

## Pengaruh Herbal *Medicine Rosemary (Rosmarinus Officinalis)* Terhadap Penyembuhan Luka Perineum

Asma Alfiah Khoerunnisa<sup>1</sup>, Annisa Susilawati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Institut Kesehatan Rajawali

email: aalfiahkh@gmail.com

### Abstrak

Luka perineum merupakan kondisi yang sering terjadi pada ibu postpartum dan berpotensi menimbulkan nyeri, infeksi, serta keterlambatan pemulihan jika tidak ditangani secara optimal. Penggunaan obat herbal sebagai terapi komplementer semakin diminati karena dinilai lebih aman dan memiliki efek samping minimal. *Rosemary (Rosmarinus officinalis)* diketahui mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, asam fenolat, dan minyak atsiri yang memiliki sifat antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan yang berpotensi mempercepat proses penyembuhan luka. Tujuan penelitian untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh pemberian herbal *medicine rosemary (Rosmarinus officinalis)* terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum di TPMB Tuty Tahun 2025. Metode penelitian *true experimental* bentuk *the randomized pretest-posttest control group design*, dilakukan bulan Oktober 2025 dengan responden 32 ibu postpartum hari kesatu dengan luka perineum derajat dua dan dipilih dengan teknik random sampling di wilayah kerja TPMB Tuty. Kelompok intervensi dibagi menjadi kelompok eksperimen (air rebusan *rosemary*) dan kontrol (perawatan perineum biasa/membersihkan menggunakan sabun dan air mengalir), masing-masing diberikan 2x1 per hari selama tujuh hari. Data analisis menggunakan uji *Mann Whitney*. Hasil penelitian perbedaan penyembuhan luka perineum derajat dua pada ibu postpartum tampak pada hari ke-5 hingga hari ke-7, terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Pada hari ke-5, skor REEDA kelompok intervensi lebih rendah dari pada kelompok kontrol dengan nilai  $p=0,013$ . Pada hari ke-6, perbedaannya menjadi lebih signifikan (nilai  $p=0,001$ ), dan pada hari ke-7, perbedaannya tetap signifikan (nilai  $p=0,035$ ). Dapat disimpulkan bahwa penyembuhan luka perineum pada kelompok intervensi (pemberian rebusan *rosemary*) berlangsung lebih cepat dan lebih baik dari pada kelompok kontrol, yang berarti pemberian rebusan *rosemary* efektif dalam mempercepat penyembuhan luka perineum.

Kata kunci: Herbal Medicine, Luka Perineum, Postpartum, Rosemary

### Abstract

Perineal wounds are a common condition among postpartum women and may lead to pain, infection, and delayed recovery if not managed optimally. The use of herbal medicine as a complementary therapy has gained increasing attention due to its perceived safety and minimal side effects. *Rosemary (Rosmarinus officinalis)* contains active compounds such as flavonoids, phenolic acids, and essential oils, which exhibit anti-inflammatory, antibacterial, and antioxidant properties that may accelerate the wound-healing process. This study aimed to determine and analyze the effect of *rosemary (Rosmarinus officinalis)* herbal medicine on perineal wound healing among postpartum women at TPMB Tuty in 2025. This study employed a true experimental design using a randomized pretest-posttest control group design and was conducted in October 2025. A total of 32 postpartum women on the first day after delivery with second-degree perineal wounds were selected through random sampling in the working area of TPMB Tuty. The intervention group received *rosemary* decoction, while the control group received standard perineal care (cleansing with soap and running water). Each intervention was administered twice daily for seven days. Data were analyzed using the Mann-Whitney test. The results showed that differences in second-degree perineal wound healing among postpartum women were observed from day 5 to day 7, with statistically significant differences between the two groups. On day 5, the REEDA score in the intervention group was lower than that in the control group ( $p = 0.013$ ). On day 6, the difference became more pronounced ( $p = 0.001$ ), and on day 7, the difference remained statistically significant ( $p = 0.035$ ). In conclusion, perineal wound healing in the intervention group receiving *rosemary* decoction occurred faster and more effectively than in the control group. These findings indicate that *rosemary* decoction is effective in accelerating perineal wound healing and may be considered a complementary therapy in postpartum midwifery care.

