

ISBN : 978-623-5635-06-4



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL FARMASI

VIRTUAL SEMINAR 17 Juli 2021

**Major Challenge and Trends
in Pharmaceutical Science 2021**

From Natural Product, Genomic Perspective,
and Applied Pharmaceutical Technology
to Pharmaceutical Products

Editor :

Dr. rer. nat. apt. Sri Mulyaningsih, M.Si.
apt. Syarifatul Mufidah, M.Sc.

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA



UAD
PRESS

Prosiding Seminar Nasional Farmasi UAD 2021

17 Juli 2021, Hal 73-80

ISBN: 978-623-5635-06-4

PERESEPAN VITAMIN PADA PASIEN WANITA HAMIL SEBELUM DAN SELAMA PANDEMI COVID-19

VITAMIN PRESCRIPTION IN PREGNANT WOMEN BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Shohifa Hafida, Riana Prastiwi Handayani, Irma Susanti

Program Studi DII Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah

Lamongan, Lamongan 62218 Indonesia

E-mail : rianaprastiwi@gmail.com

ABSTRAK

Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*. Wanita hamil dianggap sebagai kelompok populasi khusus karena kerentanan mereka terhadap beberapa penyakit menular karena penurunan imunitas yang disebabkan oleh kehamilan. Wanita hamil memerlukan terapi tambahan vitamin yang rasional untuk meningkatkan imunitas wanita hamil selama pandemi COVID-19. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi penggunaan vitamin pada masa kehamilan pasien di Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Kabupaten Lamongan sebelum dan selama pandemi COVID-19. Desain penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif. Data sampel diambil dari rekam medis pada pasien wanita hamil rawat jalan secara retrospektif pada periode Desember 2019-Mei 2020 di RSI Nashrul Ummah Lamongan. Setelah ditabulasi data kemudian dianalisa menggunakan standar literasi berupa buku Mikronutrien. Hasil penelitian didapatkan pola persepan vitamin sebelum dan selama COVID-19 mengalami perubahan persepan pada produk A dengan persentase persepan sebelum pandemi 84% dan persepan selama pandemi menjadi 44%. Kenaikan jumlah persepan vitamin dialami oleh produk B sebanyak 36%, produk C sebanyak 12% dan produk D sebanyak 8%. Kesesuaian dosis vitamin sebanyak 5 persepan (10%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan persepan vitamin pada wanita hamil sebelum dan selama COVID-19 dengan persepan vitamin yang kurang sesuai pada guideline Mikronutrien. Maka dari itu diperlukan produk vitamin dengan dosis dan kelengkapan jenis vitamin yang sesuai dengan anjuran perhari supaya dapat terpenuhi kebutuhan vitamin pada wanita hamil di masa pandemi COVID-19.

Kata kunci : Vitamin, Wanita Hamil, COVID-19

ABSTRACT

Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*. Pregnant women are considered a special population group due to their susceptibility to several infectious diseases due to decreased immunity caused by pregnancy. Pregnant women need rational supplemental

vitamin therapy to increase the immunity of pregnant women during the COVID-19 pandemic. The purpose of this study was to determine and evaluate the use of vitamins during pregnancy in patients at the Nasrul Ummah Islamic Hospital, Lamongan Regency before and during the COVID-19 pandemic. The design of this study used a descriptive observational method. The sample data was taken from medical records of outpatient pregnant women retrospectively in the period December 2019-May 2020 at the Nahrul Ummah Lamongan Hospital. After tabulating the data, it was then analyzed using a literacy standard in the form of a micronutrient book. The results obtained were The pattern of prescribing vitamins before and during COVID-19 experienced a change in prescribing for product A with the percentage of prescribing before the pandemic was 84% and prescribing during the pandemic was 44%. The increase in the number of vitamin prescriptions was experienced by product B by 36%, product C by 12% and product D by 8%. The appropriate dose of vitamins is 5 prescriptions (10%). The results showed that there were differences in vitamin prescribing for pregnant women before and during COVID-19 with vitamin prescribing that was not in accordance with the micronutrient guidelines. Therefore, vitamin products are needed with doses and completeness of types of vitamins that are in accordance with the daily recommendations so that the vitamin needs of pregnant women can be met during the COVID-19 pandemic.

