



## Research article



# Consumption of Pineapple Juice to Accelerate Uterine Involution in Postpartum

Ratna Ningsih<sup>1</sup>, Maliha Amin<sup>1</sup>, Prahardian Putri<sup>2</sup>, Imelda Erman<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departemen Keperawatan Maternitas, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palembang, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Keperawatan Dasar, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palembang, Indonesia

<sup>3</sup> Departemen Keluarga/ Komunitas, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palembang, Indonesia

## Article Info

### Article History:

Submitted: Jan 3<sup>rd</sup>, 2022

Accepted: August 30<sup>th</sup>, 2022

Published: Feb 13<sup>th</sup>, 2023

### Keywords:

Postpartum; Uterine

Involution; Pineapple Juice

## Abstract

Post delivery occurs the pelvic wall was always stretched/damaged in the birth canal, and the pelvic floor muscles are loose, hence the implementation of accelerated uterine involution with the consumption of pineapple juice. The purpose identified the effect of pineapple juice consumption on the acceleration of uterine involution in postpartum. This research uses a quasi-experiment with posttest only with a control group design. The sample of 34 was taken in consecutive sampling. How to measure observations and questionnaires, as well as analysis using chi-square tests. Results: The entire intervention group of rapid uterine involution processes, while in the slow control group. The results of the Chi-Square test obtained p value = 0.000 means there is an influence of pineapple juice consumption on the acceleration of uterine involution in postpartum mothers. Pineapple juice's ability to lower TFU is related to the content of the enzyme Bromelain which increases hydrolytic activity in connective tissue, especially against collagen. The activity of bromelain collagenase by hydrolyzing collagen causes the uterine wall to become soft and connective tissue to tighten, accelerating uterus involution. Consumption of pineapple juice has an effect on accelerating uterine involution.

## PENDAHULUAN

Proses pemulihan kesehatan ibu setelah melahirkan sangat penting bagi ibu nifas, dimana terjadi perubahan fisik saat kehamilan dan persalinan seperti kendurnya ligament, peregangan otot, pembesaran uterus, perubahan postur tubuh untuk mengimbangi perubahan berat badan pasca melahirkan, kehamilan, dan bendungan vena pada ekstremitas bawah. Saat melahirkan, dinding panggul selalu

meregang dan jalan lahir mungkin rusak, dan setelah melahirkan, otot-otot dasar panggul mengendur karena peregangan berkepanjangan akibat kehamilan dan persalinan [1].

Masa nifas atau masa setelah ibu melahirkan bayi dipergunakan untuk mengembalikan organ-organ yang telah berubah selama kehamilan ataupun persalinan (involusi uterus). Salah satu indikator dalam proses involusi uterus

Corresponding author:

Ratna Ningsih

[ratnaningsih@poltekkespalembang.ac.id](mailto:ratnaningsih@poltekkespalembang.ac.id)

Media Keperawatan Indonesia, Vol 6 No 1, February 2023

e-ISSN: 2615-1669

ISSN: 2722-2802

DOI: 10.26714/mki.6.1.2023.1-8

adalah tinggi fundus uteri (TFU). Jika TFU di atas normal, ini menunjukkan perdarahan intrauterin, bila perdarahan banyak maka ibu dapat mengalami shock sampai kematian [2].

Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia/ SDKI (2012) angka kematian ibu/ AKI rata-rata 359/100.000 KH, jauh melonjak dari data SDKI yang sebelumnya. Penyebab kematian ibu, yaitu perdarahan setelah persalinan baik karena atonia uteri dan atau sisa plasenta (27%), infeksi (11%), pre eklampsia/eklampsia (14%), aborsi tidak aman (8%), partus lama (9%), emboli (3%), dan kondisi lain yang sudah dialami (28%), serta diperkirakan 60% AKI akibat kehamilan terjadi setelah persalinan [3].

