

## PENGARUH PEMBERIAN TABLET FE DENGAN PERASAN AIR JERUK TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS SIDOMULYO RI KOTA PEKANBARU

DIANA RIFKA YULIA WAHYUNI<sup>1</sup>, ANINDITYA AZIS<sup>2</sup>, ZULFA NUR AZIZAH<sup>3</sup>  
STIKes Tengku Maharatu<sup>1</sup>, Politeknik Tiara Bunda<sup>2</sup>, Universitas Ummi Bogor  
dianarifka.yw@gmail.com<sup>1</sup>, anindityaazis@gmail.com<sup>2</sup>,  
zulfanurazizah.ZNA@gmail.com<sup>3</sup>

***Abstract:** Pregnancy is something that a woman will experience in her life cycle during reproduction, where a woman has a growing fetus in her vagina. The total maternal mortality rate (MMR) based on the 2017 Indonesian Demographic and Health Survey (SDKI) is 305 per 100,000 live births. The biggest cause of AKI is bleeding, where one of the factors causing the bleeding is anemia. One of the government's mainstay programs in the prevalence of anemia in pregnant women is the distribution of Fe tablets and consuming vitamins including vitamin C contained in citrus fruits.*

***Keywords:** Anemia, Citrus Fruits*

**Abstrak:** Kehamilan merupakan suatu hal yang akan dialami oleh seorang Wanita dalam siklus hidupnya pada masa reproduksi, dimana seorang Wanita mengandung janin yang sedang tumbuh di dalam vaginanya. Angka Kematian Ibu (AKI) secara keseluruhan berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 adalah sebesar 305 per 100.000 kelahiran hidup. Penyebab terbesar dari AKI adalah perdarahan, dimana salah satu faktor penyebab terjadinya perdarahan, dimana salah satu faktor penyebab terjadinya perdarahan adalah anemia. Salah satu program andalan pemerintah dalam penanggulangan prevalensi anemia pada ibu hamil adalah dengan pemberian tablet Fe dan konsumsi vitamin termasuk vitamin C yang terdapat pada buah jeruk.

**Kata Kunci:** Anemia, Jeruk.

### A. Pendahuluan

Kehamilan adalah suatu hal yang akan dialami wanita dalam daur kehidupannya selama masa reproduksi, dimana seorang wanita memiliki janin yang tumbuh dirahimnya. Proses kehamilan dimulai dari bertemunya sel sperma dan sel telur bayi lahir, lama hamil yaitu 280 hari atau 9 bulan 7 hari yang dihitung mulai dari hari pertama haid terakhir (Sarwono, 2012). Kehamilan merupakan proses berkesinambungan yang dimulai dengan pembuahan, migrasi spermatozoa dan ovum, konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm (Manuaba, 2012).

Ibu hamil mengalami perubahan peredaran darah sehingga menyebabkan kebutuhan zat besi meningkat. Zat besi dalam bentuk Fe dalam hemoglobin memberikan warna merah pada darah. Dalam keadaan normal 100 ml darah mengandung 15 gr hemoglobinnnya mampu mengangkut 0,03 gr oksigen (Varney, 2014). Pada wanita hamil akan mengalami perubahan pertambahan sel darah yang tidak seimbang dengan peningkatan volume darah sehingga terjadi hemodilusi atau berkurangnya jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin dalam sel darah merah, sehingga darah tidak dapat mengangkut oksigen dalam jumlah sesuai yang diperlukan tubuh, maka terjadilah anemia dalam kehamilan (Rukiyah, dkk, 2013).

Menurut WHO (2018) angka kejadian anemia hamil berkisar antara 20-80% dengan menetapkan standar normal Hb 11 gr% sebagai dasarnya. Jumlah Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia saat ini ternyata masih jauh dari target yang dicapai pada tahun 2015.

Hal itu sesuai dengan kesepakatan sasaran pembangunan millenium. Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2015 yaitu 359 per 100.000 kelahiran hidup. Maka ada 16.155 orang ibu yang meninggal akibat kehamilan, persalinan, dan nifas. Kejadian kematian ibu maternal paling banyak adalah sewaktu bersalin sebesar 49,5%, hamil 26%, nifas 24%. (Depkes RI, 2014).