Keywords: *Vitamin, Pregnant, COVID-19*

PENDAHULUAN

Virus Corona atau Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Menurut data WHO pada tanggal 28 Januari 2021 menkonfirmasi 100.200.107 kasus dengan 2.158.761 kasus kematian di 203 negara di seluruh dunia, di Indonesia kasus COVID-19 telah mencapai 1.024.298 kasus dengan 28.855 kasus kematian. Total kasus COVID-19 di Provinsi Jawa Timur mencapai 107.050 kasus dengan 6.511 kasus kematian, dan Kota Lamongan angka kasus COVID-19 mencapai 2.005 kasus dengan 138 kasus kematian menyatakan bahwa Lamongan termasuk dalam kategori zona merah (KEMENKES, 2020).

Sebanyak 80% kasus COVID-19 tergolong asimtomatis maupun dengan gejala ringan (*mild*), 15% sedang (*severe*) yang membutuhkan oksigen, dan 5% berat yang membutuhkan ventilator (WHO, 2020). Gejala COVID-19 dapat terjadi pada hari ke 7 hingga ke 14 tergantung dari status sistem imun seseorang. Gejala klinis COVID-19 yang sering muncul yaitu panas tinggi ($>37,5^{\circ}\text{C}$), bersin, sesak napas, dan batuk kering. Manifestasi klinis lain yang mungkin muncul pada pasien diantaranya diare, limfopenia, dan kerusakan paru-paru yang ditunjukkan dari pemeriksaan foto toraks. Data reportase Centrals of Disease Control and prevention America sebanyak 8.207 kasus wanita hamil di Amerika positif virus corona. Menurut data perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) Jakarta, 13,7% perempuan hamil lebih mudah terinfeksi COVID-19 dibandingkan mereka yang tidak hamil (Martina, 2020). Infeksi COVID-19 selama kehamilan dapat menyebabkan komplikasi bagi ibu dan janin, termasuk persalinan prematur, gangguan pernapasan, gawat janin, koagulopati yang disertai disfungsi hati dan kematian Ibu (Hadumaon, 2020).

Wanita hamil dianggap sebagai kelompok populasi khusus karena kerentanan mereka terhadap beberapa penyakit menular karena penurunan imunitas yang disebabkan oleh kehamilan. Pada masa kehamilannya, Ibu hamil memerlukan terapi obat, baik yang berkaitan maupun yang tidak berkaitan dengan proses kehamilan. Golongan obat yang umum diresepkan pada Ibu hamil ialah golongan vitamin. Vitamin merupakan salah satu faktor utama yang berguna dalam mempertahankan kondisi tubuh pada masa kehamilan selama pandemi maupun melahirkan janin yang sehat, yakni dengan mengkomsumsi zat-zat gizi yang cukup dalam membentuk energi, protein, vitamin, dan mineral (Hadumaon, 2020).

Vitamin adalah zat esensial yang diperlukan untuk membantu kelancaran penyerapan zat gizi dan proses metabolisme tubuh. Beberapa vitamin utama seperti A, B (B1, B2, B6, B9, B12), C, D, dan E telah dilaporkan mampu meningkatkan sistem kekebalan dengan memperkuat aktivitas sel imun selama pandemi. Sistem imun (*immune system*) atau sistem kekebalan tubuh adalah kemampuan tubuh untuk melawan infeksi, meniadakan kerja toksin dan faktor virulen lainnya yang bersifat antigenik dan imunogenik. Antigen sendiri adalah suatu bahan atau senyawa yang dapat merangsang pembentukan antibodi. Pada pasien malnutrisi dalam sistem imun akan terjadi penurunan jumlah antibodi, penurunan aktivitas fagositosis, integritas jaringan serta penurunan sekresi mukosa (Zhang et al., 2020).

