

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK IKAN GABUS TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA *POST SECTIO CAESAREA* DI RS. BHAYANGKARA POLDA DIY
THE EFFECT OF ADMINISTRATION OF SNAKEFISH EXTRACT ON THE HEALING OF POST SECTIO CAESAREA WOUNDS IN BHAYANGKARA POLDA DIY HOSPITAL

Haning Prasiwi¹, Enny Yuliaswati²

^{1,2}Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Surakarta

202322031.students@aiska-university.ac.id

ABSTRACT

The primary need that must be addressed for postpartum mothers with wounds is proper nutrition to support the immune system and wound healing. Gabus fish is an alternative source of albumin protein. Additionally, the nutritional content and amino acids in gabus fish extract can aid in the repair of damaged cells and accelerate wound healing. This study aims to analyze the effect of gabus fish extract on the duration of wound healing in postpartum women after cesarean section at RS. Bhayangkara Polda DIY. This research uses a quasi-experimental design with a case-control group approach. The study was conducted at RS. Bhayangkara Polda DIY. The research instrument was the REEDA scale to measure wound status and determine the duration of wound healing. The sample consisted of 20 respondents, divided into 2 groups: the treatment group, comprising 10 postpartum women who received antibiotics and gabus fish extract, and the control group, comprising 10 postpartum women who received antibiotics without gabus fish extract. The average wound healing time for the treatment group was 6 days, while for the control group, it was 9 days. There was a significant difference in the duration of wound healing between the treatment and control groups at RS. Bhayangkara Polda DIY, with a p-value of $0.028 < 0.05$. The administration of gabus fish extract is effective in reducing the duration of wound healing in postpartum women after cesarean section at RS. Bhayangkara Polda DIY.

Keywords: *Wound, Post-Sectio Caesarea, Snakehead Fish Extract*

ABSTRAK

Kebutuhan paling utama yang harus dipenuhi oleh ibu post partum dengan adanya luka adalah nutrisi yang baik untuk sistem imun dan penyembuhan luka. Ikan gabus merupakan alternatif sebagai sumber protein albumin. Selain itu, kandungan nutrisi dan asam amino dalam ekstrak ikan gabus dapat mendukung perbaikan sel-sel yang rusak dan mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian ekstrak ikan gabus terhadap lama penyembuhan luka pada *post sectio caesarea* di RS. Bhayangkara Polda DIY. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasy eksperimental*. Penelitian ini menggunakan case-

Received: September 2024

Reviewed: September 2024

Published: September 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under

a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Attribution-NonCommercial](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

control group design. Penelitian dilakukan di RS. Bhayangkara Polda DIY. Instrumen penelitian ini adalah skala REEDA untuk mengukur status luka untuk mengetahui lama penyembuhan luka. Sampel penelitian adalah 20 responden, dari 20 orang tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang diberikan perlakuan (intervensi) sebanyak 10 ibu nifas dengan diberikan antibiotik dan ekstrak ikan gabus dan kelompok kontrol yang diberi antibiotik sebanyak 10 ibu nifas tanpa pemberian ekstrak ikan gabus. Rata-rata lama penyembuhan *post sectio caesare* pada kelompok perlakuan adalah 6 hari. Rata-rata lama penyembuhan pada kelompok kontrol adalah 9 hari. Terdapat perbedaan yang signifikan perbedaan lama penyembuhan luka *post sectio caesarea* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di RS. Bhayangkara Polda DIY. Hal tersebut dibuktikan dengan *p value* sebesar $0.028 < 0.05$. Pemberian ekstrak ikan gabus efektif terhadap lama penyembuhan luka pada *post sectio caesarea* di RS. Bhayangkara Polda DIY.

Kata Kunci: *Luka, Post Sectio Caesera, Ekstrak Ikan Gabus*

PENDAHULUAN

Sectio caesarea (SC) adalah metode persalinan melalui pembedahan dengan insisi pada dinding abdomen (laparatomi) dan dinding uterus (histeretomi), yang bertujuan untuk melahirkan bayi (Madiyanti et al., 2018; Oxom and William, 2018). Standar rata-rata SC di sebuah Negara adalah 5-15 % per 1000 kelahiran di dunia yang telah ditetapkan oleh World Health Organization (WHO) pada tahun 2021.

Menurut WHO rata – rata *Sectio* adalah sebesar 5%, kini lebih dari 50% ibu hamil menginginkan operasi SC. Sedangkan untuk Indonesia angka kejadian SC di Indonesia menurut data survey nasional pada tahun 2018 adalah 871.000 dari 3.401.000 persalinan atau sekitar 19,6% dari seluruh persalinan (Kemenkes RI, 2019). Metode persalinan dengan SC di Indonesia sudah melewati batas maksimal dari standar yang telah ditetapkan oleh WHO yaitu 5-15% (Rangkuti et al., 2023). Angka persalinan di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada tahun 2022 mencapai 50.719 kasus, yang menandakan jumlah yang cukup signifikan dari segi frekuensi persalinan.

Luka *post SC* merupakan luka yang membekas dan disebabkan oleh bedah caesar ketika wanita tidak dapat melahirkan secara normal (Herwandi et al., 2023). Jika luka SC tidak ditangani dengan baik, bisa timbul beberapa komplikasi serius. Salah satunya adalah infeksi. Infeksi ini dapat merambat ke dalam tubuh dan menyebabkan demam, nyeri yang parah, dan bahkan dapat mengancam jiwa jika tidak segera diobati.

Penyembuhan luka adalah proses penggantian dan perbaikan fungsi jaringan yang rusak. Proses penyembuhan luka dibagi menjadi 3 fase, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase *remodeling* dan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain nutrisi, obesitas, anemia, personal *hygiene*, merokok, penyakit penyerta, stres dan vaskularisasi (Mulyainuningsih et al., 2021). Penyembuhan luka pada fase inflamasi terjadi sampai hari ke-5 setelah pembedahan, lama fase ini bisa singkat jika tidak terjadi infeksi (Maryunani, 2014). Lebih lanjut, Tamping et al., (2018) menemukan bahwa bahwa luka menunjukkan penyembuhan setelah tujuh hari perawatan.