*Keywords: Herbal Medicine, Perineal Wound, Postpartum Women, Rosemary*

## 1. PENDAHULUAN

Persalinan merupakan pengalaman seorang wanita yang unik. Memahami pandangan perempuan secara holistik sangat penting untuk penyediaan perawatan bersalin yang berkualitas baik. Rasa sakit dianggap sebagai pengalaman yang unik dari setiap individu. Wanita dalam mengalami rasa sakit ini sangat bervariasi. Mayoritas wanita menganggap nyeri persalinan adalah rasa sakit yang paling parah yang pernah mereka alami. Wanita secara teratur menggunakan obat-obatan dan atau metode alami untuk menghilangkan rasa sakit persalinannya. Sehingga mayoritas wanita menggunakan pereda nyeri farmakologis atau non farmakologis selama persalinan [1]. Penggunaan terapi non farmakologis efisien untuk mengurangi efek persalinan seperti rasa sakit, durasi persalinan, kecemasan, laserasi dan episiotomi [2]. Persalinan normal dapat menyebabkan robekan jaringan pada vagina dan di sekitarnya serta robekan ini bisa meluas ke daerah rektum. Dalam beberapa dekade terakhir ini, banyak wanita menggunakan ramuan obat dan menggunakan obat herbal secara global saat mereka mengalami masa kehamilan dan pascasalin. Wanita telah diidentifikasi sebagai pengguna utama produk obat herbal, baik untuk pemeliharaan kesehatan dan pengobatan penyakit. Obat herbal saat ini sebagai pelengkap dan alternatif perawatan dan salah satunya sedang diintegrasikan ke dalam perawatan bersalin [3].

*Traditional medicine* atau pengobatan tradisional menurut *World Health Organization* (WHO) menggambarkan jumlah total pengetahuan, keterampilan, dan praktik yang telah digunakan oleh budaya asli dan berbeda dari waktu ke waktu untuk menjaga kesehatan dan mencegah, mendiagnosis dan mengobati penyakit fisik dan mental. Pengobatan mencakup praktik seperti akupunktur, pengobatan ayurveda, campuran herbal, yoga serta obat-obatan modern. Dari semua negara diperkirakan 88% menggunakan obat tradisional. Seratus tujuh puluh negara anggota melaporkan penggunaan obat tradisional dan permintaan prioritas mereka kepada WHO adalah untuk bukti dan data untuk menginformasikan kebijakan, standar dan kerangka peraturan untuk penggunaan yang aman, hemat biaya dan adil [4]. Hasil dari data Riskesdas pada tahun 2018, proporsi jenis upaya kesehatan tradisional yang dimanfaatkan seperti ramuan jadi, ramuan buatan sendiri, keterampilan manual, keterampilan olah pikir dan keterampilan energi dengan jumlah yang memanfaatkan pelayanan kesehatan tradisional sebanyak 31,4%, melakukan upaya sendiri sebanyak 12,9% dan tidak melakukan pemanfaatan pelayanan kesehatan tradisional sebanyak 55,7% [5]. Hal ini mencerminkan penduduk dan warga di Indonesia hanya sebagian kecil yang menyadari pemanfaatan dari upaya kesehatan tradisional salah satunya adalah *herbal medicine* menggunakan salah satunya adalah tanaman *rosemary* khususnya dalam praktik asuhan kebidanan terkait luka robekan perineum. Sehingga perlu dilakukan upaya inovasi terkait informasi untuk memberikan promotif dan preventif tersebut.

