

**PENGARUH PEMBERIAN JUS NANAS (*ANANAS COMOSUS*) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM PADA IBU NIFAS
DI BPM SABTIWI**

Tiara Fatrin¹, Yona Sari², Aryanti³, Ika Jumiati⁴

STIKES Abdurahman Palembang, Prodi SI Kebidanan^{1,2,3,4}
Email : tiarafatrin23.tf@gmail.com

ABSTRACT

*Perineal tears occur spontaneously or tear through an episiotomy. Pineapple (*Ananas comosus*) contains the enzyme bromelain, which speeds up wound healing. This study aims to determine the effect of pineapple juice (*Ananas comosus*) on perineal wound healing in postpartum women. The design used in this study is the Pre Experiment design. This study uses a statistical group comparison approach. The population in this study were 16 people. The sample used in this study were 12 respondents 6 as the treatment group 6 as the control group. Collecting data using observation sheets and questionnaires, the results of the study of 6 respondents in the treatment group, 4 respondents experienced good wound healing while 2 respondents experienced poor wound healing. While the control group of 6 respondents, 3 respondents experienced poor wound healing, and 1 respondent experienced good wound healing, chi square data analysis test. Based on the results of the analysis using the chi square test, a significance value of 0.040 ($p < 0.05$) was obtained, which means that there was an effect of giving pineapple juice (*Ananas comosus*) on the healing of perineal wounds in postpartum mothers on days 1-6 at PMB Wagir District, Malang Regency. Researchers suggested to respondents to use pineapple juice (*Ananas comosus*) to accelerate the healing of perineal wounds.*

Keywords: *Pineapple Juice, Wounds, Perineum, Postpartum Mother*

ABSTRAK

*Robekan perineum terjadi secara spontan maupun robekan melalui tindakan episiotomi. Buah nanas (*Ananas comosus*) mengandung enzim bromelin sehingga mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus nanas (*Ananas comosus*) terhadap penyembuhan lukaperineum pada ibu nifas. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Pre Eksperimen*. Penelitian ini menggunakan rancangan pendekatan *Statistic Group Comparison*. Populasi dalam penelitian ini adalah 16 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 responden 6 sebagai kelompok perlakuan 6 sebagai kelompok kontrol. Pengambilan data dengan menggunakan lembar observasi dan kuisioner, hasil penelitian dari 6 responden kelompok perlakuan 4 responden mengalami penyembuhan luka baik sedangkan 2 responden mengalami penyembuhan luka kurang baik. Sedangkan kelompok kontrol dari 6 responden 3 responden mengalami penyembuhan luka kurang baik, dan 1 responden mengalami penyembuhan luka baik, uji analisis data *chi square*. Berdasarkan hasil analisa dengan uji *chi square* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,040 ($p < 0,05$) yang artinya ada pengaruh pemberian jus nanas (*Ananas comosus*) terhadap penyembuhan luka perineum ibu nifas hari 1-6 di Beberapa PMB Wilayah Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. Peneliti menyarankan kepada responden untuk menggunakan jus nanas (*Ananas comosus*) untuk mempercepat penyembuhan luka perineum.*

Kata kunci: *Jus Nanas, Luka, Perineum, Ibu Nifas*

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2017 Tercatat penyebab kematian ibu terbanyak karena perdarahan sebesar 48%, penyebab perdarahan terbanyak dialami ibu post partum sebesar 49% (retensio, rupture perineum, sisa plasenta) perdarahan antepartum sebesar 28% dan lain-lain 23% termasuk karena infeksi postpartum (WHO, 2017). Data Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 penyebab kematian pada ibu postpartum yaitu perdarahan 30 %, infeksi 22,5% dan eklamsi 2,0% (SDKI, 2017).