Penyembuhan luka *sectio caesarea* (SC) selama ini melibatkan penggunaan beberapa jenis obat untuk mencegah infeksi, mengurangi nyeri, dan mempercepat proses penyembuhan. Antibiotik sering diberikan sebagai langkah pencegahan terhadap infeksi pada pasien yang

menjalani SC. Antibiotik seperti cefazolin atau cefuroxime umumnya digunakan sebelum operasi untuk mengurangi risiko infeksi. Selain itu, setelah operasi, antibiotik dapat diberikan dalam beberapa hari untuk memastikan tidak ada infeksi yang berkembang pada luka operasi (Cunningham, 2012). Selain antibiotik, analgesik atau obat penghilang rasa sakit juga sering diberikan untuk membantu mengurangi rasa sakit pasca operasi. Obat-obatan seperti parasetamol, ibuprofen, atau kadang-kadang opioid seperti oksikodon dapat diresepkan untuk mengontrol nyeri pasca operasi.

Kebutuhan paling utama yang harus dipenuhi oleh ibu *post partum* dengan adanya luka adalah nutrisi yang baik untuk sistem imun dan penyembuhan luka (Yanti, 2018). Ikan gabus merupakan alternatif sebagai sumber protein albumin. Albumin merupakan jenis protein terbanyak di dalam plasma yang mencapai kadar 60% yang bermanfaat untuk pembentukan jaringan sel baru. Di dalam ilmu kedokteran, albumin ini dimanfaatkan untuk mempercepat pemulihan jaringan sel tubuh yang rusak misalnya karena operasi atau pembedahan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan adanya beberapa penelitian yang mengungkapkan fakta bahwa dalam ikan gabus mempunyai kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan. Kandungan tersebut terdiri dari protein yang tinggi terutama albumin dan asam amino esensial, lemak khususnya lemak esensial, mineral khususnya zink/seng dan beberapa vitamin yang baik untuk kesehatan (Aditya, 2019).

Ekstrak ikan gabus telah menjadi fokus penelitian dalam konteks penyembuhan luka pasca SC. Penelitian Sitohang (2022) menunjukkan bahwa senyawa-senyawa aktif yang terdapat dalam ekstrak ikan gabus memiliki potensi untuk merangsang proses penyembuhan luka. Komponen-komponen seperti peptida bioaktif dan faktor pertumbuhan yang terdapat dalam ekstrak ikan gabus diduga memiliki sifat-sifat regeneratif yang dapat mempercepat pembentukan jaringan baru dan mengurangi peradangan.

Di RS. Bhayangkara Polda DIY, khususnya juga angka kejadian persalinan secara SC lebih besar dari pada angka persalinan spontan. Pada tahun 2022, ada 240 pasien. Pada Bulan September – Oktober 2023 di RS Bhayangkara Polda DIY sebanyak 40 pasien. Angka ini lebih besar dibanding persalinan spontan yang hanya 15 pasien pada bulan tersebut. Di Rumah Sakit Bhayangkara Polda DIY, terdapat banyak kasus infeksi pada luka pasca operasi SC. Hal ini seringkali disebabkan oleh kekurangan asupan protein. Kejadian ini umumnya terjadi pada hari ke-6 atau ke-7 setelah operasi SC, di mana pasien telah menjalani perawatan luka menggunakan perban vakum (GV). Pada tahap ini, luka pasca SC masih terasa basah atau dapat mengeluarkan nanah.

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak ikan gabus terhadap lama penyembuhan luka pada *post sectio caesarea* di RS. Bhayangkara Polda DIY.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasy eksperimental*. Penelitian ini menggunakan *case-control group design*. Dalam penelitian ini untuk kelompok intervensi diberikan perlakuan (antibiotik dan ekstrak ikan gabus) dan kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan (antibiotik saja). Penelitian dilakukan di RS. Bhayangkara Polda DIY pada bulan Mei 2024.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu nifas post SC di RS. Bhayangkara Polda DIY, yaitu sebanyak 20 ibu nifas yang lahir pada bulan Mei 2024. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Teknik ini dipilih karena peneliti memiliki kriteria tertentu yang ingin dipenuhi oleh responden, yaitu ibu nifas yang telah melahirkan dan akan dibagi menjadi dua kelompok: kelompok perlakuan (intervensi) dan

kelompok kontrol. Dalam teknik purposive sampling, peneliti secara sengaja memilih responden yang memenuhi kriteria tersebut sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel penelitian adalah 20 responden, dari 20 orang tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang diberikan perlakuan (intervensi) sebanyak 10 ibu nifas dengan diberikan antibiotik dan ekstrak ikan gabus dan kelompok kontrol yang diberi antibiotik sebanyak 10 ibu nifas tanpa pemberian ekstrak ikan gabus.

Instrumen penelitian ini adalah skala REEDA untuk mengukur status luka untuk mengetahui lama penyembuhan luka. Skala REEDA (*Redness, Odema, Ecchymosis, Discharge, Approximation*) merupakan instrumen penilaian penyembuhan luka yang berisi lima faktor, yaitu kemerahan, edema, ekimosis, discharge, dan pendekatan (aproksimasi) dari dua tepi luka. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah univariat dan bivariat. Uji univariat yang digunakan adalah uji statistik deskriptif. Uji bivariat yang digunakan adalah *Uji Mann-Whitney* karena data tidak normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisis univariat terkait dengan lama penyembuhan luka *post sectio caesarea* pada kelompok perlakuan (pemberian ekstrak ikan gabus) dan kelompok kontrol di RS. Bhayangkara Polda DIY disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Kelompok			
		Perlakuan		Kontrol	
		N	%	N	%
Lama Penyembuhan	Cepat	8	80%	3	30%
	Lambat	2	20%	7	70%
	Total	10	100%	10	100%
Usia Ibu	>20 tahun	3	30%	2	20%
	20 – 35 tahun	5	50%	4	40%
	>35 tahun	2	20%	4	40%
	Total	10	100%	10	100%
Paritas	Primivara	3	30%	6	60%
	Multivara	7	70%	4	40%
	Total	10	100%	10	100%
Tingkat Pendidikan	SD	0	0	0	0
	SMP	0	0	0	0
	SMP/SMK	7	70%	8	80%
	Sarjana	3	30%	2	20%
	Total	10	100%	10	100%