Penyebab terjadinya Angka Kematian Ibu (AKI) terbesar di Indonesia yang pertama adalah perdarahan, kemudian infeksi dan eklampsi serta selain itu ada juga 4T (“Terlalu” muda, “Terlalu” tua, “Terlalu” banyak dan “Terlalu” dekat). Penyebab AKI yang paling besar adalah perdarahan, dimana salah satu faktor penyebab perdarahan tersebut adalah anemia, berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), prevalensi anemia defisiensi besi di Indonesia pada ibu hamil tahun 2013 sebesar 24,5% dan berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2014 menunjukkan proporsi anemia pada ibu hamil menurut karakteristik di Indonesia sebesar 37,1% (Kemenkes RI, 2014).

Upaya untuk mengurangi angka prevalensi anemia maka penataan gizi pada ibu hamil sangat penting untuk menyiapkan cukup kalori, protein yang bernilai biologi tinggi, vitamin, mineral, dan cairan untuk memenuhi kebutuhan zat gizi ibu, janin serta plasenta. Melalui peningkatan kebutuhan gizi yang dibutuhkan ibu hamil, salah satu program yang menjadi andalan pemerintah dalam prevalensi anemia pada ibu hamil adalah program distribusi zat besi yang mengandung 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat dan diberikan bagi ibu hamil sebanyak satu tablet setiap hari selama 90 hari berturut-turut selama masa kehamilan (Almatsier, 2013).

Selain tablet fe yang harus dikonsumsi ibu selama kehamilan, ibu harus mengkonsumsi beberapa vitamin, diantaranya vitamin C yang terkandung dalam jeruk. Tujuan dari pemberian vitamin C pada ibu hamil adalah untuk mengurangi rasa mual dan mempercepat penyerapan tablet fe yang dimana proses penyerapan lebih cepat 30% dari biasanya. ( Waryono, 2012). Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan berupa wawancara dan pemeriksaan kadar hemoglobin kepada 32 orang ibu hamil yang ada di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo RI ternyata 13 orang memiliki kadar hemoglobin normal dan 19 orang ibu hamil memiliki kadar hemoglobin tidak normal. Berdasarkan latar belakang peneliti berminat untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil di Puskesmas Sidomulyo RI Pekanbaru Tahun 2024.

## **B. Metodologi Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan metode *true experimental*, dengan desain *pretest-posttest with control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester 2 yang berada di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo yaitu sebanyak 30 orang. Kelompok intervensi terdiri dari 15 orang yang diberikan perlakuan pemberian perasan jeruk dengan tablet Fe selama 40 hari sedangkan kelompok control terdiri 15 orang yang hanya diberikan tablet Fe saja tanpa tambahan air perasan jeruk. Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi dan uji normalitas, sedangkan analisis bivariat menggunakan uji *t-test*.

## **C. Hasil dan Pembahasan**

Mengurai hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pengaruh pemberian air perasan jeruk dengan tablet Fe terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Wilayah kerja puskesmas sidomulyo RI. Pengambilan data dilakukan dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden yang terdiri dari 15 responden kelompok intervensi dan 15 responden kelompok control. Kelompok intervensi diberikan air perasan jeruk dengan

tablet Fe sedangkan kelompok kontriol hanya diberikan tablet Fe saja tanpa perasan jeruk. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan maret-april 2024.

### Analisis Univariat

#### Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Puskesmas Sidomulyo RI Kota Pekanbaru Tahun 2024

Usia	Frekuensi	%
<20 Tahun	2	6.7
20-35 Tahun	26	86.6
>35 Tahun	2	6.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan usia di Puskesmas Sidomulyo RI Kota Pekanbaru usia 20-35 tahun sebanyak 26 (86,6%) responden, usia <20 tahun sebanyak 2 (6,7%) responden dan usia >35 tahun sebanyak (6,7%) responden.

#### Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Sebelum (*Pretest*) Dan Sesudah (*Posttest*) Dilakukan Intervensi Pada Kelompok Eksperimen Di Puskesmas Sidomulyo RI Kota Pekanbaru

Kelompok Eksperimen	Mean	SD	P
Sebelum	9.8133	0.76333	0.000
Sesudah	10.5400	0.71294	

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi (*pretest*) sebesar 9,8133 gr/dl dan sesudah dilakukan intervensi sebesar 10,5400 gr/dl dengan nilai  $p = 0,000$ .