Titik tangkap (*site of action*) vitamin dalam sistem imun ada tiga yaitu: sebagai barier epitel (Vitamin A, C, E), imunitas selular (Vitamin A, B6, B12, C, D, E) dan untuk produksi antibodi (Vitamin A, B6, B12, D, E) (Aslam dkk, 2017). Vitamin yang dianjurkan oleh wanita hamil adalah vitamin A, C, B kompleks, D, dan E. Panduan ini didukung oleh jurnal ilmiah yang ditulis oleh Nawsherwan dkk (2020) bahwa pilihan vitamin guna meningkatkan imunitas wanita hamil selama pandemi COVID-19 adalah vitamin A, B, C, D, dan E (Meija et al., 2017). Beberapa alasan yang dikemukakan mendorong peneliti untuk mengetahui lebih jauh tentang penggunaan vitamin pada masa kehamilan.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif terhadap data sekunder berupa data rekam medis pasien. Rancangan tersebut digunakan untuk melihat evaluasi persepan vitamin pada wanita hamil Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Kabupaten Lamongan. Data diperoleh dari data rekam medis pasien wanita hamil periode Desember 2019 – Mei 2020 dengan rentang usia 15 – 50 tahun.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien wanita hamil di Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan bulan Desember 2019 – Mei 2020 sebanyak 168 pasien. Sampel dari penelitian ini sebanyak 25 pasien yang termasuk dalam periode sebelum pandemi (Desember 2019-Februari 2020) dan 25 pasien yang termasuk dalam periode selama pandemi (Maret 2020-Mei 2020).

Sampel dari penelitian ini adalah seluruh data pasien rekam medis wanita hamil rawat jalan di Rumah Sakit Islam Nashrul Ummah Lamongan bulan Desember 2019 – Mei 2020 yang masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini pasien wanita hamil periode bulan Desember 2019 – Mei 2020 dan pasien dengan usia 15-50 tahun. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan data yang tidak lengkap

dan pasien dengan penyakit penyerta / komplikasi. Analisa data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kesesuaian vitamin yang digunakan pasien dan yang ada pada buku Mikronutrien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai evaluasi persepsian vitamin pada pasien wanita hamil rawat jalan di RSI Nashrul Ummah pada bulan Desember 2019 sampai Mei 2020 dengan jumlah pasien sebanyak 50 orang menunjukkan bahwa umur pasien wanita hamil rawat jalan mempunyai frekuensi tertinggi pada umur 20-35 tahun sebanyak 41 pasien (82%) dan terendah pada umur < 20 tahun sebanyak 2 pasien (4%). Pada usia reproduktif (25-35 tahun), risiko bayi alami kelainan genetik 1:1000, sedangkan pada ibu yang berusia di atas 35 tahun, risiko kehamilan beresiko meningkat menjadi 1:4. Oleh karena itu, usia ideal ibu untuk melahirkan berada pada rentang 20-35 tahun. Usia ibu < 20 tahun dipengaruhi oleh immaturitas biologis, kehamilan tidak diinginkan, asuhan ante natal inadekuat, dan kecukupan nutrisi yang buruk. Usia >35 tahun berubungan dengan kerusakan sel endothel pembuluh darah karena proses penuaan (Ates et al., 2013).

Tabel 1. Karakteristik Pasien Wanita Hamil Berdasarkan Umur dan Usia Kehamilan Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19 di RSI Nashrul Ummah Lamongan

Variabel	Periode				Total	%
	Sebelum Pandemi		Selama Pandemi			
	f	%	f	%		
Umur						
Terlalu Muda (< 20)	0	0	2	4	2	4
Usia Produktif (20-35)	21	42	20	40	41	82
Terlalu Tua (>35)	4	8	3	6	7	14
Total	25	50	25	50	50	100
Usia kehamilan						
Trimester 1	14	28	7	14	21	42
Trimester 2	6	12	10	20	16	32
Trimester 3	5	10	8	16	13	26
Total	25	50	25	50	50	100

Kunjungan pasien wanita hamil paling tinggi ada di trimester pertama. Hal tersebut dapat terjadi karena pada trimester awal ibu hamil mengalami adaptasi terhadap gejala yang muncul saat hamil. *Nausea* dan *emesis gravidarum* atau sering disebut mual muntah adalah hal yang wajar dan sering terjadi pada kehamilan trimester awal. Pemeriksaan awal dilakukan pada awal kehamilan guna memeriksa masalah yang dapat ditangani sebelum

membahayakan jiwa, mencegah masalah, misal: tetanus neonatal, anemia, kebiasaan tradisional yang berbahaya), membangun hubungan saling percaya, memulai persiapan kelahiran dan kesiapan menghadapi komplikasi, mendorong perilaku sehat (nutrisi, kebersihan, olahraga, istirahat, seks, dan sebagainya) (Fitriahadi, 2019).