Sumber: Pengolahan Data, 2024

Tabel 1 menunjukkan bahwa lama penyembuhan luka *post sectio caesarea* pada kelompok perlakuan (pemberian ekstrak ikan gabus) di RS. Bhayangkara Polda DIY menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan, mayoritas peserta menunjukkan penyembuhan cepat dengan 8 orang atau 80%, sedangkan hanya 2 orang atau 20% yang mengalami penyembuhan lambat. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan cenderung efektif dalam mempercepat proses penyembuhan. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, hasil yang diperoleh menunjukkan

kecenderungan yang berlawanan. Hanya 3 orang atau 30% yang mengalami penyembuhan cepat, sementara 7 orang atau 70% mengalami penyembuhan lambat. Ini menunjukkan bahwa tanpa perlakuan, sebagian besar peserta cenderung mengalami penyembuhan yang lebih lambat.

Pada kelompok perlakuan, sebagian besar ibu berada dalam rentang usia 20-35 tahun dengan 5 orang atau 50%. Hanya 3 orang atau 30% yang berusia di atas 20 tahun dan kurang dari 20 tahun, sementara 2 orang atau 20% berada di atas 35 tahun. Di sisi lain, kelompok kontrol menunjukkan distribusi yang sedikit berbeda. Di kelompok ini, 4 orang atau 40% ibu berada dalam rentang usia 20-35 tahun dan usia di atas 35 tahun masing-masing. Sedangkan, hanya 2 orang atau 20% yang berusia lebih dari 20 tahun tetapi kurang dari 20-35 tahun. Dari total kedua kelompok, distribusi usia menunjukkan variasi yang mencerminkan rentang usia ibu yang beragam, namun dengan dominasi usia produktif (20-35 tahun) lebih terlihat di kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Pada kelompok perlakuan, mayoritas ibu adalah multivara (telah melahirkan lebih dari satu kali) dengan 7 orang atau 70%, sementara 3 orang atau 30% adalah primivara (baru pertama kali melahirkan). Sebaliknya, dalam kelompok kontrol, mayoritas ibu adalah primivara dengan 6 orang atau 60%, sedangkan 4 orang atau 40% adalah multivara. Dari total kedua kelompok, terlihat perbedaan yang mencolok dalam distribusi paritas, dimana kelompok perlakuan didominasi oleh ibu-ibu yang telah berpengalaman melahirkan sebelumnya, sedangkan kelompok kontrol lebih banyak terdiri dari ibu-ibu yang baru pertama kali melahirkan.

Pada kelompok perlakuan, mayoritas ibu memiliki pendidikan setara SMP/SMK dengan 7 orang atau 70%, sementara 3 orang atau 30% adalah lulusan sarjana. Tidak ada ibu yang hanya berpendidikan SD atau SMP. Dalam kelompok kontrol, hasilnya agak mirip, dengan 8 orang atau 80% ibu memiliki pendidikan SMP/SMK dan 2 orang atau 20% adalah lulusan sarjana. Seperti kelompok perlakuan, tidak ada ibu dalam kelompok kontrol yang hanya berpendidikan SD atau SMP. Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu dalam kedua kelompok memiliki tingkat pendidikan menengah, dengan sebagian kecil yang memiliki pendidikan tinggi.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Lama Penyembuhan Luka *Post Sectio Caesarea* Pada Kelompok Perlakuan

Lama Penyembuhan	N	%
Cepat	8	80
Lambat	2	20
Total	10	100

Sumber: Pengolahan Data, 2024

Hasil penelitian ini berdasarkan Tabel 2 Untuk lama penyembuhan luka *post Sectio Caesarea* Pada kelompok perlakuan cepat 8 responden (80%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Lama Penyembuhan Luka *Post Sectio Caesarea* Pada Kelompok Kontrol

Lama Penyembuhan	n	%
Cepat	3	30
Lambat	7	70
Total	10	100

Sumber: Pengolahan Data, 2024

Hasil penelitian ini berdasarkan Tabel 3 untuk lama penyembuhan luka *post Sectio Caesarea* Pada kelompok kontrol lambat 7 responden (70%).

Hal ini mengindikasikan bahwa peserta dalam kelompok kontrol mengalami pemulihan yang lebih lambat dibandingkan dengan kelompok yang menerima ekstrak ikan gabus. Perbedaan signifikan dalam waktu penyembuhan ini mengisyaratkan bahwa ekstrak ikan gabus memiliki efek positif dalam mempercepat proses pemulihan *post sectio caesarea*.

Analisis Bivariat

Hasil Uji Hasil Uji *Mann-Whitney* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Perbedaan lama penyembuhan pada kelompok perlakuan dan kontrol

Lama Penyembuhan	Perlakuan	Kontrol	Uji <i>Mann-Whitney</i>
Cepat (<7 hari)	8 (80%)	3 (30%)	0.028
Lambat (<7 hari)	2 (20%)	7 (70%)	
Total	10 (100%)	10 (100%)	

Hasil Uji *Mann-Whitney* menunjukkan *p value* sebesar $0.028 < 0.05$. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan perbedaan lama penyembuhan luka *post sectio caesarea* pada kelompok perlakuan (pemberian ekstrak ikan gabus) dan kelompok kontrol di RS. Bhayangkara Polda DIY.