Di Indonesia laserasi atau luka perineum dialami oleh 75% ibu melahirkan pervaginam. Pada tahun 2019 menemukan bahwa dari total 1951 kelahiran spontan pervaginam, 57% ibu mendapat jahitan perineum (28% karena episiotomi dan 29% karena robekan spontan). (Wijayanti, 2016)

Laserasi perineum adalah perlukaan yang terjadi pada saat persalinan di bagian perineum. Laserasi perineum dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor maternal faktor janin, dan faktor penolong. Faktor maternal meliputi perineum yang rapuh dan oedema, primigravida, kesempitan pintu bawah panggul, kelenturan jalan lahir, mengejan terlalu kuat, partus presipitatus, persalinan dengan tindakan seperti ekstraksi vakum, ekstraksi forsep, versi ekstraksi dan embriotomi, varikosa pada pelvis maupun jaringan parut pada perineum dan vagina. Faktor janin meliputi janin besar, posisi abnormal seperti oksipitoposterior, presentasi muka, presentasi dahi, presentasi bokong, distosia bahu dan anomali kongenital seperti hidrocefalus. Faktor penolong meliputi cara memimpin mengejan, cara berkomunikasi dengan ibu, ketrampilan menahan perineum pada saat ekspulsi kepala, episiotomi dan posisi meneran (Emilia, 2019).

Sebanyak 65% kasus keterlambatan penyembuhan luka perineum pada ibu disebabkan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka perineum adalah faktor eksternal (lingkungan, tradisi, pengetahuan, sosial ekonomi, penanganan petugas, kondisi ibu dan gizi) dan faktor internal (usia, penanganan jaringan, hemoragi,

hipovolemia, faktor lokal edema, defisit nutrisi, personal higiene, perawatan luka yang salah defisit oksigen, medikasi dan aktivitas berlebih).

Proses penyembuhan luka bisa berjalan dengan baik karena adanya perawatan luka yang baik adapun perawatan luka perineum bisa dilakukan dengan farmakologi dan non farmakologi. Perawatan luka perineum pada ibu setelah melahirkan berguna untuk mengurangi rasa ketidaknyamanan, menjaga kebersihan, mencegah infeksi dan mempercepat penyembuhan luka jahitan perineum. Salah satu solusi bagi ibu post partum untuk mempercepat penyembuhan luka perineum selain menggunakan obat medis adalah obat tradisional, yaitu yang diperoleh dari dunia herbal alami yakni pemanfaatan rebusan daun binahong, rebusan daun kersen pada penelitian ini peneliti tertarik menggunakan jus nanas yang memiliki banyak manfaat terhadap penyembuhan luka perineum.

Buah yang memiliki nama latin *ananas cosmosus* ini tumbuh subur di daerah beriklim tropis seperti Indonesia. Buah nanas berasal dari Eropa dan menyebar hingga ke penjuru dunia, termasuk Indonesia. Kandungan gizi nanas dalam sebuah nanas dapat di temukan kandungan fitokimia berupa bromelin yang berfungsi sebagai anti peradangan. Selain itu, kandungan lain yang terdapat dalam nanas adalah (Vit A, Vit C, Vit B1, Vit B6, Mineral, antioksidasi, Serat, Lemak, Kalium, protein, sukrosa, kalsium, natrium, fosfor, pektin, karoten, magnesium, karbohidrat, tiamin, air) (Swastika, 2014).

Pemberian jus nanas pada ibu post partum yang mengalami luka perineum merupakan metode pengobatan luka perineum yang alamiah dan sederhana. Buah Nanas memiliki kandungan enzim bromelain yang berperan sebagai anti inflamasi. Bromelain pada nanas dapat mengurangi jumlah rata-rata hari untuk menghilangkan rasa sakit dan luka *post surgery* yang menyebabkan peradangan. Penelitian pada wanita yang melakukan episiotomi, menunjukkan bahwa bromelain yang terkandung pada nanas efektif dalam mengurangi pembengkakan, memar, dan rasa sakit, pada wanita yang mengalami episiotomi (Gozelar, S. 2016)

Adapun penelitian yang dilakukan insani

dan Pratom pada tahun 2023 dengan hasil analisa sebelum diberikan nilai rata-rata penyembuhan luka perineum sebesar 6,13 (50%) sedangkan rata-rata penyembuhan luka perineum setelah diberikan nilai rata-rata sebesar 0,38 (81,3%) diperoleh nilai $p = 0,000$ 0,05. Artinya pemberian jus nanas mempunyai efek penyembuhan pada luka perineum.