Perdarahan pasca partum memperbesar resiko terjadinya infeksi nifas. Penurunan TFU yang tertunda, waktu pengeluaran lokhea yang berkepanjangan atau perdarahan berat yang tidak teratur, dan uterus yang lunak dan lebih besar dari ukuran normal, sehingga memperlambat proses involusi uterus [4]. Selain itu menurut penelitian Wahyuni dan Nurlatifah (2017) faktor-faktor yang berhubungan dengan involusi uterus pada ibu nifas adalah laktasi, mobilisasi, dan nutrisi [5], sedangkan penelitian Mayasari, Meikawati, dan Astuti (2015) menyatakan tidak ada hubungan antara status gizi dengan involusi uterus ( $p$  value=0,666) [6].

Upaya yang mudah dan aman dalam percepatan involusi uterus adalah asupan nutrisi/mengonsumsi jus nanas. Hasil penelitian Rahayu dan Sugita (2015) diketahui terdapat pengaruh jus nanas pada percepatan penurunan TFU dan penyembuhan luka perineum pada ibu setelah melahirkan [7]. Menurut penelitian Sari (2010) menyatakan konsumsi nanas, paritas dan tanda klinis anemia memiliki pengaruh terhadap kontraksi uterus ibu bersalin [8], dan penelitian Rahayu (2015) didapatkan pemberian jus nanas memiliki

pengaruh yang signifikan terhadap penurunan TFU pada ibu nifas [9].

Tujuan penelitian ini adalah dianalisis pengaruh konsumsi jus nanas terhadap percepatan involusi uterus (penurunan tinggi fundus uteri/TFU dan pengeluaran lokhea rubra) pada ibu nifas di wilayah kerja Puskesmas Pembina tahun 2021.

## METODE

Penelitian dengan desain *quasi eksperiment*, dan rancangan *posttest only with control group design*. Variabel yang diteliti adalah perbedaan percepatan involusi uterus (penurunan tinggi fundus uteri/TFU dan pengeluaran lokhea rubra) dan konsumsi jus nanas. Sampel didapat menggunakan *teknik non probability* dengan *consecutive sampling*, sebanyak 34 orang ibu post partum terdiri dari 17 orang untuk kelompok intervensi dan 17 orang untuk kelompok kontrol, dengan kriteria inklusi terdiri dari ibu bersedia menjadi responden dan mengikuti prosedur penelitian, ibu tidak mengalami komplikasi/penyulit pasca persalinan, ibu post partum per vaginam hari ke- 1, 2, 3, serta bayi lahir sehat dan cukup bulan.

Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Pembina Palembang. Waktu pengumpulan data primer pada bulan Juli sampai Oktober 2021. Instrumen menggunakan kuesioner dan observasi. Tahap sebelum pengumpulan data yaitu mengurus ethical clearance di Polkesbang, izin penelitian dan pengambilan data ke Kesbangpol, Dinas Kesehatan Kota serta Puskesmas Pembina Kota Palembang. Selanjutnya mengidentifikasi responden sesuai kriteria inklusi yang bersalin di Puskesmas Pembina, peneliti menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian, dan bila setuju responden menandatangani lembar informed consent.

Tahap berikutnya adalah melakukan pengumpulan data pada ibu nifas di wilayah kerja Puskesmas Pembina. Pengisian

kuesioner melalui wawancara mengenai umur, pendidikan, dan paritas. Peneliti menyiapkan dan memberi jus nanas untuk dikonsumsi responden pada hari pertama, kedua, dan ketiga saat pagi dan sore hari pada kelompok intervensi. Setelah itu peneliti mengobservasi percepatan involusi uterus (pengukuran tinggi fundus uteri, dan pengeluaran lokhea rubra) pada hari keempat (> 72 jam pasca bersalin) pada kelompok intervensi lalu membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol. Tahapan pengolahan data meliputi editing, coding, processing, cleaning, dan analisa data menggunakan uji *Chi Square*.