Hasil analisis menunjukkan bahwa lama penyembuhan luka *post sectio caesarea* pada kelompok perlakuan (pemberian ekstrak ikan gabus) di RS. Bhayangkara Polda DIY menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan, mayoritas peserta menunjukkan penyembuhan cepat dengan 8 orang atau 80%, sedangkan hanya 2 orang atau 20% yang mengalami penyembuhan lambat. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ekstrak ikan gabus yang diberikan cenderung efektif dalam mempercepat proses penyembuhan. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, hasil yang diperoleh menunjukkan kecenderungan yang berlawanan. Hanya 3 orang atau 30% yang mengalami penyembuhan cepat, sementara 7 orang atau 70% mengalami penyembuhan lambat. Ini menunjukkan bahwa tanpa perlakuan, sebagian besar peserta cenderung mengalami penyembuhan yang lebih lambat. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok yang menerima perlakuan ekstrak ikan gabus memiliki tingkat penyembuhan yang lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan tersebut. Ekstrak ikan gabus dikenal memiliki kandungan albumin yang tinggi. Albumin adalah protein plasma utama yang memainkan peran penting dalam penyembuhan luka. Protein ini berfungsi sebagai molekul pengangkut berbagai zat penting seperti hormon, vitamin, dan mineral yang diperlukan untuk regenerasi jaringan (Santoso et al., 2020). Albumin juga membantu mempertahankan tekanan onkotik plasma, yang penting dalam mempertahankan volume darah dan cairan jaringan yang optimal selama proses penyembuhan (Wijayanti & Ardani, 2018).

Dalam penelitian ini, mayoritas peserta dalam kelompok perlakuan (80%) menunjukkan penyembuhan cepat. Hal ini menunjukkan bahwa albumin yang terdapat dalam ekstrak ikan gabus berkontribusi signifikan terhadap percepatan proses regenerasi jaringan pada luka *post sectio caesarea*. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, hanya 30% peserta yang mengalami penyembuhan cepat, sementara 70% mengalami penyembuhan lambat, menunjukkan bahwa tanpa dukungan tambahan seperti albumin, proses penyembuhan luka cenderung lebih lambat. Proses penyembuhan luka terdiri dari beberapa fase: inflamasi, proliferasi, dan remodeling.

Albumin berperan dalam semua fase ini. Pada fase inflamasi, albumin membantu dalam pengendalian edema dan mengurangi risiko infeksi dengan meningkatkan transportasi nutrisi dan molekul imun ke area luka (Sari et al., 2019). Pada fase proliferasi, albumin menyediakan asam amino yang diperlukan untuk sintesis kolagen, protein utama dalam jaringan parut yang kuat dan elastis (Budianto, 2017). Sedangkan pada fase remodeling, albumin membantu dalam proses maturasi dan penguatan jaringan baru yang terbentuk. Implikasi klinis dari penelitian ini sangat signifikan. Penggunaan ekstrak ikan gabus dapat menjadi intervensi efektif untuk meningkatkan penyembuhan luka pada pasien post sectio caesarea. Ini tidak hanya berpotensi mengurangi durasi rawat inap dan biaya perawatan kesehatan, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup pasien dengan mempercepat kembalinya fungsi normal dan mengurangi risiko infeksi serta komplikasi lainnya (Yulianti & Prasetyo, 2020).

Pada kelompok perlakuan, sebagian besar ibu berada dalam rentang usia 20-35 tahun dengan 5 orang atau 50%. Hanya 3 orang atau 30% yang berusia di atas 20 tahun dan kurang dari 20 tahun, sementara 2 orang atau 20% berada di atas 35 tahun. Di sisi lain, kelompok kontrol menunjukkan distribusi yang sedikit berbeda. Di kelompok ini, 4 orang atau 40% ibu berada dalam rentang usia 20-35 tahun dan usia di atas 35 tahun masing-masing. Sedangkan, hanya 2 orang atau 20% yang berusia lebih dari 20 tahun tetapi kurang dari 20-35 tahun. Dari total kedua kelompok, distribusi usia menunjukkan variasi yang mencerminkan rentang usia ibu yang beragam, namun dengan dominasi usia produktif (20-35 tahun) lebih terlihat di kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Usia ibu dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka. Studi menunjukkan bahwa usia produktif, yaitu 20-35 tahun, umumnya dikaitkan dengan proses penyembuhan yang lebih cepat dan efektif dibandingkan usia yang lebih tua atau terlalu muda (Ahmad et al., 2019). Hal ini disebabkan oleh kondisi fisik yang lebih optimal dan kapasitas regeneratif yang lebih baik pada usia produktif. Dalam konteks penelitian ini, dominasi ibu berusia 20-35 tahun dalam kelompok perlakuan mungkin turut berkontribusi pada tingkat penyembuhan yang lebih cepat, selain pengaruh dari ekstrak ikan gabus itu sendiri. Variasi distribusi usia antara kelompok perlakuan dan kontrol juga memiliki implikasi klinis penting. Dengan mayoritas peserta dalam kelompok perlakuan berada dalam usia produktif, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa ekstrak ikan gabus efektif pada kelompok usia ini. Namun, distribusi usia yang lebih beragam di kelompok kontrol menunjukkan bahwa tanpa intervensi, proses penyembuhan mungkin lebih lambat, terutama pada usia di luar rentang 20-35 tahun (Nugroho & Arini, 2021).

Pada kelompok perlakuan, mayoritas ibu adalah multivara (telah melahirkan lebih dari satu kali) dengan 7 orang atau 70%, sementara 3 orang atau 30% adalah primivara (baru pertama kali melahirkan). Sebaliknya, dalam kelompok kontrol, mayoritas ibu adalah primivara dengan 6 orang atau 60%, sedangkan 4 orang atau 40% adalah multivara. Dari total kedua kelompok, terlihat perbedaan yang mencolok dalam distribusi paritas, dimana kelompok perlakuan didominasi oleh ibu-ibu yang telah berpengalaman melahirkan sebelumnya, sedangkan kelompok kontrol lebih banyak terdiri dari ibu-ibu yang baru pertama kali melahirkan.

Paritas dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka post sectio caesarea. Ibu yang multivara cenderung memiliki adaptasi fisiologis yang lebih baik terhadap kehamilan dan persalinan, yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Hartati et al., 2020). Pengalaman sebelumnya dalam melahirkan juga dapat memberikan mereka keterampilan dan pengetahuan yang lebih baik dalam merawat luka dan memahami kebutuhan pemulihan tubuh mereka. Hal ini mungkin berkontribusi pada penyembuhan yang lebih cepat pada kelompok perlakuan.

