



# JNPH

Volume 11 No. 2 (Oktober 2023)

© The Author(s) 2023

## **PENGARUH JUS BUAH NAGA MERAH (HYLOCEREUS POLYRHIZUS) TERHADAP KADAR HB PADA WANITA USIA SUBUR YANG BEKERJA SEBAGAI OPERATOR DI SPBU DI KOTA BENGKULU**

## **THE EFFECT OF RED DRAGON FRUIT (HYLOCEREUS POLYRHIZUS) JUICE ON HB LEVELS IN WOMEN OF CHILDBEARING AGE WHO WORK IN GAS STATIONS IN BENGKULU CITY**

**SRI NENGSI DESTRIANI<sup>1</sup>, DENI MARYANI, DARA HIMALAYA, DENI  
PARLINDUNGAN, TASYA DWI DAMAYANTI  
PROGRAM STUDI KEBIDANAN, FMIPA, UNIVERSITAS BENGKULU  
PENDIDIKAN IPA, FKIP, UNIVERSITAS BENGKULU  
Email: [srinengsi@unib.ac.id](mailto:srinengsi@unib.ac.id)**

### **ABSTRAK**

Pendahuluan: Wanita usia subur (WUS) adalah wanita yang dimulai pada saat mendapatkan menstruasi sampai tidak lagi mendapat menstruasi. WUS sangat beresiko untuk anemia disebabkan pola makan salah, makan yang tidak bergizi, dan bekerja di daerah yang beresiko menghirup pencemaran udara. WUS yang bekerja sebagai operator di SPBU beresiko menghirup udara yang mengandung timbal yang dapat mengikat Fe sehingga menyebabkan anemia. Metode: Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan pre-test and post-test with control group. Kelompok terbagi 2 yaitu Kontrol (Tablet Tambah Darah /TTD) dan Perlakuan (TTD dan jus buah naga) selama 14 hari. Sampel merupakan WUS yang bekerja di SPBU-21.381.09, SPBU-24.381.01, SPBU-24.382.05 dan SPBU-24.382.1 berjumlah 30 orang. Penelitian dilakukan pada bulan November-oktober 2022. Data di analisis menggunakan Paired simple t-test. Hasil dan Pembahasan: Pada perlakuan pre test rata-rata Hb yaitu kelompok perlakuan 13,09 dan kelompok kontrol 13,62. Setelah dilakukan pengujian buah naga (post-test) sebanyak 200 mg/hari maka rata-rata Hb kelompok perlakuan meningkat menjadi 15,01 sedangkan Hb kelompok kontrol cenderung tidak meningkat yaitu 13,79. Paired Samples Test menunjukkan pada sebelum perlakuan (Perlakuan – Kontrol) menunjukkan Sig. (0,281) lebih dari 0,05 maka data tersebut tidak berbeda nyata. Setelah perlakuan menunjukkan Sig. (0,037) kurang dari 0,05 maka data tersebut berbeda nyata. Kesimpulan: Ada pengaruh pemberian buah naga terhadap peningkatan kadar Hb.

**Kata Kunci: Buah Naga, Hb, SPBU, Bengkulu**

## ABSTRACT

**Introduction:** Women of childbearing age (WCA) are women who start from the time they get menstruation until they no longer get menstruation. WCA are very at risk for anemia due to the wrong diet, eating non-nutritious food, and working in areas that are at risk of inhaling air pollution. WCAs who work as operators at gas stations are at risk of inhaling air containing lead, which can bind Fe, causing anemia. **Methods:** This study used a quasi-experiment with a pre-test and post-test with a control group. The groups were divided into two groups: control (blood addition tablets) and treatment (blood addition tablets and dragon fruit juice) for 14 days. The sample is made up of women who work at gas stations (SPBU-21.381.09, SPBU-24.381.01, SPBU-24.382.05, and SPBU-24.382.1), totaling 30 people. The research was conducted in November–October 2022. The data was analyzed using the Paired Simple t-test. **Results and Discussion:** In the pre-test treatment, the average Hb was 13.09 in the treatment group and 13.62 in the control group. After testing the dragon fruit (post-test) at 200 mg/day, the average Hb of the treatment group increased to 15.01, while the Hb of the control group tended not to increase, namely 13.79. Paired Samples The test before treatment (treatment-control) showed a sig. (0.281) of more than 0.05, so the data is not significantly different. After the treatment showed a sig. (0.037) less than 0.05, the data is significantly different. **Conclusion:** There is an effect of giving dragon fruit on increasing Hb levels.