### Uji Normalitas

#### Uji Normalitas Shapiro Wilk

Kelompok	Statistic	Df
Pre Test Eksperimen	0.906	15
Post Test Eksperimen	0.945	15
Pre Test Kontrol	0.959	15
Post Test Kontrol	0.972	15

### Analisa Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian adalah untuk melihat perbedaan kadar hemoglobin pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe, yang disajikan sebagai berikut:

### Uji T Independen

#### Rata-rata Kadar Hemoglobin Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum Dilakukan Intervensi

Pretest	Mean	SD	P
Kelompok Eksperimen	9.8133	0.7633	0.210
Kelompok Kontrol	9.4867	0.6243	

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dari hasil uji statistik didapatkan rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi adalah 9,8133 gr/dl, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 9,4867 gr/dl dengan nilai  $p = 0,210$ .

### Uji T Dependen

#### Rata-rata Kadar Hemoglobin pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Setelah Dilakukan Intervensi (*Posttest*) di Puskesmas Sidomulyo RI Kota Pekanbaru

Kelompok	Mean	SD	P
Eksperimen	10.5400	0.71294	0.019
Kontrol	9.9733	0.51474	

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, dari hasil uji statistik didapatkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin setelah dilakukan intervensi (*posttest*) pada kelompok eksperimen sebesar 10,5400 gr/dl dan pada kelompok kontrol sebesar 9,9733 gr/dl (*posttest*). Hasil Uji T diperoleh  $p = 0,019$ , berarti pada alpha ( $\alpha$ ) 5%, dapat dikatakan bahwa  $H_a$  diterima, yang berarti bahwa ada pengaruh penambahan air jeruk terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.

### Analisis Univariat

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Sebelum (*Pretest*) dan Sesudah (*Posttest*) Pada Kelompok Eksperimen. Pada *pretest* kadar hemoglobin kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi (*pretest*) sebesar 9,8133 gr/dl dan sesudah dilakukan intervensi (*posttest*) sebesar 10,5400 gr/dl artinya terdapat peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 0,7267 gr/dl dengan nilai  $p = 0,000$ . Hal ini sama dengan hasil penelitian Sabrina (2014), bahwa terdapat peningkatan yang signifikan rata-rata kadar Hb setelah dilakukan penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe, dengan hasil  $p = 0,035$ . Sesuai dengan teori, menurut Varney (2014), menjelaskan bahwa ada pengaruh pemberian tablet Fe dengan air jeruk terhadap peningkatan kadar Hb ibu hamil dikarenakan kandungan air jeruk membantu dalam sintesis hemoglobin selama kehamilan baik pada ibu maupun pada janin, mengganti kehilangan darah pada saat persalinan dan mengurangi angka kejadian anemia defisiensi zat besi (Fe). Vitamin C juga berperan dalam proses penyerapan zat besi nonorganik (zat besi dan makanan non hewani) sehingga dapat mencegah dan membantu penyembuhan anemia (lesu darah). Selain itu, vitamin C memiliki kemampuan sebagai antioksidan, yang dapat membantu mencegah kerusakan sel akibat aktivitas molekul radikal bebas. Dalam tubuh, molekul radikal bebas mengoksidasi protein, asam lemak, dan DNA. Kerusakan akibat radikal bebas berimplikasi pada timbulnya sejumlah penyakit, termasuk kanker, kardiovaskular, dan katarak (Sharlin Judith, 2014). Menurut asumsi peneliti berdasarkan hasil observasi dari responden, sebagian besar ibu hamil tidak mengetahui berbagai akibat dari anemia sehingga mereka tidak menyadari betapa pentingnya asupan nutrisi yang mempengaruhi kadar hemoglobin. Oleh karena itu, saat penelitian peneliti menjelaskan terlebih dahulu manfaat dari penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil sehingga bisa meminimalisir kejadian anemia dan mencegah terjadinya berbagai akibat yang disebabkan oleh anemia pada ibu hamil.