Tabel 2. Pola Pereseapan Vitamin pada Wanita Hamil Rawat Jalan Sebelum Pandemi

Produk	Umur kehamilan						Total (Pasien)	Persentase (%)
	Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3			
	f	%	f	%	f	%		
A	12	48	4	16	5	20	21	84
B	1	4	1	4	0	0	2	8
C	1	4	1	4	0	0	2	8
D	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	14	56	6	24	5	20	25	100

Tabel 3. Pola Pereseapan Vitamin pada Wanita Hamil Rawat Jalan Selama Pandemi

Produk	Umur kehamilan						Total (pasien)	Persentase (%)
	Trimester 1		Trimester 2		Trimester 3			
	f	%	f	%	f	%		
A	4	16	1	4	6	24	11	44
B	2	8	6	24	1	4	9	36
C	1	4	2	8	0	0	3	12
D	0	0	1	4	1	4	2	8
Total	7	28	10	40	8	32	25	100

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pada tabel 3 pereseapan vitamin untuk pasien wanita hamil di RSI Nashrul Ummah Lamongan ada 4 jenis produk yang terdiri dari beberapa jenis vitamin dengan dosis yang berbeda-beda. Produk yang paling banyak diresepkan adalah produk A dengan persentase pereseapan sebelum pandemi 84%, dibandingkan dengan pereseapan selama pandemi produk A mengalami penurunan pereseapan sebanyak 40%. Kenaikan jumlah pereseapan vitamin selama pandemi terjadi pada produk B sebanyak 28%, produk C sebanyak 4% dan produk D sebanyak 8%. Produk B adalah produk yang memiliki kenaikan persentase lebih tinggi dibandingkan produk C dan D. Kandungan vitamin pada produk B lebih lengkap karena mengandung vitamin A, B1, B2, B3, B6, B9, B12, C dan D dibandingkan dengan produk B yang hanya mengandung vitamin A, B6, B9, B12, D.

Produk B tidak mengandung vitamin B1, B2, B3, dan C sedangkan semua jenis vitamin memiliki peran terhadap sel imun. Vitamin B dapat membantu dalam aktivasi kedua respon imun bawaan dan adaptif, mengurangi tingkat sitokin pro-inflamasi, meningkatkan fungsi pernapasan, mempertahankan integritas endotel, mencegah hiperkoagulabilitas (Shakoor et al., 2020).

Peran vitamin C dalam meningkatkan imunitas berkontribusi pada pertahanan kekebalan dengan mendukung berbagai fungsi seluler dari sistem kekebalan bawaan dan adaptif. Vitamin C mendukung fungsi penghalang epitel melawan patogen dan meningkatkan antioksidan, sehingga berpotensi melindungi terhadap stress oksidatif lingkungan (Maggini et al., 2017)

Tabel 4. Kesesuaian Dosis Pada Produk yang Diresepkan pada Pasien Wanita Hamil Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19

Kriteria Kesesuaian	Jumlah Peresepan				Total (peresepan)	Persentase Kesesuaian (%)
	Sebelum pandemi		Selama pandemi			
	f	%	f	%		
Sesuai	2	4	3	6	5	10
Tidak Sesuai	23	46	22	44	45	90
Total	25	50	25	50	50	100