**Keywords:** Red Dragon Fruit, Hb level, Gas Station, Bengkulu

## PENDAHULUAN

Wanita Usia Subur (WUS) adalah wanita yang dimulai pada saat mendapatkan menstruasi sampai tidak lagi mendapat menstruasi. Pada usia tersebut wanita dapat melakukan reproduksi. Jika wanita usia subur tersebut menikah dan hamil, maka akan ada perubahan yang terjadi pada wanita tersebut, salah satunya adanya perubahan kadar hb. Saat hamil, darah ibu akan mengalami hemolysis yang dapat mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin (Hb). Jika penurunan kadar Hb (anemia) dimulai dari wanita usia subur, maka pada saat hamil kadar Hb akan semakin menurun. Ibu hamil dengan anemia beresiko terjadinya perdarahan, melahirkan anak yang Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan stunting. Menurut survei penduduk antar sensus (SUPAS) pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa penyebab AKI (Angka Kematian Ibu) sebesar 305 per 100.000 kelahiran hidup di sebabkan oleh eklamsi dan pre-eklamsi sebanyak 32,4% dan perdarahan setelah persalinan sebanyak 20,3%. Sedangkan tahun 2019 angka kematiannya ibu sebanyak 4.221

dan mengalami peningkatan pada tahun 2020 sebanyak 4.627 kematian. Angka ini terbanyak yakni 1.330 kasus (Kementerian kesehatan, 2020).

Anemia yang terjadi pada wanita usia subur masih menjadi perhatian dari pemerintah. Anemia ini terjadi diakibatkan pada tubuh WUS terjadi pertumbuhan, melakukan diet yang salah, mengalami gangguan menstruasi (masa haid yang panjang) dan faktor dari lingkungan. WUS yang akan memiliki keturunannya hendaknya memiliki status kesehatan yang baik salah satunya adalah kadar Hb yang normal. Seperti kita ketahui bahwa, jika kita kekurangan Hb maka suplai makanan dan oksigen akan berkurang. Hal itu disebabkan fungsi dari Hb adalah mengantar oksigen dan sari-sari makanan ke seluruh tubuh. Jika wanita usia subur sudah mengalami anemia sebelum hamil maka saat hamil akan memperparah keadaannya. Tak jarang wanita yang anemia sedang pada saat usia subur, setelah hamil wanita tersebut akan mengalami anemia berat. Hal ini terjadi dikarenakan pada saat kehamilan ibu akan mengalami pengenceran darah. Apalagi jika wanita usia subur tersebut

memiliki pekerjaan yang berat dan beresiko serta tidak mengkonsumsi makanan yang bergizi dan tablet tambah darah.

Di Indonesia, wanita usia subur biasanya bekerja, baik itu bekerja di dunia industri milik swasta maupun milik pemerintah. Satu profesi yang sudah mulai diminati adalah operator di stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU). Profesi ini terkesan tidak terlalu berat tetapi memiliki risiko yang tinggi. WUS yang bekerja di SPBU akan kontak langsung dengan pencemaran baik itu dari asap kendaraan maupun dari bahan bakar tersebut. Salah satu kandungan dari polusi udara yang diakibatkan asap kendaraan dan bahan bakar adalah timbal (Pb). Timbal merupakan logam berat yang berwarna keabu-abuan. Memiliki atom 82, no massa 207,2. Titik didih dari timbal adalah 1740 C dan titik leleh 3280C. Timbal termasuk non degradable atau tidak dapat hancur. Timbal akan terakumulasi dan akan mengendap di lingkungan dan membentuk senyawa kompleks bersama bahan organik dan non organik (Abdollah et.al., 2022). Semakin lama terpapar timbal maka semakin meingkat jumlah timbal yang ada di dalam tubuh (Mayaserly et.al., 2017). Timbal ini sangat berbahaya karena menyerang darah, saraf, dan ginjal. Selain itu juga timbal dapat menyebabkan atresia pada sel telur di ovarium, sehingga bisa menyebabkan infertile (Sari, 2018).