Penelitian ini menggunakan prinsip etika penelitian, yakni *respect for human dignity* (responden berhak kejelasan informasi tentang penelitian dan kebebasan untuk menentukan keikutsertaan dalam penelitian). Bila responden setuju berpartisipasi maka menandatangani lembar informed consent, *respect for privacy and confidentiality* (peneliti wajib menjaga kerahasiaan informasi yang diberikan oleh responden, dalam hal ini peneliti memberikan kode sebagai identitas responden dan untuk menjaga kerahasiaan responden maka semua data yang diberikan responden hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian). Setelah penelitian selesai, data akan disimpan sebagai dokumen penelitian, *respect of justice and inclusiveness* (sebelum mengumpulkan data penelitian, responden harus diberitahu tentang prosedur penelitian yang dilakukan dan perlakuan yang adil dan setara dalam penelitian), dan *balancing harms and benefits* (proses pengumpulan data penelitian sesuai dengan prosedur dan harus dilakukan dengan hati-hati untuk mengurangi efek yang mungkin terjadi dan membahayakan ibu nifas).

## HASIL

Hasil ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi atau proporsi, dimana responden dalam penelitian berjumlah 17

orang pada kelompok intervensi dan 17 orang pada kelompok kontrol.

Tabel 1 proporsi responden kedua kelompok (intervensi dan kontrol) sebagian besar berada pada usia produktif (>19 s.d <35 tahun), pendidikan sebagian besar kelompok intervensi tinggi dan kelompok kontrol rendah, sebagian besar kedua kelompok dengan paritas grande/multipara, seluruh responden kelompok intervensi cepat penurunan TFU dan pengeluaran lokhea rubra, serta hampir seluruh responden kelompok kontrol lambat penurunan TFU dan pengeluaran lokhea. Pada tabel 1 juga didapatkan hasil uji homogenitas bahwa variabel umur dan paritas responden homogen ( $p$  value > 0,05).

Tabel 2 hasil uji *Chi-Square* dapat dijelaskan bahwa pada kelompok intervensi proses percepatan involusi uterus seluruh responden berada pada kategori cepat (100%), sedangkan pada kelompok kontrol proses involusi uterus seluruh responden berada pada kategori lambat. Berdasarkan hasil *Chi-Square* diperoleh  $p$  value=0,000 ( $p<0,05$ ), berarti terdapat pengaruh bermakna proses involusi uterus pada kedua kelompok, dimana setelah diintervensi konsumsi jus nanas pada kelompok intervensi terjadi percepatan proses involusi uterus.

Tabel 3 hasil uji dependensi hubungan konsumsi jus nanas terhadap percepatan involusi uterus menunjukkan ada 45,8 % proses involusi uterusnya lambat pada umur produktif, 43,8 % responden proses involusi uterusnya lambat dengan pendidikan tinggi, dan 55,6 % responden grande atau multipara dengan proses involusi uterus lambat. Hasil uji statistik dengan *Chi-Square* didapatkan  $p$  value > 0,05 disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara umur, pendidikan, dan paritas terhadap proses percepatan involusi uterus pada ibu nifas. Berdasarkan nilai RR umur=1,773, pendidikan=1,607, paritas=3,125 (95% CI)

dapat disimpulkan bahwa umur  $\leq 19$  dan  $\geq 35$  tahun, pendidikan rendah, dan paritas grande/multipara mempunyai peluang

beresiko mengalami proses involusi uterus yang lambat.

Tabel 1  
Distribusi Umur, Pendidikan, Paritas, TFU, Pengeluaran Lokhea pada Ibu Nifas di Wilayah Kerja Puskesmas Pembina Kota Palembang Tahun 2021 (n=34)

Variabel	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol		p value
	f	%	f	%	
Usia					0,092
Produktif (>19 s.d <35 thn)	13	76,5	11	64,7	
Kurang Produktif ( $\leq 19$ dan $\geq 35$ thn)	4	23,5	6	35,3	
Pendidikan					
Tinggi (SMA/SMK)	9	52,9	7	41,2	
Rendah (SD-SMP)	8	47,1	10	58,8	
Paritas					0,163
Primipara (1 Anak)	5	29,4	2	11,8	
Grande/Multipara ( $\geq 2$ Anak)	12	70,6	15	88,2	
TFU					
Cepat (>2 cm dibawah pusat)	17	100,0	3	17,6	
Lambat ( $\leq 2$ cm dibawah pusat)			14	82,4	
Lokhea					
Cepat ( $\leq 3$ Hari)	17	100,0			
Lambat (>3 Hari)			17	100,0	