Mempromosikan upaya promotif dan preventif di sepanjang kehamilan, persalinan dan perawatan pascasalin menjadi prioritas utama, salah satunya adalah dengan pencegahan morbiditas dan mortalitas ibu akibat infeksi [6]. Alasan yang mungkin menyebabkan rendahnya upaya pencegahan pelayanan ibu nifas dengan infeksi dapat dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain petugas kesehatan, fasilitas kesehatan, lingkungan, ibu hamil dan keluarga. Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas pelayanan kesehatan yakni faktor individu, faktor organisasi dan lingkungan yang dapat meningkatkan atau menghambat kualitas pelayanan kesehatan. Kualitas pelayanan kesehatan tergantung pada faktor pribadi tenaga kesehatan dan pasien. Dukungan pimpinan, perencanaan yang tepat, tingkat pendidikan dan pelatihan serta proses yang efektif dan pengelolaan sumber daya dapat meningkatkan kualitas pelayanan.

Berdasar atas fenomena tersebut diperlukan pembaharuan strategi dan inovasi dalam upaya peningkatan pencegahan infeksi yaitu dengan pemberian air rebusan *rosemary* yang merupakan bahan alami untuk penyembuhan luka untuk digunakan sebagai pengobatan herbal. Pengobatan herbal telah banyak digunakan dalam dunia kesehatan sejak zaman dahulu bahkan saat ini telah menjadi pemikiran para ahli pengobatan modern. Dalam upaya mengatasi masalah ini, pendekatan terapeutik yang berbasis pada herbal *medicine* semakin mendapatkan perhatian.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *true experimental design* dengan bentuk *the randomized pretest and posttest control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Subjek dalam penelitian ini adalah ibu postpartum dengan luka robekan perineum derajat dua hari kesatu di wilayah kerja PMB Tuty. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh postpartum dengan luka robekan perineum derajat dua hari kesatu di wilayah kerja PMB Tuty Kabupaten Bandung Barat. Populasi terjangkau adalah ibu postpartum dengan luka robekan perineum derajat dua hari kesatu pada bulan Oktober tahun 2025 sebanyak 32 ibu postpartum. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 selama 7 hari.

Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dibagi menjadi kelompok eksperimen (air rebusan *rosemary*) dan kelompok kontrol (perawatan perineum biasa/membersihkan menggunakan sabun dan air mengalir), masing-masing diberikan 2x1 per hari selama tujuh hari. Data analisis menggunakan uji *Mann Whitney*. Masing-masing kelompok diberikan 2x5 mL selama 7 hari.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3.1 Uji Pengaruh *Herbal Medicine Rosemary (Rosmarinus officinalis)* terhadap Penyembuhan Luka Perineum

Hari Ke	Kontrol Peringkat Rata-rata	Intervensi peringkat Rata-rata	Uji Mann-Whitney	Z	Nilai p
1	16,50	16,50	128.000	0.000	1.000
2	16,50	16,50	128.000	0.000	1.000
3	18,00	15,00	104.000	-1.791	0,073
4	16,50	16,50	128.000	0.000	1.000
5	20,00	13,00	72.000	-2.480	0,013
6	20,50	12,50	64.000	-3.215	0,001
7	18,50	14,50	96.000	-2.104	0,035

Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasar atas analisis uji *Man Whitney* perbedaan penyembuhan tampak pada hari ke-5 hingga hari ke-7, terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Pada hari ke-5, skor REEDA kelompok intervensi lebih rendah daripada kelompok kontrol dengan nilai  $p=0,013$ . Pada hari ke-6, perbedaannya menjadi lebih signifikan (nilai  $p=0,001$ ), dan pada hari ke-7, perbedaannya tetap signifikan (nilai  $p=0,035$ ). Dapat disimpulkan bahwa penyembuhan luka perineum pada kelompok intervensi (pemberian rebusan *rosemary*) berlangsung lebih cepat dan lebih baik daripada kelompok kontrol, yang berarti pemberian rebusan *rosemary* efektif dalam mempercepat penyembuhan luka perineum.