Menurut environment project Agency pada saat kendaraan hidup maka 25% timbal akan tetap berada di dalam kendaraan sedangkan 75% akan keluar menguap dengan asap knalpot. Timbal yang berada di udara akan diabsorpsi tubuh, sehingga menikat gugus aktif dari enzim Amino Levulinic acid Dehidratase (ALAD). Enzim ini berguna pada saat sintesis sel darah merah. Jika hal terjadi maka pembentukan Hb akan terganggu (Palar, 2012). Semakin lama waktu tertapar atau tersentuh dengan timbal maka kadar timbal didalam darah akan semakin meningkat. Terkait dengan riset Handayani (2017) yang menyatakan kadar timbal di dalam darah karyawan SPBU Indarung bervariasi sesuai

dengan masa kerja di SPBU tersebut. Kadar Timbal pada karyawan yang bekerja 9-12 tahun lebih tinggi dari pada karyawan yang bekerja selama 1-4 tahun. Timbal ini akan mengikat Hb sehingga kadar Hb akan berkurang. Penurunan kadar Hb yang terus menerus akan menyebabkan anemia. Jika kadar timbal di dalam darah meningkat maka kadar Hb akan turun. Oleh karena itu, wanita usia subur yang bekerja di SPBU membutuhkan suplay vitamin dan makan untuk meningkatkan kadar hb didalam darah seperti tablet tambah darah (TTD).

Pemberian TTD ini harus di iringi dengan makanan atau buah-buahan yang mengandung Vitamin C. Vitamin ini diharapkan dapat meningkatkan penyerapan TTD, sehingga bisa meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Salah satu buah-buahan yang mengandung vitamin C adalah buah naga. Buah ini memiliki 4 varientas salah satunya *Hylocereus polyrhizus*. Varientas ini sangat mudah di dapat. Adapun kandungan dari *Hylocereus polyrhizus* mengandung Vitamin C, Vitamin B2 dan B3, Magnesium, Zat besi, Kalsium dan Antioksidan. Diharapkan dengan pemberian TTD yang di iringi oleh jus buah naga dengan varientas *Hylocereus polyrhizus* dapat meningkatkan Hb dengan cara kandungan vit C yang terdapat pada *Hylocereus polyrhizus* bisa membantu menyerap TTD di darah. *Hylocereus polyrhizus* juga mengandung Fe yang membantu peningkatan Hb serta *Hylocereus polyrhizus* mengandung antioksin yang dapat menyengurangi terjadinya stress oksidatif sehingga timbal tersebut tidak bisa mengikat Fe.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Santy dkk (2019) yang menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada ibu hamil yang mengkonsumsi TTD yang di iringi dengan minum jus buah naga dari pada ibu yang hanya hanya meminum TTD. Dimana nilai rata-rata kadar Hb pada kelompok perlakuan 11,107 dengan standar deviasi 1,1392 sedangkan pada kelompok control nilai rata-rata 9,120 dengan standar deviasi 1,4473. Penelitian ini didukung oleh

penelitian Thamrin (2018), dimana nilai rata-rata Hb sebelum di beri jus buah naga yaitu 9,761 dengan standar deviasi 0,5304 sedangkan nilai rata-rata Hb setelah di beri jus buah naga selama 15 hari sebesar 11,583 dengan standar deviasi 0,688. Hal tersebut dapat menjelaskan bahwa pemberian jus naga dapat meningkatkan kadar Hb di dalam darah.