Tabel 2  
Pengaruh Konsumsi Jus Nanas terhadap Percepatan Involusi Uterus pada Ibu Nifas di Wilayah Kerja Puskesmas Pembina Tahun 2021 (n=34)

Kelompok	Percepatan Involusi Uterus				Total	p value	
	Cepat		Lambat				
	f	%	f	%	f		%
Intervensi	17	100,0	0	0,0	17	100,0	0,000
Kontrol	0	0,0	17	100,0	7	100,0	

Tabel 3  
Hubungan Umur, Pendidikan, dan Paritas terhadap Percepatan Involusi Uterus pada Ibu Nifas di Wilayah Kerja Puskesmas Pembina Tahun 2021 (n=34)

Variabel	Involusi Uterus				p value	OR
	Cepat		Lambat			
	f	%	f	%		
Umur						
Produktif (<19 s.d >35 thn)	13	54,2	11	45,8	0,707	1,773
Kurang Produktif ( $\leq 19$ & $\geq 35$ thn)	4	40,0	6	60,0		0,396-7,932
Pendidikan						
Tinggi (SMA/SMK)	9	56,3	7	43,8	0,731	1,607
Rendah (SD/SMP)	8	44,4	10	55,6		0,414-6,240
Paritas						
Primipara (1 Anak)	5	71,4	2	28,6	0,398	3,125
Grande/Multipara (> 2 Anak)	12	44,4	15	55,6		0,513-19,038

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada 34 responden didapatkan sebagian besar umur responden berada pada usia produktif lebih dari 19 tahun sampai umur kurang dari 35 tahun di

kelompok intervensi dan kelompok kontrol, pendidikan sebagian besar kelompok intervensi tinggi dan kelompok kontrol rendah, sebagian besar paritas grande/multipara pada kedua kelompok, penurunan TFU dan pengeluaran lokhea

rubra seluruh responden kelompok intervensi kategori cepat, sedangkan pada kelompok kontrol hampir seluruh responden lambat dalam penurunan TFU dan pengeluaran lochea rubra. Selanjutnya, dari tabel 1 juga dapat dilihat bahwa hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa variabel umur dan paritas homogen ( $p$  value  $> 0,05$ ).

Hasil uji *chi-square* diperoleh  $p$  value 0,707 berarti tidak ada hubungan antara umur dengan percepatan involusi uterus. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Hadi dan Fairus (2014) serta Rofi'ah, Yuniyanti, dan Isworo (2015) yang menyatakan tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian involusi uterus ibu [10][11]. Hal ini dimungkinkan karena banyak faktor-faktor lain yang berhubungan dengan involusi uterus seperti paritas, menyusui ASI eksklusif, mobilisasi, dan lain-lain [12]. Hasil penelitian tidak didukung penelitian Mayasari, Meikawati, dan Astuti (2015), penelitian Wahyuni dan Nurlatifah (2017), serta Sholihah (2019) yang menyatakan ada hubungan antara umur dengan kejadian involusi uterus. Usia reproduksi 19 sampai 35 tahun merupakan usia yang ideal untuk proses involusi uterus yang baik. Kontraksi atau faktor elastisitas otot dan kembalinya organ uterus juga lebih cepat terjadi karena proses regenerasi dari sel-sel begitu baik. [5,6,13].