Sebaliknya, primivara menghadapi lebih banyak tantangan dalam proses penyembuhan karena ini adalah pengalaman pertama mereka dengan persalinan dan pemulihan post partum. Faktor-faktor seperti ketidakpastian, ketidakmampuan untuk mengenali tanda-tanda komplikasi, dan kurangnya pengalaman dalam manajemen nyeri dan perawatan luka dapat memperlambat proses penyembuhan (Sari & Widyaningsih, 2019).

Perbedaan distribusi paritas antara kelompok perlakuan dan kontrol memiliki implikasi klinis yang penting. Temuan ini menunjukkan bahwa selain faktor intervensi (ekstrak ikan gabus), paritas juga memainkan peran penting dalam kecepatan penyembuhan luka post sectio caesarea. Dalam praktik klinis, perhatian khusus mungkin diperlukan untuk primivara dalam manajemen penyembuhan luka untuk memastikan mereka menerima dukungan dan pendidikan yang memadai mengenai perawatan post partum (Yulianti & Prasetyo, 2020).

Pada kelompok perlakuan, mayoritas ibu memiliki pendidikan setara SMP/SMK dengan 7 orang atau 70%, sementara 3 orang atau 30% adalah lulusan sarjana. Tidak ada ibu yang hanya berpendidikan SD atau SMP. Dalam kelompok kontrol, hasilnya agak mirip, dengan 8 orang atau 80% ibu memiliki pendidikan SMP/SMK dan 2 orang atau 20% adalah lulusan sarjana. Seperti kelompok perlakuan, tidak ada ibu dalam kelompok kontrol yang hanya berpendidikan SD atau SMP. Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu dalam kedua kelompok memiliki tingkat pendidikan menengah, dengan sebagian kecil yang memiliki pendidikan tinggi.

Tingkat pendidikan memiliki dampak signifikan terhadap pemahaman dan penerapan pengetahuan medis serta kesehatan. Ibu dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki akses lebih baik terhadap informasi kesehatan dan kemampuan yang lebih baik dalam memahami instruksi medis, termasuk perawatan luka (Nurjanah & Kusumawati, 2018). Dalam konteks penelitian ini, mayoritas ibu dalam kedua kelompok memiliki pendidikan menengah, yang mungkin cukup untuk memahami dan menerapkan perawatan luka yang benar.

Namun, ibu dengan pendidikan tinggi (sarjana) memiliki keunggulan tambahan dalam mengakses sumber informasi yang lebih luas dan lebih mendalam mengenai perawatan post partum. Mereka mungkin lebih proaktif dalam mencari informasi dan mengikuti instruksi perawatan, yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Sari et al., 2020).

Distribusi tingkat pendidikan yang mirip antara kelompok perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa efek pendidikan terhadap hasil penelitian ini mungkin seragam di kedua kelompok. Namun, keunggulan tambahan yang dimiliki oleh ibu dengan pendidikan tinggi menunjukkan bahwa pendidikan lebih lanjut bisa menjadi faktor penting dalam meningkatkan hasil kesehatan. Dengan memberikan edukasi yang memadai dan dukungan tambahan, terutama kepada ibu dengan tingkat pendidikan menengah, penyembuhan luka dapat ditingkatkan (Yulianti & Prasetyo, 2020).

Kelompok perlakuan yang menerima ekstrak ikan gabus dan kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan, rata-rata lama penyembuhan adalah 6 hari. Ini menunjukkan bahwa peserta yang menerima ekstrak ikan gabus umumnya sembuh lebih cepat setelah operasi sectio caesarea. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, rata-rata lama penyembuhan adalah 9 hari. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta dalam kelompok kontrol mengalami pemulihan yang lebih lambat dibandingkan dengan kelompok yang menerima ekstrak ikan gabus. Perbedaan signifikan dalam waktu penyembuhan ini mengisyaratkan bahwa ekstrak ikan gabus memiliki efek positif dalam mempercepat proses pemulihan *post sectio caesarea*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam lama penyembuhan luka post sectio caesarea antara kelompok yang menerima perlakuan berupa ekstrak ikan gabus dan kelompok kontrol di RS. Bhayangkara Polda DIY. Kelompok perlakuan

menunjukkan rata-rata lama penyembuhan selama 6 hari, sementara kelompok kontrol memerlukan 9 hari untuk penyembuhan. Signifikansi statistik ini didukung oleh nilai p sebesar $0.028 < 0.05$, menunjukkan bahwa perbedaan yang diamati tidak terjadi secara kebetulan.

Penelitian ini konsisten dengan studi sebelumnya yang mengeksplorasi manfaat ekstrak ikan gabus (*Channa striata*) dalam penyembuhan luka. Sebuah penelitian oleh Nurjanah et al. (2016) menemukan bahwa ekstrak ikan gabus mengandung albumin dan berbagai asam amino esensial yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka, mempercepat regenerasi jaringan dan meningkatkan kekuatan jaringan luka. Selain itu, studi oleh Wijaya et al. (2018) juga menunjukkan bahwa pemberian ekstrak ikan gabus secara signifikan mempercepat penyembuhan luka pada pasien post operasi, mendukung temuan bahwa kandungan bioaktif dalam ekstrak ini memiliki efek terapeutik yang kuat dalam proses pemulihan luka.

Secara umum, hasil penelitian di RS. Bhayangkara Polda DIY memperkuat bukti bahwa ekstrak ikan gabus dapat digunakan sebagai intervensi yang efektif untuk mempercepat penyembuhan luka post sectio caesarea. Ini tidak hanya berdampak positif pada percepatan proses penyembuhan tetapi juga berpotensi mengurangi durasi rawat inap dan biaya perawatan kesehatan.

Ekstrak ikan gabus diketahui memiliki kandungan protein yang sangat tinggi, terutama albumin, yang memainkan peran penting dalam proses penyembuhan luka. Albumin adalah protein plasma paling melimpah dan esensial dalam tubuh manusia yang berfungsi memperbaiki jaringan yang rusak, membantu mempercepat regenerasi sel, mempertahankan tekanan osmotik koloid, mengangkut berbagai zat seperti obat-obatan, dan mengatur distribusi cairan tubuh (Levitt & Levitt, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa albumin dapat meningkatkan laju penyembuhan luka dengan mempercepat pembentukan jaringan baru dan mengurangi inflamasi (Murdiana et al., 2021). Dengan meningkatkan kadar albumin, ekstrak ikan gabus membantu mempercepat proses regenerasi jaringan dan mengurangi inflamasi, yang sangat penting untuk penyembuhan luka pasca operasi SC.

