Student Paper

<1 %

30

www.spu.edu.iq

Internet Source

<1 %

31

Cody C. Frear, Bronwyn R. Griffin, Leila Cuttle,
Roy M. Kimble, Steven M. McPhail. "Cost-
effectiveness of adjunctive negative pressure
wound therapy in paediatric burn care:
evidence from the SONATA in C randomised
controlled trial", Scientific Reports, 2021

Publication

<1 %

32

Submitted to Edith Cowan University

Student Paper

<1 %

33

Submitted to Charles Sturt University

Student Paper

<1 %

34

utmb.influent.utsystem.edu

Internet Source

<1 %

35

A. Andreozzi, M. Iasiello, C. Tucci. "An overview of mathematical models and modulated-heating protocols for thermal ablation", Elsevier BV, 2020

Publication

<1 %

36

Submitted to La Trobe University

Student Paper

<1 %

37

repository.iainpurwokerto.ac.id

Internet Source

<1 %

38

Agata Kawalec, Krystyna Pawlas. "Home environment and burns in children", Burns Open, 2020

Publication

<1 %

39

Submitted to iGroup

Student Paper

<1 %

40

C. C. Frear, L. Cuttle, S. M. McPhail, M. D. Chatfield, R. M. Kimble, B. R. Griffin. "Randomized clinical trial of negative pressure wound therapy as an adjunctive treatment for small-area thermal burns in children", British Journal of Surgery, 2020

Publication

<1 %

41

www.dovepress.com

Internet Source

<1 %

42

apea.worldsecuresystems.com

Internet Source

<1 %

- | | | |
|----|--|------|
| 43 | Raghda Zakaria, Raad J. Musa, Jabar Faraj, Zead H. Mahmoud, Hamdoon A. Mohamme. "Evaluation of the Wheat Germ Oil Topical Formulations for Wound Healing Activity in Rats", Pakistan Journal of Biological Sciences, 2021
Publication | <1 % |
| 44 | Submitted to Canterbury Christ Church University
Student Paper | <1 % |
| 45 | Gusti Putu Ananta. "Potensi Batang Pisang (Musa Pardisiaca L.) Dalam Penyembuhan Luka Bakar", Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 2020
Publication | <1 % |
| 46 | Submitted to Udayana University
Student Paper | <1 % |
| 47 | eprints.umpo.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 48 | journal.uhamka.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 49 | Nurma Afiani, Sanarto Santoso, Tina Handayani N, M. Fendi Nur Yahya. "Efektifitas Debridemen Mekanik Pada Luka Bakar Derajat III Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka", JKEP, 2019
Publication | <1 % |

50	repository.unimus.ac.id Internet Source	<1 %
51	id.wikipedia.org Internet Source	<1 %
52	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
53	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
54	worldwidescience.org Internet Source	<1 %
55	id.intermediapub.com Internet Source	<1 %
56	repository.poltekeskupang.ac.id Internet Source	<1 %
57	scholarworks.aub.edu.lb Internet Source	<1 %
58	watonsekolah.wordpress.com Internet Source	<1 %
59	dokterpedia.wordpress.com Internet Source	<1 %
60	repository.stikeshangtuahsby-library.ac.id Internet Source	<1 %
61	repository.um-surabaya.ac.id Internet Source	<1 %

62 Ajeng Saghita Enggardini, Syamsulina Revianti, Noengki Prameswari. "Efektifitas Ekstrak Nannochloropsis oculata Terhadap Peningkatan Kepadatan Kolagen pada Proses Penyembuhan Alveolar Osteitis", DENTA, 2016
Publication <1 %

63 inba.info
Internet Source <1 %

64 www.reliasmedia.com
Internet Source <1 %

65 dhezzy0210nawed.wordpress.com
Internet Source <1 %

66 trisnokreatif.blogspot.com
Internet Source <1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off