Hasil penelitian tidak didukung Varney (2015) bahwa umur mempunyai pengaruh terhadap komplikasi kehamilan, persalinan, dan nifas. Pada ibu hamil dibawah usia 20 tahun, elastisitas otot uterus belum maksimal, uterus belum siap menerima kehamilan, dan uterus belum siap menerima kehamilan secara psikologis untuk menikah, sedangkan usia diatas 35 tahun sering terjadi komplikasi sebelum dan setelah kelahiran dikarenakan elastisitas otot uterus berkurang atau menurun, menyebabkan kontraksi uterus tidak maksimal sehingga dapat beresiko memperlambat involusi uterus [4].

Hasil penelitian juga diperoleh sebagian besar responden dengan tingkat pendidikan tinggi pada kelompok intervensi (52,9%) dan sebagian besar dengan pendidikan rendah pada kelompok control (58,8%). Uji *chi-square* diperoleh  $p$  value 0,731 berarti tingkat pendidikan tidak berhubungan dengan percepatan involusi uterus. Hasil penelitian tidak sejalan penelitian Sholihah (2019) didapatkan ada hubungan antara pendidikan dengan involusi uterus pada ibu nifas [13]. Hal ini juga tidak didukung teori yang dikemukakan Masturoh dan Anggita (2018) menunjukkan bahwa pendidikan mempengaruhi proses pembelajaran: semakin tinggi pendidikan, semakin mudah seseorang mengakses informasi. Ketidaktahuan mungkin karena latar belakang pendidikan yang rendah sehingga sulit untuk menerima berita, mencerna berita dan informasi yang dikirim [14].

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi individu untuk lebih mudah menerima ide dan teknologi baru. Bidang pengetahuan berkaitan erat dengan usia dan tingkat seseorang. Tingkat pendidikan yang rendah menciptakan komplikasi yang tidak diinginkan karena mempengaruhi pengetahuan dan pemahaman responden sendiri tentang perawatan dan perilaku kesehatan. Pendidikan juga dapat meningkatkan kematangan intelektual seseorang. Kematangan intelektual mempengaruhi wawasan, cara orang berpikir, baik dalam perilaku maupun dalam pengambilan keputusan dan penetapan kebijakan. Ibu dengan pendidikan tinggi dalam pendidikan kesehatan lebih cocok untuk perawatan diri, sehingga meningkatkan pemulihan kesehatan dalam proses involusi uterus.

Tingkat pendidikan tidak secara langsung mempengaruhi proses involusi uterus, tetapi terkait dengan status sosial ekonomi atau pendapatan dan daya beli untuk komoditas seperti bahan makanan, yang mempengaruhi status gizi dan pola makan

ibu. Saat masa nifas, ibu membutuhkan tambahan energi 500 kkal per hari. Kebutuhan energi tambahan ini dimaksudkan untuk mendukung proses kontraksi uterus selama proses involusi uterus menjadi normal. Kekurangan energi dapat menyebabkan kontraksi kurang maksimal pada wanita setelah melahirkan dan memperlambat proses involusi uterus.

Berdasarkan hasil pengolahan data diketahui 15 responden dengan paritas grande atau multipara, dengan involusi lambat (55,6%). Hasil uji statistik Fisher's Exact Test didapatkan *p value* 0,398 berarti paritas tidak berhubungan dengan percepatan involusi uterus. Hasil penelitian didukung dengan hasil penelitian Liliana (2019), penelitian Wahyuni dan Nurlatifah (2017), penelitian Hadi, dan Fairus (2014) menyatakan tidak berpengaruh secara signifikan antara paritas dengan proses involusi uterus [5,10,15]. Ketidaksesuaian hasil penelitian dari beberapa peneliti di atas dengan teori dan hasil yang peneliti lakukan kemungkinan karena paritas masih dapat dimaksimalkan dengan kegiatan lain seperti inisiasi menyusui dini (IMD) dan mobilisasi sehingga proses involusi uterus melambat [10]. Hasil penelitian tidak sejalan dengan Varney (2015) bahwa paritas mempunyai pengaruh terhadap komplikasi kehamilan, persalinan, dan nifas dimana paritas lebih dari dua dapat beresiko terjadinya involusi yang kurang baik [4].