Dari survey awal yang telah dilakukan didapatkan dari 10 orang ada 6 orang yang mengeluh sering merasa lemas, mudah lelah dan mengantuk. Terkadang mereka akan berobat ke tenaga kesehatan baik itu dokter maupun bidan. Mereka dianjurkan untuk mengkonsumsi tablet tambah darah (TTD). Pada saat mengkonsumsi obat TTD tersebut tubuh mereka terasa segar, bugar dan mereka lebih aktif dalam bekerja. Akan tetapi jika mereka sudah lama tidak mengkonsumsi TTD maka tubuh mereka akan terasa mudah lemas, lelah, suka mengantuk dan tubuh terasa tidak nyaman.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh jus buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar hb pada wanita usia subur yang bekerja sebagai operator di SPBU Kota Bengkulu.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan pre-test and post-test with control group. Kelompok terbagi 2 yaitu Kontrol yaitu wanita usia subur yang hanya mengkonsumsi

Tablet Tambah Darah (TTD) dengan dosis 1x1 tablet dan Perlakuan yaitu wanita usia subur mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) 1x1 tablet di tambah jus buah naga merah (varientas *Hylocereus polyrhizus*) sebanyak 200 gram. Pre-test dilakukan dengan cara mengecek Hb sebelum pemberian dan post-test dilakukan cek Hb setelah perlakuan. Sampel penelitian ini adalah WUS yang bekerja di SPBU yang tersebar di wilayah Kota Bengkulu yaitu SPBU-21.381.09, SPBU-24.381.01, SPBU-24.382.05 dan SPBU-24.382.1. Sampel

berjumlah 30 orang dibagi menjadi 2 kelompok (perlakuan dan kontrol). Penelitian dilakukan selama 14 hari (September-Oktober tahun 2022). Data di analisis menggunakan Paired simple t-test.

## HASIL PENELITIAN

Pada saat pemeriksaan Hb awal/pre-test didapatkan rata-rata kedua kelompok yaitu 13,09 pada kelompok perlakuan dan 13,62 pada kelompok kontrol. Setelah dilakukan pemberian TTD (1x1) di iringi dengan minum jus buah naga 200 mg/hari pada kelompok perlakuan dan TTD saja pada kelompok kontrol selama 14 hari maka didapatkan rata – rata Hb pada kelompok perlakuan yaitu 15,01 dan pada Hb kelompok kontrol 13,76. Pada kelompok kontrol memiliki nilai rata-rata yang cenderung tidak mengalami peningkatan yaitu 13,62 (pre-test) menjadi 13,76 (post-test). Sedangkan pada kelompok perlakuan, nilai rata-ratanya mengalami peningkatan yaitu dari 13.09 (pre-test) menjadi 15.01 (post-test) terlihat pada Table 1.

**Tabel 1. Perbandingan Nilai Rerata Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol**

Kelompok		N	Mea		Std.Deviati	Min	Max
			n	on			
Perlakuan (TTD+ <i>Hylocereus polyrhizus</i> )	Pre-test	15	13,0		1,24	11,2	15,3
			9			0	0
<i>Hylocereus polyrhizus</i> )	Post-test	15	15,0		1,31	13,3	17,5
			1			0	0
Kontrol (TTD)	Pre-test	15	13,6		1,60	10,7	16,3
			2			0	0
	Post-test	15	13,7		1,38	11,2	15,7
			6			0	0

Pada uji Paired Samples Test (Tabel 2) menunjukkan pada sebelum perlakuan (Perlakuan – Kontrol) menunjukkan Sig. (0,281) lebih dari 0,05 maka data tersebut tidak berbeda nyata. Setelah diberi perlakuan perlakuan, nilai Sig. (0,037) lebih dari 0,05 maka data tersebut berbeda nyata.