Pada bulan Januari 2024 peneliti melakukan studi pendahuluan di BPM Sabtiwi didapatkan bahwa sebagian besar yaitu 15 dari 20 orang yang melahirkan secara normal mengalami ruptur perineum dengan derajat II sehingga menimbulkan luka perineum.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pemberian Jus Nanas (*Ananas comosus*) Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Di BPM Sabtiwi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan desain pre-Hasil penelitian

a. Analisa Univariat

eksperimen Penelitian ini menggunakan rancangan pendekatan *Statistic Group Comparison*. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara *purposive Sampling* Sampel pada penelitian ini adalah ibu nifas hari 1-6 sebanyak 20 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok, 10 responden kelompok kontrol dan 10 responden kelompok perlakuan yang diberikan jus nanas. Variabel independent dalam penelitian ini pemberian jus nanas dan Variabel dependent Penyembuhan luka perineum. Penelitian ini dilakukan di BPM Sabtiwi tahun 2024. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan *check list* menggunakan skala REDDA untuk mencatat penyembuhan luka perineum, data yang akan digunakan dalam penelitian merupakan data primer. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2024. Uji statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah *Chi Square* dengan derajat kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan (α) = 0,05.

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Penyembuhan Luka Perineum yang tidak Diberikan Jus Nanas Menurut nilai Skala *REEDA* di BPM Sabtiwi

No.	Penyembuhan Luka	Jumlah Responden	
		Frekuensi	Presentase(%)
1	Luka Baik	0	0
2	Luka Kurang Baik	4	66,7
3	Luka Buruk	2	0
Jumlah		6	100

(Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dari 6 responden yaitu 4 responden (66,6 %) memiliki skala penyembuhan luka kurang baik

sedangkan penyembuhan luka buruk yaitu sebanyak 2 responden (33,4%).

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Responden Menurut nilai Skala *REEDA* Setelah diberikan diberikan Jus Nanas (*Ananas comosus*) di BPM Sabtiwi

No.	PenyembuhanLuka	Jumlah Responden	
		Frekuensi	Presentase(%)
1	Luka Baik	6	100

2	Luka Kurang Baik	0	0
3	Luka Buruk	0	0
Jumlah		6	100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dari 6 responden semua responden penyembuhan luka perineumnya baiknya tidak ada responden yang

penyembuhan lukanya kurang baik ataupun buruk.

b. Analisa Bivariat

Tabel 3
Pengaruh Pemberian Jus Nanas (*Ananas comosus*) Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Ibu Nifas Hari 1-6 di BPM Sabtiwi

Pemberian Jus Nanas	Penyembuhan Luka Perineum						Jumlah	Mean	P.Value	
	Baik		Kurang baik		Buruk					
	n	%	n	%	n	%				N
Ya	6	100	0	0	0	0	6	100	1,50	0.002
Tidak	0	0	4	66,6	2	33,3	6	100	1,67	

(Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa responden yang melakukan perawatan luka perineum dengan Jus Nanas (*Ananas comosus*) sebanyak 6 responden semua mengalami penyembuhan luka perineum kategori baik dengan persentase 100% nilai mean 1,50. Sedangkan 4 responden yang melakukan perawatan luka perineum tetapi tidak diberikan Jus Nanas (*Ananas comosus*) mengalami penyembuhan luka perineum kategori kurang baik dengan persentase 66,6 %

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 4.2 diatas dari 6 responden semua responden penyembuhan luka perineumnya baiknya tidak ada responden yg penyembuhan lukanya kurang baik ataupun buruk. Perineum merupakan bagian permukaan dari pintu bawah panggul yang terletak antara vulva dan anus. Perineum terdiri dari otot dan fascia urogenitalis serta diafragma pelvis (Rukiya, 2018). Luka perineum didefinisikan sebagai adanya robekan pada jalan rahim maupun karena episiotomi pada saat melahirkan janin. Robekan perineum terjadi secara spontan maupun robekan melalui tindakan episiotomi. Robekan perineum terjadi pada hampir semua

dan sebanyak 2 responden mengalami penyembuhan luka perineum kategori buruk dengan tingkat persentase 33,3 % nilai mean 1,67.