Hasil penelitian tidak didukung penelitian Mayasari, Meikawati, dan Astuti (2015), yang menyatakan terdapat hubungan antara paritas dengan proses involusi uterus. Paritas mempengaruhi proses involusi uterus. Proses pemulihan uterus setelah melahirkan dan involusi berbeda antara ibu primipara dan grande/multipara. Ibu primipara ditandai dengan kekuatan kontraksi uterus yang terasa lebih cepat dan uterus teraba keras, sedangkan pada ibu grande/multipara kontraksi dan relaksasi uterus berlangsung lebih lama, otot uterus sering merengang,

dan elastisitas otot uterus menurun, juga terdapat perbedaan ukuran uterus antara primipara dan grande/multipara yang mempengaruhi proses involusi uterus [6].

Perbedaan percepatan involusi uterus pada kedua kelompok dari hasil uji *Chi-Square* menyatakan bahwa pada kelompok intervensi proses percepatan involusi uterus seluruh responden berada pada kategori cepat (100%), sedangkan pada kelompok kontrol proses involusi uterus seluruh responden berada pada kategori lambat. *p value*= 0,000 ( $p < 0,05$ ), berarti terdapat perbedaan proporsi secara bermakna proses involusi uterus di kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dimana setelah diintervensi konsumsi jus nanas pada kelompok intervensi terjadi percepatan proses involusi uterus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jus nanas berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan TFU ibu setelah melahirkan. Penelitian sejalan dengan penelitian Rahayu dan Sugita (2015), Sari (2010), Rahayu (2014), Batubara dan Pulungan (2022), Rinjani, Inggriani, dan Wahyuni (2019), Mulyadi, dkk. (2021), Harianja, dkk (2017) menyebutkan jus nanas efektif dalam mempercepat penurunan TFU dan penyembuhan luka perineum pada ibu masa nifas [7,8,9,16,17,18]. Pemberian jus nanas berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan TFU pada ibu nifas. Tinggi fundus uteri cenderung menurun seiring dengan meningkatnya frekuensi pemberian jus nanas. Kemampuan jus nanas dalam menurunkan TFU berhubungan dengan kadar enzim bromelain yang meningkatkan aktivitas hidrolitik jaringan ikat, terutama kolagen. Aktivitas kolagenase bromelain dengan menghidrolisis kolagen diperkirakan lewat akumulasi hidroksiprolin [19].

Pemberian berulang ekstrak nanas muda meningkatkan kadar enzim bromelain dalam darah. Hidrolisis kolagen, terutama kolagen tipe III oleh bromelain

menyebabkan dinding uterus melunak dan jaringan ikat mengendur, proses involusi uterus dipercepat. Kolagen yang dihidrolisis oleh enzim bromelain membuat uterus menjadi sangat lunak. Pemecahan kolagen oleh bromelain dapat mengurangi berat badan, dan pertumbuhan serta perkembangan uterus secara keseluruhan. Kolagen merupakan komponen penyusun dinding arteri, vena dan kapiler dalam tubuh, memberikan kekuatan, struktur dan fleksibilitas pembuluh darah serta memungkinkan darah diangkut secara efisien ke seluruh tubuh. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa konsumsi jus nanas dapat mempercepat penurunan tinggi fundus uteri.

## SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah konsumsi jus nanas berpengaruh terhadap percepatan involusi uterus pada ibu nifas. Usia  $\leq 19$  dan  $\geq 35$  tahun, pendidikan rendah, dan paritas ibu grande/multipara berisiko mengalami proses involusi uterus yang lambat. Perawat dapat berperan sebagai *care provider/konselor/edukator* dengan mengaplikasikan intervensi konsumsi jus nanas kepada ibu nifas sebagai salah satu terapi non farmakologis.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada ibu nifas di Wilayah Kerja Puskesmas Pembina yang telah berpartisipasi, dan pihak terkait sehingga penelitian ini dapat dilakukan dan selesai sesuai schedule.