**Tabel 2. Pengaruh Jus buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) pada kelompok Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol**

<i>Paired Samples Test</i>		<i>Sig. (2-tailed)</i>
Pretest	Perlakuan - Kontrol	0,281
Posttest	Perlakuan - Kontrol	0,037

## PEMBAHASAN

Penelitian ini membuktikan bahwa adanya pengaruh pemberian jus buah naga terhadap peningkatan kadar Hb. Peningkatan ini dapat menurunkan resiko terjadinya Anemia pada WUS yang bekerja di SPBU. Penurunan kadar Hb pada WUS tersebut bukan hanya karena kurangnya mengkonsumsi makanan yang bergizi, pola hidup yang kurang baik tetapi juga adanya pencemaran udara yang mengandung timbal. Zat ini tidak dapat terurai tetapi terakumulasi di udara, tanah, bahkan masuk kedalam tubuh. Masuknya timbal kedalam tubuh bisa melalui mulut, hidung bahkan pori-pori kulit. Timbal yang masuk kedalam tubuh akan mengganggu sintesis heme dengan berbagai mekanisme, diantaranya menimbulkan gangguan pada saat aktivasi Ferrochelataase dan enzim  $\delta$  amino levulivic acid dehidratase atau  $\delta$ -ALAD sehingga menyebabkan anemia (Shinta, 2020).

Anemia merupakan keadaan dimana seseorang memiliki kelainan darah merah atau eritrosit yang rendah yakni <12 grdL (Firani, 2018). Pada saat anemia, darah tidak bisa mengangkut sari makanan dan oksigen keseluruh tubuh sehingga tubuh tidak bisa beraktivitas secara normal. Tubuh akan merasa lemas, sering mengantuk, tidak bergairah saat beraktivitas. Anemia ini dapat dilihat dengan cara mengukur kadar haemaglobin dan hemaktokrit. Peningkatan kadar Hb dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya adalah mengkonsumsi tablet tambah darah (TTD). Agar TTD dapat di serap maksimal maka tubuh memerlukan Vit C. Salah satu buah yang banyak mengandung vitamin C adalah buah

naga/*Hylocereus polyrhizus* (Puspita, 2019). Selain mengandung vit C yang dapat membantu menyerap zat besi, buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) juga mengandung vitamin B1, Vitamin B2, Vitamin B3, , protein dan sebagainya. Fungsi dari buah naga adalah menurunkan kolesterol, membantu membersihkan dan menyeimbangkan kadar gula dalam darah, sebagai obat keputihan, mencegah perdarahan, menyehatkan ginjal dan liver serta mengandung Fe yang dapat meningkatkan kadar Hb (Chendriany dkk, 2021).

Pada penelitian ini di dapatkan bahwa dengan mengkonsumsi TTD dengan dosis 1x1 menyebabkan terjadinya peningkatan kadar Hb hanya saja peningkatan itu tidak terlalu signifika. Hal tersebut berbeda dengan peningkatan kadar Hb pada kelompok yang mengkonsumsi TTD dengan di iringi meminum jus buah naga. Pada saat kita mengkonsumsi TTD di ikuti dengan minum jus buah naga maka kandungan vitamin C akan menyerap secara maksimal Fe ke dalam tubuh. Jus buah naga juga mengandung Fe yang bisa membantu meningkatkan kadar Hb.

Hal ini di dukung oleh penelitian Auliya (2021) yang menyatakan bahwa terjadinya peningkatan nilai rata-rata kadar Hb setelah dilakukan pemberian buah naga sebanyak 250 mg/hari selama 14 hari dari 9,62 grdL menjadi 11,64 grdL dengan nilai  $p = 0.0001$ , terdapat adanya pengaruh pemberian buah naga terhadap ibu hamil.

Olii (2020) membuktikan bahwa 87,3% dari seluruh ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Gorontalo yang mengkonsumsi agar-agar buah naga mengalami peningkatan Hb dan 90% seluruh ibu hamil yang mengkonsumsi jus buah naga juga mengalami peningkatan Hb. Di dukung oleh penelitian Soleha, et al (2020) yang menyatakan adanya peningkatan kadar hemoglobin setelah meminum jus buah naga pada ibu hamil yang berada di wilayah puskesmas Liwa Lampung Barat.