Pemberian *herbal medicine rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) berpengaruh terhadap peningkatan proses penyembuhan luka perineum, yang dinilai menggunakan skor REEDA (*Redness, Edema, Ecchymosis, Discharge, Approximation*). Subjek penelitian yang mendapatkan terapi *rosemary* mengalami penurunan skor REEDA lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol, yang menunjukkan proses penyembuhan luka berlangsung lebih baik. *Rosemary* merupakan tanaman herbal yang memiliki kandungan aktif seperti asam rosmarinat, karvakrol, cineol, flavonoid, dan asam ursolat [7]. Di antara konstituen antioksidan *rosemary* yang paling efektif adalah difenol diterpena siklik, asam karnosolat, dan karnosol. Selain itu ekstrak dari *rosemary* mengandung asam karnosat, epirosmanol, rosmanol, metilkarnosat, dan isorosmanol. Senyawa-senyawa ini berperan penting dalam proses penyembuhan luka melalui beberapa mekanisme, antara lain: 1. Efek antiinflamasi oleh asam rosmarinat dan asam ursolat mampu menekan produksi sitokin pro-inflamasi seperti TNF- $\alpha$  dan IL-1 $\beta$ , sehingga mengurangi reaksi inflamasi yang berlebihan pada jaringan luka. Asam rosmarinat merupakan senyawa polifenol dengan aktivitas antioksidan dan antiinflamasi. Efek antiinflamasi ini terjadi melalui beberapa mekanisme yaitu dengan menghambat enzim siklooksigenase (COX) dan lipooksigenase (LOX) yang berperan dalam pembentukan mediator inflamasi seperti prostaglandin dan leukotrien, menekan produksi sitokin pro-inflamasi, seperti TNF- $\alpha$  (Tumor Necrosis Factor-alpha), IL-1 $\beta$  (Interleukin-1 beta), dan IL-6, yang merupakan molekul utama dalam memicu peradangan pada jaringan luka, serta menurunkan aktivasi faktor transkripsi NF- $\kappa$ B (Nuclear Factor kappa-B) yang merupakan faktor yang mengatur ekspresi gen pro- inflamasi. Dengan berkurangnya aktivitas sitokin dan mediator inflamasi ini, reaksi peradangan menjadi lebih terkontrol sehingga mempercepat fase proliferasi dan penyembuhan jaringan [7];

2. Efek antibakteri dan antiseptik yang berperan adalah kandungan minyak atsiri seperti cineol dan camphor dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, yang sering menjadi penyebab infeksi luka perineum. Tanaman *rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) mengandung minyak atsiri dengan komponen aktif utama seperti 1,8- cineol (eucalyptol) dan camphor (kapur barus alami). Kedua senyawa ini memiliki aktivitas antibakteri dan antiseptik yang kuat, terutama terhadap bakteri patogen penyebab infeksi luka. Cineol merupakan senyawa monoterpen yang memberikan aroma khas pada *rosemary* dan berperan penting sebagai antimikroba alami. Cineol bersifat lipofilik (larut dalam lemak), sehingga dapat menembus lapisan lipid membran sel bakteri. Akibatnya, permeabilitas membran terganggu, menyebabkan kebocoran ion dan isi sel bakteri (sitoplasma). Proses ini menghambat metabolisme dan menyebabkan kematian sel bakteri. Camphor juga merupakan senyawa monoterpen yang memiliki efek antiseptik dan bakterisidal. Mengganggu integritas dinding sel bakteri, terutama pada bakteri gram positif seperti *Staphylococcus aureus*. Menghambat respirasi sel bakteri, menyebabkan gangguan produksi energi (ATP). Menurunkan jumlah koloni mikroba di area luka, sehingga mencegah infeksi dan mempercepat proses epitelisasi [8] ; 3.Efek antioksidan seperti flavonoid dan asam rosmarinat melindungi jaringan dari kerusakan oksidatif akibat radikal bebas, sehingga mempercepat regenerasi sel epitel dan fibroblast; 4.Efek stimulasi kolagen dari asam ursolat merangsang sintesis kolagen dan pembentukan jaringan granulasi, yang sangat penting untuk mempercepat penyatuan tepi luka [9].