## REFERENSI

- [1] Saifuddin AB. Buku Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. 2016.
- [2] Reeder MJ. Buku Keperawatan Maternitas. 2012.
- [3] SDKI 2012. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012: Kesehatan Reproduksi Remaja. Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional 2012:1-606.
- [4] Varney H. Buku ajar Asuhan kebidanan (varney midwifery) 2015:671-1230.
- [5] Wahyuni N, Nurlatifah L. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Involusi Uterus pada Masa Nifas di Wilayah Kerja Puskesmas Mandala Kabupaten Lebak Propinsi Banten Tahun 2016. Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan) 2017;4:167-76. <https://doi.org/10.36743/medikes.v4i2.83>.
- [6] Mayasari FF, Meikawati W, Astuti R. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Involusi Uterus (Studi Kasus di BPM Idaroyani dan BPM Sri Pilih Retno Tahun 2014). Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia 2015;10:17-22.
- [7] Rahayu DR, Sugita. Pengaruh Jus Nanas Terhadap Percepatan Penurunan TFU dan Penyembuhan Luka Perinium pada Ibu Post Partum di BPM Wilayah Klaten Tengah. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan 2015;4:82-196.
- [8] Sari YP. Pengaruh Konsumsi Buah Nanas Oleh Ibu Hamil Terhadap Kontraksi Uterus Ibu Bersalin Di Kota Padang Sumatera Barat. 2010.
- [9] Rahayu RD. Perbedaan Penurunan Tinggi Fundus Uteri Setelah Pemberian Jus Nanas Pada Ibu Post Partum Di Kabupaten Klaten. Jurnal Ilmiah Kebidanan, Vol 6 No 1 Edisi Juni 2015 2015;6:108-15.
- [10] M YH, Fairus M. Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Involusi Uterus Pada Ibu Post Partum Di Wilayah Kerja Puskesmas Ketapang Lampung Utara;VII:2-8.
- [11] Rofiah S, Yuniyanti B, Adi Isworo. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Penurunan Tinggi Fundus Uteri pada Ibu Nifas 6 Jam Post Partum. Jurnal Riset Kesehatan 2015;4:734-42.
- [12] Manuaba. Buku Ajar Patologi Obstetri. 2009.
- [13] Sholihah IS. Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Involusi Uterus pada Ibu Nifas di Puskesmas Solokan Jeruk Kabupaten Bandung Periode April-Mei Tahun 2019. 2019.
- [14] Masturoh I, Anggita N. Metodologi Penelitian Kesehatan. 2018.
- [15] Liliana A. Pengaruh Paritas dan Perilaku IMD dengan Involusi Uteri pada Ibu Postpartum di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta 2019;6:518-22. <https://doi.org/10.35842/jkry.v6i1.296>.
- [16] Batubara A, Pulungan F. The Effect of Pineapple Juice ( Ananas comosus ) on the Uterine Involution of Postpartum Mothers at Pratama Jannah and Dermawati Maternity Clinics of Deli Serdang Regency in 2019 2022;14:22-8. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v14n10p22>.
- [17] Rinjani M, Inggriani DM, Wahyuni I. Efek Pemberian Jus Nanas (Ananas comosus (L.) Merr) Mampu Mempercepat Penurunan Tinggi Fundus Uteri pada Ibu Postpartum. Jurnal

Kesehatan Metro Sai Wawai 2019;12:40.  
<https://doi.org/10.26630/jkm.v12i2.2137>.

- [18] Harianja WY, Setiani O, Umaroh U, Widyawati MN, Mashoedi ID, Pujiastuti SE. the Impact of Pineapple (*Ananas Comosus* (L.) Merr.) Juice on Fundal Height in Primigravida Mothers During Postpartum Period. *Belitung Nurs J* 2017;3:134-41. <https://doi.org/10.33546/bnj.76>.

- [19] Ionescu A, Aprodu I, Pascaru G. Effect of papain and bromelin on muscle and collagen proteins in beef meat. *The Annals of the University Dunarea de Jos of Galati* 2008:9-16.