Berdasarkan Uji Statistik Independen sample T-Test didapatkan nilai $p\ value = 0,002 < \alpha = 0,05$ dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh pemberian Jus Nanas (*Ananas comosus*) terhadap lamanya penyembuhan luka perineum pada ibu nifas di BPM Sabtiwi. persalinan pertama dan tidak jarang juga terjadi pada persalinan berikutnya (Rukiya, 2018). Berdasarkan pernyataan (Saleha, 2019), bahwa penyebab terjadinya robekan jalan lahir adalah kepala janin besar, presentasi defleksi, primipara, letak sungsang, pimpinan persalinan yang salah, dan pada tindakan ekstraksi vakum, ekstraksi forcep, dan embriotomi.

Menurut peneliti penyebab ruptur perineum adalah distosia bahu, kala 2 memanjang, penggunaan alat pada persalinan, bayi dengan makrosomi, paritas ibu, partus presipitatus, dan ada juga karena faktor kesalahan penolong yang salah dalam memimpin persalinan, dan cara menahan perineum yang salah adalah faktor yang

menyebabkan terjadinya ruptur perineum.

Bentuk-bentuk Penyembuhan Luka Ada beberapa bentuk dari penyembuhan luka menurut Boyle (2009), adalah : *Primary Intention* (Proses Utama)Luka dapat sembuh melalui proses utama yang terjadi ketika tepi luka disatukan (approximated) dengan menjahitnya. Jika luka dijahit, terjadi penutupan jaringan yang disatukan dan tidak ada ruang yang kosong. Oleh karena itu dibutuhkan jaringan granulasi yang minimal dan kontraksi sedikit berperan. Epitelium akan bermigrasi di sepanjang garis jahitan, dan penyembuhan terjadi terutama oleh timbunan jaringan penghubung. *Secondary Intention* (Proses Skunder) Penyembuhan melalui proses skunder membutuhkan pembentukan jaringan granulasi dan kontraksi luka. Hal ini dapat terjadi dengan meningkatnya jumlah densitas (perapatan), jaringan parut fibrosa, dan penyembuhan ini membutuhkan waktu yang lebih lama. Luka jahitan yang rusak tepian lukanya dibiarkan terbuka dan penyembuhan terjadi dari bawah melalui jaringan granulasi dan kontraksi luka. *Third Intention* (Proses Primer Terlambat)Terjadi pada luka terkontaminasi yang pada awalnya dibiarkan terbuka, yaitu dengan memasang tampon, memungkinkan respons inflamasi berlangsung dan terjadi peningkatan pertumbuhan daerah baru di tepian luka. Setelah beberapa hari, tampon dibuka dan luka dijahit.

Menurut peneliti penyembuhan luka dipengaruhi oleh usia, stres, diabetes, medikasi, obesitas, merokok, konsumsi alkohol, dan nutrisi. Malnutrisi atau defisiensi nutrisi dapat berefek pada penyembuhan luka setelah trauma dan pembedahan. Protein adalah salah satu nutrisi yang mempengaruhi penyembuhan luka. Defisiensi protein dapat menyebabkan kegagalan pembentukan kapiler, *proliferasi fibroblas*, *sintesis proteoglikan*, *sintesis kolagen*, dan *remodelling* luka. Defisiensi protein juga memiliki efek pada sistem imun, dengan penurunan fagositosis leukosit, dan peningkatan kerentanan terjadi infeksi.