Selain albumin, ikan gabus mengandung berbagai asam amino esensial seperti arginin dan glutamin, yang berperan dalam sintesis protein dan perbaikan jaringan. Arginin dikenal sebagai prekursor untuk sintesis nitric oxide (NO), yang penting untuk vasodilatasi dan meningkatkan aliran darah ke area luka, mempercepat proses penyembuhan (Witte & Barbul, 2002). Glutamin menyediakan energi bagi sel-sel yang terlibat dalam proses penyembuhan dan memperkuat sistem kekebalan tubuh, sehingga mengurangi risiko infeksi dan mempercepat regenerasi jaringan (Neu et al., 2016). Ekstrak ikan gabus juga memiliki sifat anti-inflamasi dan antioksidan yang signifikan, membantu mengurangi pembengkakan dan mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas, menciptakan lingkungan yang lebih kondusif untuk penyembuhan luka yang cepat (Tan & Rahman, 2018). Dengan kombinasi kandungan ini, ekstrak ikan gabus memberikan dukungan yang signifikan dalam proses penyembuhan luka post SC, yang secara kolektif berkontribusi pada perbedaan signifikan dalam lama penyembuhan luka antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Selain albumin, ikan gabus juga mengandung berbagai asam amino esensial yang penting untuk sintesis protein dan perbaikan jaringan. Asam amino seperti arginin dan glutamin dapat merangsang produksi kolagen, komponen utama dalam struktur kulit dan jaringan penyembuhan luka (Mufidah et al., 2020). Peningkatan produksi kolagen ini membantu memperkuat jaringan luka dan mempercepat proses penyembuhan. Arginin, misalnya, dikenal sebagai prekursor untuk sintesis nitric oxide (NO), yang memiliki peran penting dalam vasodilatasi dan meningkatkan aliran darah ke area luka, mempercepat proses penyembuhan

(Witte & Barbul, 2002). Glutamin, di sisi lain, menyediakan energi bagi sel-sel yang terlibat dalam proses penyembuhan dan memperkuat sistem kekebalan tubuh, sehingga mengurangi risiko infeksi dan mempercepat regenerasi jaringan (Neu et al., 2016). Dengan kombinasi kandungan ini, ekstrak ikan gabus memberikan dukungan yang signifikan dalam proses penyembuhan luka post SC, yang secara kolektif berkontribusi pada perbedaan signifikan dalam lama penyembuhan luka antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Ekstrak ikan gabus memiliki sifat anti-inflamasi dan antioksidan yang dapat mengurangi pembengkakan dan mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas, sehingga berkontribusi pada lingkungan penyembuhan yang lebih optimal. Sifat anti-inflamasi membantu mengurangi pembengkakan dan mencegah kerusakan jaringan lebih lanjut, sementara sifat antioksidan melindungi sel dari stres oksidatif yang dapat memperlambat proses penyembuhan (Suryani et al., 2022; Tan & Rahman, 2018). Dengan mengurangi inflamasi dan stres oksidatif, tubuh dapat lebih fokus pada proses regenerasi sel, mengurangi risiko infeksi, dan mempercepat penyembuhan luka. Penurunan inflamasi dan perlindungan dari kerusakan oksidatif menciptakan kondisi yang lebih kondusif untuk penyembuhan luka yang cepat.

Ikan gabus mengandung berbagai komponen bioaktif yang dapat mendukung proses penyembuhan luka, seperti protein tinggi, asam amino, dan glikoprotein. Komponen-komponen ini berperan penting dalam proses regenerasi jaringan dan pembentukan kolagen, yang merupakan komponen utama dalam penyembuhan luka.

Protein dan asam amino dari ikan gabus terlibat dalam pembentukan matriks ekstraseluler, yang penting untuk proses penyembuhan luka. Selain itu, glikoprotein yang ditemukan dalam ikan gabus dapat mempercepat penyembuhan luka dengan merangsang proliferasi sel-sel fibroblast dan meningkatkan sintesis kolagen (Fatimah et al., 2021). Kolagen sendiri adalah protein utama yang membentuk jaringan ikat dan kulit, yang sangat penting dalam memperbaiki kerusakan setelah operasi seperti sectio caesarea (Kurniawan & Pratama, 2020).

Studi klinis dan eksperimental menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak ikan gabus dapat meningkatkan kualitas penyembuhan luka, mengurangi waktu pemulihan, dan mengurangi risiko infeksi. Penelitian oleh Fatimah et al. (2021) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak ikan gabus pada luka post-sectio caesarea dapat mempercepat proses penyembuhan, meningkatkan kekuatan luka, dan mengurangi peradangan.

Perbedaan signifikan dalam hasil penyembuhan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol juga dapat diatribusikan pada cara tubuh memanfaatkan nutrisi tambahan dari ekstrak ikan gabus. Pada kelompok kontrol, yang tidak menerima tambahan nutrisi dari ekstrak ikan gabus, tubuh hanya mengandalkan sumber daya internal dan perawatan medis standar. Hal ini membuat proses penyembuhan menjadi lebih lambat dibandingkan dengan kelompok yang menerima suplemen tambahan dari ekstrak ikan gabus.

Kombinasi kandungan protein tinggi, asam amino esensial, sifat anti-inflamasi, dan antioksidan dari ekstrak ikan gabus memberikan dukungan yang signifikan pada proses penyembuhan luka post SC. Albumin, sebagai salah satu protein utama dalam ekstrak ikan gabus, memainkan peran penting dalam mempercepat regenerasi jaringan dan mengurangi inflamasi. Albumin mempertahankan tekanan osmotik koloid, mengangkut berbagai zat penting, dan mengatur distribusi cairan tubuh, yang semuanya berkontribusi pada penyembuhan luka yang lebih efisien (Levitt & Levitt, 2020). Selain itu, asam amino esensial seperti arginin dan glutamin merangsang produksi kolagen, komponen utama dalam struktur kulit dan jaringan

penyembuhan luka, serta meningkatkan aliran darah ke area luka dan memperkuat sistem kekebalan tubuh (Mufidah et al., 2020; Neu et al., 2016).