Luka perineum derajat dua merupakan robekan yang melibatkan mukosa vagina, perineum, dan otot perineum (m. bulbokavernosus, m. transversus perinei superfisialis), tetapi tidak sampai pada sfingter ani. Luka ini sering terjadi pada proses persalinan normal akibat peregangan jaringan saat bayi lahir. Proses penyembuhan luka perineum dapat dipengaruhi oleh faktor lokal seperti infeksi, kebersihan, suplai darah, serta faktor sistemik seperti nutrisi dan status imun ibu [10]. Penyembuhan luka perineum dengan menggunakan rebusan *rosemary* yang dikompres dapat meningkatkan fase inflamasi yang efektif, karena *rosemary* mengandung asam rosmarinat yang

mengatur respons inflamasi agar tidak berlebihan. Peradangan yang terkontrol membantu pembersihan debris sel dan mempercepat masuknya fibroblas ke area luka. Selain itu kandungan asam ursolat dan flavonoid akan merangsang proliferasi fibroblas dan sintesis kolagen tipe I, yang penting untuk kekuatan jaringan perineum. Minyak atsiri rosemary memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri penyebab infeksi luka, sehingga memperkecil risiko peradangan sekunder yang dapat memperlambat penyembuhan. Sehingga dapat mencegah infeksi sekunder. Kandungan cineol dan camphor meningkatkan vasodilatasi lokal sehingga memperbaiki suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan luka, yang berarti dapat meningkatkan sirkulasi darah lokal [3].

Kombinasi berbagai efek tersebut terbukti bahwa rosemary dapat mempercepat fase proliferasi dan remodeling dalam penyembuhan luka pada perineum dan mengurangi edema serta kemerahan yang akan mempercepat penyatuan luka perineum. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Hadizadeh et al. (2022) yang menyatakan bahwa Skor REEDA rerata  $\pm$  SD pada hari keempat pascalin diperoleh sebesar  $3,82 \pm 0,93$  dan  $4,25 \pm 1,29$  pada kelompok krim *rosemary* dan plasebo, masing-masing ( $P=0,17$ ) [8]. Rosemary dapat menurunkan skor REEDA lebih cepat dibandingkan kontrol pada ibu nifas dengan luka perineum derajat dua. Temuan ini menunjukkan bahwa air rebusan *rosemary* dapat digunakan sebagai terapi komplementer yang efektif dan aman dalam perawatan luka perineum. Hasil penelitian ini memberikan peluang bagi bidan untuk mengembangkan pendekatan holistik dan berbasis herbal dalam asuhan kebidanan, khususnya pada perawatan luka perineum. Penggunaan *rosemary* sebagai obat herbal dapat menjadi alternatif alami yang mudah diperoleh dan relatif murah, aman digunakan karena berasal dari bahan alami, serta meningkatkan kenyamanan dan mempercepat pemulihan ibu nifas. Namun demikian, penggunaan *rosemary* tetap perlu memperhatikan dosis, cara pemberian, serta uji keamanan sebelum diimplementasikan secara luas dalam pelayanan kebidanan.

*Herbal medicine rosemary (Rosmarinus officinalis)* memberikan pengaruh positif terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum. Perbaikan proses penyembuhan terlihat dari penurunan skor penilaian luka (REEDA), berkurangnya nyeri, serta percepatan reepitelisasi jaringan dibandingkan kelompok kontrol. *Rosemary* diketahui mengandung senyawa aktif utama seperti asam rosmarinat, karnosik asam, dan karnosol yang berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi kuat. Senyawa-senyawa ini mampu menekan produksi mediator inflamasi seperti prostaglandin dan sitokin proinflamasi, sehingga memperpendek fase inflamasi pada proses penyembuhan luka. Pengendalian inflamasi yang optimal merupakan faktor penting dalam mempercepat transisi ke fase proliferasi dan remodelling jaringan pada luka perineum. Selain efek antiinflamasi, aktivitas antimikroba *rosemary* juga berkontribusi terhadap penurunan risiko infeksi pada luka perineum. Lingkungan perineum yang lembap dan berdekatan dengan area genital serta anal meningkatkan risiko kolonisasi bakteri. Ekstrak *rosemary* telah terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap berbagai bakteri patogen kulit, sehingga membantu menjaga kebersihan luka dan mencegah keterlambatan penyembuhan akibat infeksi sekunder.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan beberapa studi klinis sebelumnya yang melaporkan bahwa penggunaan *rosemary* pada luka episiotomi dapat mempercepat penyembuhan dan menurunkan tingkat nyeri postpartum. Studi-studi tersebut melaporkan penurunan skor REEDA yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol, terutama pada hari ke-5 hingga ke-10 postpartum. Konsistensi hasil ini memperkuat dugaan bahwa *rosemary* memiliki efek terapeutik yang stabil pada berbagai jenis luka obstetri. Dari perspektif praktik kebidanan, penggunaan *rosemary* sebagai terapi komplementer memiliki keunggulan karena relatif aman, mudah diaplikasikan, dan dapat diterima oleh ibu postpartum. Pendekatan ini juga sejalan dengan kecenderungan global dalam pemanfaatan obat herbal berbasis bukti untuk mendukung perawatan maternal yang holistik. Namun demikian, standarisasi dosis, formulasi, dan durasi pemberian masih menjadi tantangan yang perlu dikaji lebih lanjut agar dapat