Berdasarkan *Uji Statistik Independen sample T-Test* didapatkan nilai $p \text{ value} = 0,002 < \alpha = 0,05$ dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh pemberian Jus Nanas (*Ananas comosus*) terhadap lamanya penyembuhan luka perineum pada ibu nifas di BPM Sabtiwi. Nanas merupakan tanaman herbal yang dapat hidup dalam berbagai musim. Tanaman ini

digolongkan dalam kelas monokotil yang bersifat tahunan yang mempunyai rangkaian bunga yang terdapat di ujung batang, tumbuhnya meluas dengan menggunakan tunas samping yang berkembang menjadi cabang-cabang vegetatif, pada cabang tersebut kelak dihasilkan buah (Sari, 2016). Bagian tanaman nenas meliputi akar, batang, daun, tangkai buah, buah, mahkota dan anakan (tunas tangkai buah (*slip*), tunas yang muncul di ketiak daun (*shoots*), tunas yang muncul dari batang di bawah permukaan tanah (*suckers*). 5 Bagian tanaman nenas yang dapat dimanfaatkan untuk perbanyakannya yaitu mahkota, *sucker* dan *slips*.

Menurut Tambunan 2012 melaporkan bahwa bibit nenas yang berasal dari *sucker* memiliki umur panen 18-20 bulan, mahkota (*crow*) 22-24 bulan, dan *slip* 20 bulan. (Ardisela, 2010) menambahkan bahwa bibit dari *crow* hasilnya atau umurnya lebih lama, tapi pertumbuhannya merata, tanaman dari *slip* tanaman berdaun banyak tapi kematangan tidak merata, dari *sucker* tanaman berdaun banyak dan kematangan tidak merata, tapi sukar sekali dalam penanamannya.

Menurut Murniati (2016), buah nenas mempunyai berbagai macam kandungan gizi yaitu protein, lemak, karbohidrat, fosfor, kalori, zat besi, vitamin (A, B). Selain itu terdapat juga kandungan magnesium, kalsium, natrium, vitamin (C, B2), kalium, sukrosa (gula tebu), enzim bromelin (Dalimartha dan Adrian, 2013). Kulit buah nenas mempunyai kandungan zat aktif diantaranya adalah antosianin, vitamin C dan *flavonoid* (Angraeni dan Rahmawati, 2014). Selain itu terdapat enzim bromelin dan tannin (caesarita, 2015).

Buah nenas mengandung enzim bromelin sebanyak 0,080 – 0,125% Murniati cit Ulya (2015). Bromelin dikenal secara kimia sejak tahun 1876 dan mulai diperkenalkan sebagai bahan terapeutik saat ditemukan konsentrasinya yang tinggi pada bonggol nenas tahun 1957. Bromelin, yang didapatkan dari ekstrak mentah tanaman nenas (*Ananas comosus. L*), mengandung beberapa jenis proteinase (Naritasari 2015). Enzim bromelin merupakan enzim proteolitik yang memiliki kemampuan untuk mengkatalisis reaksi hidrolisis dari protein (Kumaunang dan Kamu, 2015). Enzim bromelin bisa digunakan sebagai efek antibakteri yang menekan pertumbuhan bakteri secara bakteriosida maupun bakteriostatik.

Cara kerja bromelin sebagai antiseptik yaitu dengan menurunkan tegangan permukaan

bakteri dengan menghidrolisis protein dari saliva dan glikoprotein menjadi mediator bakteri untuk melekat dipermukaan gigi (Rakhmanda, 2018). Bromelin juga memiliki efek anti inflamasi telah lama digunakan di Central dan South America untuk meningkatkan penyembuhan luka, mengobati pembengkakan dan mengurangi peradangan setelah operasi (Khosropanah dkk, 2012). Kegunaan lain dari enzim bromelin adalah memperlancar pencernaan protein, menyembuhkan artritis, sembelit, infeksi saluran pernafasan, angina, dan trauma (Wuryanti, 2016). Bromelin telah terbukti menunjukkan berbagai aktivitas fibrinolitik, antiedematous, antitrombotik, dan kegiatan anti-inflamasi baik *in vitro* dan *in vivo*. Bromelin juga mempunyai sifat antiadhesi yang dapat mencegah bakteri mengikuti reseptor glikoprotein spesifik yang salah satunya ada pada mukosa usus. Oleh karena itu, bromelin dimungkinkan dapat mencegah menempelnya bakteri, sehingga mengerahkan aksi antibakteri (Nc. Praveen dkk, 2014).