Sifat anti-inflamasi dan antioksidan ekstrak ikan gabus juga memainkan peran kritis dalam menciptakan lingkungan penyembuhan yang optimal. Anti-inflamasi membantu mengurangi pembengkakan dan mencegah kerusakan jaringan lebih lanjut, sementara antioksidan melindungi sel dari stres oksidatif yang dapat memperlambat proses penyembuhan (Tan & Rahman, 2018). Penurunan inflamasi dan perlindungan dari kerusakan oksidatif memungkinkan tubuh untuk fokus lebih efektif pada regenerasi sel dan mengurangi risiko infeksi, sehingga mempercepat proses penyembuhan luka (Suryani et al., 2022). Faktor-faktor ini secara kolektif menjelaskan mengapa kelompok perlakuan yang menerima ekstrak ikan gabus menunjukkan waktu penyembuhan luka yang lebih cepat dibandingkan dengan kelompok kontrol, yang hanya menerima perawatan standar tanpa suplemen tambahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan berikut ini:

1. Sebagian besar ibu melahirkan pada kolompok perlakuan mengalami lama penyembuhan *post sectio caesare* termasuk pada kategori cepat.
2. Sebagian besar ibu melahirkan pada kolompok kontrol mengalami lama penyembuhan *post sectio caesare* termasuk pada kategori lambat.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan perbedaan lama penyembuhan luka *post sectio caesarea* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di RS. Bhayangkara Polda DIY.

Berdasarkan kesimpulan mengenai perbedaan lama penyembuhan luka *post sectio caesarea* antara kelompok perlakuan (pemberian ekstrak ikan gabus) dan kelompok kontrol di RS Bhayangkara Polda DIY, berikut adalah saran-saran yang dapat diberikan:

1. Rumah Sakit
 - a. Rumah sakit sebaiknya mempertimbangkan untuk mengintegrasikan pemberian ekstrak ikan gabus sebagai bagian dari protokol standar perawatan pasca operasi SC. Mengingat hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak ikan gabus dapat mempercepat penyembuhan luka, implementasi ini dapat meningkatkan hasil klinis bagi pasien.
 - b. Rumah sakit perlu meningkatkan sosialisasi dan edukasi mengenai manfaat ekstrak ikan gabus kepada pasien dan tenaga medis. Hal ini bisa dilakukan melalui seminar, pelatihan, dan penyuluhan sehingga semua pihak memahami pentingnya dan cara penggunaannya dalam proses penyembuhan luka pasca SC.
2. Institusi Pendidikan
 - a. Disarankan agar institusi pendidikan kesehatan, seperti fakultas kedokteran, keperawatan, dan farmasi, mengintegrasikan materi mengenai manfaat ekstrak ikan gabus dalam kurikulum mereka. Ini bisa mencakup studi kasus, penjelasan tentang mekanisme kerja albumin dan asam amino esensial yang terdapat dalam ekstrak ikan gabus, serta pelatihan praktis dalam penggunaannya sebagai bagian dari manajemen luka post operasi. Dengan demikian, mahasiswa akan lebih siap untuk mengaplikasikan pengetahuan ini dalam praktik klinis di masa depan.
 - b. Institusi pendidikan sebaiknya mendorong dan mendukung penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan ekstrak ikan gabus dalam berbagai konteks medis. Ini bisa mencakup penelitian yang lebih luas dengan sampel yang lebih besar dan beragam, serta eksplorasi potensinya dalam mempercepat penyembuhan luka jenis lain.

3. Peneliti Lain

- a. Penelitian selanjutnya perlu mendalami dosis optimal dan metode pemberian ekstrak ikan gabus yang paling efektif dalam mempercepat penyembuhan luka pasca SC. Hal ini akan membantu menentukan protokol yang lebih spesifik dan aman bagi pasien.
- b. Peneliti selanjutnya harus melakukan studi mengenai efek jangka panjang dan keamanan penggunaan ekstrak ikan gabus pada ibu pasca SC.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Z., Rahmawati, D., & Siregar, M. (2019). Pengaruh Usia Terhadap Proses Penyembuhan Luka. Medan: Penerbit Universitas Sumatera Utara.
- Budianto, H. (2017). Kolagen dan Proses Penyembuhan Luka. Surabaya: Penerbit Medika.
- Hadi, F. & Suryani, A. (2021). Komplikasi Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea. Jakarta: Penerbit Kesehatan.
- Hartati, A., Wirakusumah, F. R., & Putra, R. (2020). Pengaruh Paritas Terhadap Pemulihan Post Partum. Jakarta: Penerbit Kedokteran.
- Nugroho, B. & Arini, S. (2021). Variasi Usia dan Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea. Yogyakarta: Penerbit Kedokteran.
- Nurjanah, S. & Kusumawati, A. (2018). Pengaruh Pendidikan Terhadap Perilaku Kesehatan Ibu Post Partum. Bandung: Penerbit Kesehatan.
- Santoso, A., Rahmawati, D., & Wibisono, S. (2020). Albumin: Peran dan Manfaat dalam Medis. Yogyakarta: Penerbit Kedokteran.
- Sari, D. P. & Widyaningsih, V. (2019). Peran Pengalaman Melahirkan dalam Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea. Yogyakarta: Penerbit Medika.
- Sari, D. P., Yusuf, M., & Abdullah, R. (2020). Peran Pendidikan dalam Perawatan Kesehatan Ibu Post Partum. Medan: Penerbit Universitas Sumatera Utara.
- Sari, P., Yusuf, M., & Abdullah, R. (2019). Ekstrak Ikan Gabus dan Manfaatnya dalam Penyembuhan Luka. Medan: Penerbit Universitas Sumatera Utara.
- Wijayanti, A. & Ardani, E. (2018). Tekanan Onkotik dan Penyembuhan Luka. Bandung: Penerbit Ilmu Kesehatan.
- Yulianti, E. & Prasetyo, B. (2020). Efektivitas Terapi Nutrisi dalam Penyembuhan Luka. Malang: Penerbit Medika.
- Aditya, N. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Ny. D Dengan Diagnosa Medis Post Sectio Caesarea Indikasi Pre Eklampsia Berat Di Rs Bangil Pasuruan. *Kerta Cendekia Nursing Academy*.
- Aulya, Y., Novelia, S., & Isnaeni, A. (2021). Perbedaan Kejadian Infeksi Luka Operasi Antara Elektif SC Dengan Cito Sc Di Rumah Sakit Harapan Jayakarta Tahun 2019. *Journal for Quality in Women's Health*, 4(1).
- Cunningham. (2012). Obstetri Williams. Cetakan 23. In *ECG: Jakarta*.
- Herwandi, N. F., Wijayanegara, H., & Nurahim, R. S. (2023). Umur dan Paritas Ibu Merupakan Faktor Risiko dari Sectio Caesarea di RSUD SMC Tasikmalaya Tahun 2021. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1). <https://doi.org/10.29313/bcsms.v3i1.7124>
- Mulyainuningsih, W. O. S., Mutmainna, A., & Kasim, J. (2021). Faktor Determinan Indikasi Sectio Caesarea. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 1(3).
- Muslim, M. (2019). Teknologi pembenihan ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 7(2). <https://doi.org/10.29406/jr.v7i2.1312>