Karakteristik Responden Berdasarkan sebelum (*pretest*) dan sesudah dilakukan intervensi (*posttest*) pada kelompok kontrol. Pada *pretest* kadar hemoglobin kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi (*pretest*) sebesar 9,4867 gr/dl dan sesudah dilakukan intervensi (*posttest*) sebesar 9,9733 gr/dl artinya terdapat peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sebesar 0,4866 gr/dl dengan nilai  $p = 0,019$ . Hal ini sama dengan penelitian Dida (2017), bahwa terdapat perbedaan yang tidak signifikan rata-rata kadar hemoglobin setelah mengonsumsi tablet Fe saja dengan nilai  $p = 0,025$ . Hasil penelitian ini didukung oleh teori Winarno, (2013) yang menyebutkan bahwa tablet Fe dapat meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil dikarenakan zat besi merupakan mineral yang sangat dibutuhkan dalam proses hemopoiesis, namun zat besi merupakan zat yang sulit diserap tubuh. Menurut asumsi peneliti, jika dilihat dari hasil pengolahan data memang terdapat peningkatan rata-

rata kadar hemoglobin pada ibu hamil setelah mengonsumsi tablet Fe tetapi peningkatan tersebut tidak signifikan. Berdasarkan hasil observasi dilapangan, Peningkatan tersebut didukung juga oleh berbagai asupan nutrisi yang baik.

### Analisis Bivariat

Rata-rata Kadar Hemoglobin Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Sebelum Dilakukan Intervensi (Pretest). Rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi adalah 9,8133 gr/dl, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 9,4867 gr/dl. Nilai  $p = 0,210$ . Menurut Myles (2013), Anemia dalam kehamilan didefinisikan sebagai hemoglobin yang kurang dari 11 gr/dl pada trimester pertama dan ketiga dan kurang dari 10,5 g/dl pada trimester kedua. Menurut asumsi peneliti perbedaan rata-rata kadar hemoglobin responden yang tidak signifikan tersebut masuk ke dalam kategori anemia ringan. Berdasarkan hasil observasi dilapangan, kejadian anemia pada ibu hamil dipengaruhi oleh ketidak patuhan ibu hamil mengonsumsi tablet Fe serta kekurangan asupan nutrisi.

Rata-rata Kadar Hemoglobin Pada Kelompok eksperimen dan Kelompok Kontrol setelah dilakukan intervensi (Posttest). Rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok eksperimen sebesar 10,5400 gr/dl dan pada kelompok kontrol sebesar 9,9733 gr/dl (posttest). Hasil Uji T diperoleh  $p = 0,019$ , berarti pada alpha ( $\alpha$ ) 5%, dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima, yang berarti bahwa ada pengaruh penambahan air jeruk terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil. Hal ini sama dengan penelitian Ratih (2015), dalam judul penelitian “Pengaruh FE- Folat Dengan Air Jeruk Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil” terdapat peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok yang dilakukan penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe sebesar 0,47 gr/dl. Penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian Alviani (2012), bahwa rata-rata peningkatan kadar Hemoglobin pada kelompok eksperimen (dilakukan penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe) yaitu 0,9 gr/dl lebih besar dibandingkan dengan rata-rata peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok kontrol yaitu 0,2 gr/dl.

Menurut Winarno, (2013) tablet Fe dapat meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil dikarenakan zat besi merupakan mineral yang sangat dibutuhkan dalam proses hemopoiesis, namun zat besi merupakan zat yang sulit diserap tubuh. Pada proses pencernaan, zat besi mengalami proses reduksi dari bentuk feri ( $Fe^{3+}$ ) ke fero ( $Fe^{2+}$ ) agar mudah diserap. Untuk membantu penyerapan zat besi dalam tubuh dan meningkatkan kadar Hb ibu hamil perlu didukung oleh konsumsi makanan akan zat besi itu sendiri, utamanya dari zat besi yang terdapat dalam hewani yang absorpsinya sampai 25%, sayuran hijau sumber yang baik pula dan buah buahan sebagai sumber vitamin C seperti jeruk yang merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan vitamin C cukup tinggi (Sulistiyanti, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti berasumsi bahwa dengan dilakukannya penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe dapat memberikan efek untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil, walaupun pada kelompok kontrol yang tidak dilakukan penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe pun menunjukkan peningkatan, namun setelah dilakukan penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe mengalami peningkatan yang lebih tinggi. Kadar hemoglobin dipengaruhi oleh kecukupan besi dalam tubuh dan metabolisme besi dalam tubuh. Penyebab paling besar anemia adalah karena kekurangan zat besi (Fe). Kekurangan ini dapat disebabkan karena kurangnya intake unsur zat besi kedalam tubuh melalui makanan, gangguan absorpsi, meningkatnya kebutuhan zat besi atau terlalu banyak zat besi, misalnya pada perdarahan. Selain zat besi (Fe), kekurangan asam folat dan B12 juga berkontribusi dalam penyebab anemia pada kehamilan adapun faktor predisposisi yang mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil adalah pendidikan ibu, penghasilan keluarga, tingkat konsumsi zat besi, tingkat konsumsi protein