Buah nenas memiliki pengaruh dalam penyembuhan luka karena memiliki enzim bromelin didalamnya, enzim bromelin memiliki kandungan antiseptik yang berfungsi membunuh kuman atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang biasa timbul pada luka sehingga luka tidak mengalami infeksi yang berat. Selain itu daun kersen juga memiliki kandungan anti inflamasi dan membantu mengurangi rasa sakit jika terjadi perdarahan atau pembengkakan.

PENUTUP

Kesimpulan

- Distribusi Frekuensi Penyembuhan Luka Perineum yang tidak Diberikan Jus Nanas Menurut nilai Skala REEDA di BPM Sabtiwi Berdasarkan tabel 4.1 diatas dari 6 responden yaitu 4 responden (66,6 %) memiliki skala penyembuhan luka kurang baik sedangkan penyembuhan luka buruk yaitu sebanyak 2 responden (33,4%).
- Distribusi Frekuensi Responden Menurut nilai Skala REEDA Setelah diberikan diberikan Jus Nanas (*Ananas comosus*) di BPM Sabtiwi Berdasarkan tabel 4.2 diatas dari 6 responden semua responden penyembuhan luk perineumnya baiknya tidak ada responden yg penyembuhan

lukanya kurang baik ataupun buruk.

- Berdasarkan uji statistik Independen sample T-Test didapatkan nilai p Value = 0,002 < 0,05 dengan demikian H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh pemberian Jus Nanas terhadap lamanya penyembuhan luka perineum pada ibu nifas di BPM Sabtiwi

Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian mengenai faktor lain yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka diantaranya adalah faktor pola makan, personal hygiene, pola kebiasaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Sylvi Wafda Nur. (2019). Asuhan Kebidanan Nifas dan Menyusui. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Ginath, S., Elyashiv, O., Weiner, E., Sagiv, R., Bar, J., Menczer, J., Kovo, M., & Condrea, A. (2017). *The optimal angle of the mediolateral episiotomy at crowning of the head during labor*. International Urogynecology Journal, 28(12). <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3349-9>
- Ginting, D. Y., Saragih Simarmata, A. E. U., Tarigan, L., & Damayanti, D. (2019). *Pengaruh Vulva Hygiene Terhadap Penyembuhan Luka Heacting Robekan Jalan Lahir Pada Ibu Bersalin*. Jurnal Penelitian Kebidanan & Kespro, 2(1), 22–26. <https://doi.org/10.36656/jpk2r.v2i1.171>
- Rukiyah, Yulianti. 2018. *Asuhan Kebidanan Patologi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Saleha, 2019. *Asuhan Kebidanan Pada Masa Nifas*. Jakarta: Salemba Medika
- SDKI. (2017). *Survei Demografi Dan Kesehatan Reproduksi Remaja*, 125–127. <https://www.bps.go.id/statistik/2020/10/21/2111/Laporan->

SurveiDemografi-Dan-Kesehatan-
Indonesia.Html

- Swastika, Anggi. 2019. Kitab Khasiat Buah Dan Sayur Tumpas Segala Penyakit. Yogyakarta: Shira Medika
- S.Gozelar. 2016. *Ananas Comosus Effect on Perineal Pain and Wound Healing After Episiotomy: A Randomized Double-Blind Placebo Controlled Clinical Trial. Indonesian Journal of Chemistr*
- Wijayanti, W. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Persalinan Lama Di Rspad Gatot Soebroto. Jurnal Ilmiah Kesehatan
- Wiknjosastro, H. 2005. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: YBP-SP
- WHO. 2014. World Health Staristics 2014. Geneva: WHO