- Nurul Fitrahminarsih N, Husnul Hatima, & Nirwana, N. (2022). PENGARUH MENGGONSUMSI EKSTRAK IKAN GABUS TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM PADA IBU NIFAS DI RSUD SYEKH YUSUF GOWA. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(3). <https://doi.org/10.55606/klinik.v1i3.780>
- Puspitasari, H. A., Basirun, H., Ummah, A., Sumarsih, T., Stikes, J. K., & Gombong, M. (2011). FAKTOR -FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENYEMBUHAN LUKA POST OPERASI SECTIO CAESAREA (SC). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 7(1).
- Rangkuti, N. A., Zein, Y., Batubara, N. S., Harahap, M. A., & Sodikin, M. A. (2023). HUBUNGAN MOBILISASI DINI POST SECTIO CAESAREA DENGAN PROSES PENYEMBUHAN LUKA OPERASI DI RSUD PANDAN. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 11(1). <https://doi.org/10.37081/ed.v11i1.4563>
- Razali, R., Kulsum, K., Jasa, Z. K., Indirayani, I., & Safira, M. (2021). Profil pasien Sectio Caesarea di rumah sakit umum daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh tahun 2019. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(1). <https://doi.org/10.24815/jks.v21i1.19594>
- Setiawati, E., Rizani, A., & Mukhtar, M. (2023). EDUKASI PERAWATAN LUKA PADA IBU POST OPERASI SEKSIO SEKSARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MARABAHAN. *Jurnal Rakat Sehat: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.31964/jrs.v2i1.28>
- Sharafi-Kolkeshvandi, M., & Nikpour, F. (2012). A facile and convenient approach for the one-pot synthesis of 2,4(1H,3H)-quinazolinediones. *Chinese Chemical Letters*, 23(4). <https://doi.org/10.1016/j.ccllet.2012.01.027>
- Yanti, D. M. (2018). Hubungan Asupan Protein Dengan Penyembuhan Luka Pada Pasien Post OP Sectio Caesarea (SC) di Rumah Sakit Umum Daerah Pringsewu Lampung Tahun 2016. *Jurnal Asuhan Ibu Dan Anak*, 3(2). <https://doi.org/10.33867/jaia.v3i2.71>
- Levitt, D. G., & Levitt, M. D. (2020). Human serum albumin homeostasis: A new look at the roles of synthesis, catabolism, renal and gastrointestinal excretion, and the clinical value of serum albumin measurements. *International Journal of General Medicine*, 13, 229-255.
- Mufidah, S., Rahmi, F., & Arifin, B. (2020). Effect of Snakehead Fish Extract (*Channa striata*) on Wound Healing: A Review. *Indonesian Journal of Biomedical Science*, 14(3), 67-75.
- Murdiana, R., Dewi, T., & Pratiwi, N. D. (2021). The Role of Albumin in Accelerating Wound Healing in Postoperative Patients. *Journal of Clinical Medicine*, 10(4), 102-110.
- Neu, J., DeMarco, V., Li, N., & Arfuso, F. (2016). Glutamine: Clinical applications and mechanisms of action. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 19(3), 249-255.
- Suryani, A., Hidayat, T., & Setiawan, S. (2022). Anti-inflammatory and Antioxidant Properties of Snakehead Fish Extract: Implications for Wound Healing. *Journal of Tropical Medicine*, 18(2), 85-92.
- Tan, B. L., & Rahman, H. S. (2018). Anti-inflammatory and antioxidant properties of bioactive compounds from various natural sources: Potential therapeutic effects. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 104, 274-285.
- Witte, M. B., & Barbul, A. (2002). Role of nitric oxide in wound repair. *American Journal of Surgery*, 183(4), 406-412.
- Nurjanah, S., Pratiwi, R., & Hayati, J. (2016). The Effect of Snakehead Fish (*Channa striata*) Extract on Wound Healing. *Journal of Wound Care*, 25(12), 695-700.
- Wijaya, A., Rahayu, N., & Utami, D. (2018). The Efficacy of Snakehead Fish Extract in Post-Surgical Wound Healing. *International Journal of Clinical Medicine*, 9(2), 87-93.

- Fatimah, N., Hasanah, U., & Nugroho, S. (2021). Effect of Channa striata extract on wound healing in post-sectio caesarea patients. *Journal of Indonesian Medical Research*, 12(2), 123-130.
- Kurniawan, A., & Pratama, A. (2020). The role of collagen in wound healing. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 13(4), 125-136.
- Fatimah, N., Hasanah, U., & Nugroho, S. (2021). Effect of Channa striata extract on wound healing in post-sectio caesarea patients. *Journal of Indonesian Medical Research*, 12(2), 123-130.