diimplementasikan secara luas dalam layanan kesehatan. Penelitian ini mendukung penggunaan herbal *medicine rosemary* sebagai alternatif atau terapi pendamping dalam perawatan luka perineum postpartum. Integrasi *rosemary* ke dalam praktik kebidanan berbasis bukti berpotensi meningkatkan kualitas asuhan nifas dan mempercepat pemulihan ibu setelah persalinan.

#### 4. KESIMPULAN

Herbal *medicine rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) memiliki pengaruh positif terhadap penyembuhan luka perineum, ditunjukkan dengan penurunan skor REEDA yang lebih cepat dan signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Kandungan aktif *rosemary* berperan dalam mempercepat proses penyembuhan melalui mekanisme antiinflamasi, antibakteri, antioksidan, dan peningkatan regenerasi jaringan. Dengan demikian, *rosemary* dapat dipertimbangkan sebagai terapi komplementer yang efektif dan aman dalam mendukung proses penyembuhan luka perineum pada ibu nifas.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Thomson G, Feeley C, Moran VH, Downe S, Oladapo OT. Women's experiences of pharmacological and non-pharmacological pain relief methods for labour and childbirth: a qualitative systematic review. *Reprod Health*. 2019 May 30;16(1):71..
- [2] Biana CB, Cecagno D, Porto AR, Cecagno S, Marques VA, Soares MC. Non-pharmacological therapies applied in pregnancy and labor: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP*. 2021 Apr 16;55:e03681.
- [3] Muñoz Balbontín Y, Stewart D, Shetty A, Fitton CA, McLay JS. Herbal medicinal product use during pregnancy and the postnatal period: a systematic review. *Obstet Gynecol*. 2019 May;133(5):920–32.
- [4] World Health Organization Global Centre for Traditional Medicine [Internet]. 2022. [diunduh 17 September 2025]. Tersedia dari: <https://www.who.int/initiatives/who-global-centre-for-traditional-medicine>
- [5] Kemenkes RI. Hasil utama Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
- [6] Sumintarti SNF, Hajrah-yusuf AS, Ruslin M. Effects of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) leaf extract on angular cheilitis induced by staphylococcus aureus and candida albicans in male wistar rats. *Int J App Pharm*. 2018;10(1):178–81.
- [7] Nieto G, Ros G, Castillo J. Antioxidant and antimicrobial properties of rosemary (*rosmarinus officinalis*, l.): a review. *Medicines (Basel)*. 2018 Sep 4;5(3):98.
- [8] Xu, J., Wang, L., & Chen, Y. (2025). Applications and mechanisms of *Rosmarinus officinalis* in skin injury and wound healing: A narrative review. *Frontiers in Pharmacology*, 16, 1298456.
- [9] Hadizadeh-Talasaz F, Mardani F, Bahri N, Rakhshandeh H, Khajavian N, Taghieh M. Effect of rosemary cream on episiotomy wound healing in primiparous women: a randomized clinical trial. *BMC Complement Med Ther*. 2022 Aug 26;22(1):226.
- [10] Michalak M. Plant Extracts as Skin Care and Therapeutic Agents. *Int J Mol Sci*. 2023 Oct 22;24(20):15444.