## KESIMPULAN

Pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mampu meningkatkan kadar Hb pada wanita usia subur yang bekerja sebagai operator di SPBU di Kota Bengkulu.

## SARAN

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat mengembangkan lebih lanjut penelitian ini, supaya mendapatkan hasil yang lebih baik dan lebih lengkap lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdollah, Azwar, and Indrayani Sima Sima Sohilauw. "Paparasi Timbal (Pb) Pada (*Scylla* sp) Pasca Tambang Gunung Botak." *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan* 11.2 (2022): 171-177. <https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/BS/article/view/3643>
- Aulia, Mega, Achirman. Pengaruh jus buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah RW. 005 Kelurahan Paninggalan Kota Tangerang. *Journal of Nursing and Health Science*. 2021;1(1): 27-31. <file:///C:/Users/USER/Downloads/16-50-1-PB-1.pdf>
- Chendriany E, Bintari, Kundaryati, Rini, Lail N. Husnul. Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Pada Ibu hamil Trimester III dengan Anemia Di UPTD Puskesmas Taktakan Serang-Banten tahun 2020. *Jurnal For Quality in Women's Health*. 2020;4(1):56-61. <https://jqwh.org/index.php/JQWH/article/view/105/90>
- Firani, N. K. (2018). *Mengenal Sel-Sel Darah dan Kelainan Darah*. Universitas Brawijaya Press.
- Handayani, Corry, Zulhidayat, Ridha. Validasi Metode Analisa Kadar Timbal (Pb) dalam Rambut Karyawan SPBU di Indarung. *Chempublish Journal*. 2017; 2(1): 54-61. <https://online-journal.unja.ac.id/chp/article/view/3186/8253>
- Kemantrian Kesehatan. *Profil Kesehatan 2020*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2022. <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>
- Mayasari D, Putri, Renowati. Analisis Kadar Logam Timbal (Pb) Pada Rambut Karyawan SPBU. *Journal of Sainstek*. 2017;9(1):19-25. <https://ojs.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/sainstek/article/view/606/907>
- Puspita RR. (2019). Pengaruh Pemberian Buah Naga Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Sindang Jaya Kabupaten Tangerang. *Edudharma Journal*, 2019;3(2):32-43. <https://doi.org/10.52031/edj.v3i2>.
- Olii, Nancy. Pengaruh Agar-agar dan Jus buah Naga terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2020;16(2):153-160. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/9056/pdf>
- Palar, H. (2012). *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Rineka Cipta. Jakarta
- Santy, Eka, and Jaleha Jaleha. "Experiment Method of Dragon Fruit Intervention in Increasing Hemoglobin Level: Pemberian Buah Naga Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin Dengan Metode Eksperiment." *Jurnal Gizi KH* 2.1 (2019): 6-6. <https://jurnal.gizikaryahusadakediri.ac.id/index.php/gizikh/article/view/33>
- Sari I, Iman, Destriani, Sri E, Soeharto, Setyawati, Raharjo, Bambang, Mintaroem, Karyono. Aktivitas Antioksidan Kitosan Pada Ovarium Tikus Betina Yang Terpapar Timbal Asetat (Pb). *JURNAL INFORMASI KESEHATAN INDONESIA*. 2018;4(2):80-86.

file:///C:/Users/USER/Downloads/341-13-1430-1-10-20190213-2.pdf

- Shinta D, Yudiana, Mayaserli D, Putri. Hubungan Kadar Timbal dan Kadar Hemoglobin Dalam Darah Perokok Aktif. Prosiding Seminar Kesehatan Perintis. 2020; 3(1):134-138. <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/579>
- Soleha, Nani, Astriana, Amirus, Khoidar. Pemberian Jus buah naga mempengaruhi kadar hemoglobin pada ibu hamil.2020;6(3): 335-341. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/1739/pdf>
- Thamrin H, Budu WN. Pengaruh pemberian buah naga terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Pada remaja putri. Jurnal Kesehatan Masyarakat.