dan vitamin C, kebiasaan minum teh dan kopi, dan kebiasaan konsumsi tablet besi Fe. Hal tersebut sama dengan menurut Juandra, Ari (2011) menyatakan bahwa asam folat tidak dapat disintesis sendiri oleh tubuh, sehingga pemenuhan kebutuhan harus diperoleh dari makanan yang mencakup sayuran hijau dan buah-buahan yang kaya akan folat maupun suplementasi (Irianti Bayu dkk, 2013).

Menurut Fatimah (2011), Peningkatan kadar Hb ibu hamil tidak hanya dipengaruhi oleh suplemen Fe-folat semata tetapi didukung oleh konsumsi makanan yang mengandung Vit C. Air jeruk mengandung Vit C cukup tinggi, dimana vitamin C sendiri dapat meningkatkan penyerapan zat besi secara maksimal. Vitamin C mempunyai peran dalam pembentukan hemoglobin dalam darah, dimana vitamin C membantu penyerapan zat besi dari makanan sehingga dapat diproses menjadi sel darah merah kembali. Kadar hemoglobin dalam darah meningkat maka asupan makanan dan oksigen dalam darah dapat diedarkan ke seluruh jaringan tubuh yang akhirnya dapat mendukung kelangsungan hidup dan pertumbuhan janin.

Menurut asumsi peneliti, hasil dari pengolahan data penelitian tersebut sesuai dengan hasil observasi bahwasanya perbedaan peningkatan rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok eksperimen dan kelompok control memperoleh hasil yang signifikan dikarenakan salahsatu keluhan yang dirasakan kelompok kontrol pada saat mengonsumsi tablet Fe adalah mual, sedangkan pada kelompok eksperimen menyebutkan bahwa pada saat dilakukan penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe rasa mual menjadi berkurang.

#### **D. Penutup**

Pada penelitian ini didapatkan hasil ada pengaruh penambahan air jeruk pada konsumsi tablet Fe terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil di Puskesmas Sidomulyo RI Kota Pekanbaru Tahun 2024 dengan  $P\text{-value}= 0,019$  ( $P < 0,05$ ).

#### **Daftar Pustaka**

- Almatsier, S. 2013. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Alviani, M 2012. *Pengaruh Suplementasi Zat Besi dengan Penambahan Vitamin C Terhadap Kenaikan Kadar Hb Ibu Hamil Trimester III*. UNS Digital Library <http://digilib.uns.ac.id> Diakses 12 Juli 2024
- Ari I, 2013. *Buku Ajar Ilmu Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC
- Barbara, J. 2015. *Hematologi Kurikulum Inti*. Jakarta: EGC
- Depkes RI .2014. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Elhameed, H.S. 2012. *Effect of Nutritional Educational Guideline Among Pregnant Women With Iron Deficiency Anemia at Rural Areas in Kalyobia Governorate. USA: Life Science Journal*, Vol 18 No (1).
- Engel, I. 2009. *Analisis Konsumsi Makanan*. Yogyakarta: Kanisius
- Erinda, S. 2018. *Pengaruh Pemberian Sari Kedelai Terhadap Peningkatan Kadar Hb Remaja*. Tesis. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Fatimah, S. 2015. *Kejadian Anemia Defisiensi Besi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fitriani. I. 2012. *Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Kadar Hb Ibu Hamil*. KTI. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Girard, A. 2012. *Nutrition Education And Counselling Provided During Pregnancy Effects on Maternal, Neonatal, Child Health Outcomes. Paedetric and Perinatal Epidemiology*, Vol 26 No (1), hal.191-204.
- Ichsan, M. 2015. *Kadar Nutrisi Dalam Buah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Istiany, H. 2013. *Gizi Terapan*. Jakarta: Remaja Rosdakaria.
- Jumiana, A. 2013. *Analisis Kandungan Buah Jeruk*. Jakarta: Sakti Buana
- Kemenkes RI dalam Widayanti. 2008. *Hematologi*. Jakarta: EGC.