Pada tabel 4 hasil penelitian menyebutkan bahwa kesesuaian dosis vitamin sebanyak 5 peresepan (10%) diantaranya 2 peresepan sebelum pandemi (4%) dan 3 peresepan selama pandemi (6%). Ketidaksesuaian dosis vitamin sebanyak 50 peresepan (90%) diantaranya 23 peresepan sebelum pandemi (46%) dan 22 peresepan selama pandemi (44%). Hal ini dilihat dari komposisi setiap produk yang berbeda-beda mulai dari dosis sampai jenis vitamin yang terkandung dalam tiap produk. Ketepatan data ditinjau dari range dosis lazim untuk wanita hamil dengan pedoman buku Mikronutrien oleh Uwe Grober. Produk A mengandung 5 jenis vitamin yaitu Vitamin A 103 µg, Vitamin B6 0,015 mg, Vitamin B9 0,4 mg, Vitamin B12 5 µg, dan Vitamin D 0,86 µg. Ketidaksesuaian dosis pada produk A adalah dosis vitamin A (103 µg) berada dibawah range (500 µg-800 µg), dosis vitamin B6 (0,015 mg) berada dibawah range (5 mg-10 mg), dosis vitamin B12 (5 µg) berada di bawah range (3,5 µg-20 µg), dan vitamin D (0,86 µg) berada dibawah range (10 µg-25 µg).

Komposisi vitamin dari produk B terdiri dari vitamin A 3000 µg, vitamin B1 10 mg, vitamin B2 2,5 mg, vitamin B3 20 mg, vitamin B9 15 mg, vitamin B12 1 mg, vitamin C 2,4 µg, vitamin D 100 mg dan vitamin E 10 µg. Ketidaksesuaian dosis pada produk B adalah vitamin A (3000 µg) berada diatas range (10 µg-25 µg), vitamin B1 (10 mg) berada diatas dosis range (2 mg-5 mg) vitamin B6 (15 mg) berada diatas range (5 mg-10 mg). Produk C mengandung vitamin B9 atau yang biasa disebut asam folat dengan dosis yang sesuai dengan range yang dianjurkan (0,4 mg-1 mg). Produk D mengandung vitamin B6 1 mg, B12 7,5 µg, dan vitamin C 50 mg. Kesesuaian dosis pada produk D ada pada vitamin B6 dan B12 sedangkan vitamin C berada di bawah range yang dianjurkan (100 mg-200 mg).

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Saldanha dkk bahwa hampir semua produk suplemen mengandung satu atau lebih nutrisi yang tidak sesuai dengan AKG untuk wanita hamil dan/atau menyusui (Saldanha et al., 2018).

Asupan mikronutrien yang tidak sesuai range yang dianjurkan dapat menyebabkan berbagai efek kesehatan yang merugikan, tergantung pada dosis dan durasi dari terapi. Dosis vitamin yang berlebih dapat mengakibatkan toksisitas kepada wanita hamil. Toksisitas vitamin yang larut dalam air dan larut dalam lemak memiliki efek spesifiknya sendiri pada tubuh yang menyebabkan sindrom keracunan. Gejala tertentu dari sindrom keracunan yang umum untuk semua bentuk hipervitaminosis seperti sakit kepala, kelemahan parah, pusing, ketidakmampuan untuk berolahraga, ketidakmampuan untuk melakukan rutinitas sehari-hari, mual, sensasi tremor internal, konstipasi atau diare. Dosis vitamin yang kurang dapat menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan vitamin pada wanita hamil (Roop et al., 2018).

Tabel 5. Kesesuaian Jenis Vitamin yang Diresepkan pada Pasien Wanita Hamil Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19

Kriteria Kesesuaian	Jumlah Peresepan				Total (peresepan)	Persentase Kesesuaian (%)
	Sebelum pandemi		Selama pandemi			
	f	%	f	%		
Sesuai	0	0	0	0	0	0
Tidak Sesuai	25	50	25	50	50	100
Total	25	50	25	50	50	100

Berdasarkan tabel 5 kesesuaian jenis vitamin pada produk vitamin sebanyak 0 peresepan (0%). Ketidaksesuaian itu disebabkan karena komposisi pada tiap produk hanya mengandung satu atau beberapa jenis vitamin saja, sedangkan dalam standar penelitian yang digunakan setiap jenis vitamin pada wanita hamil mengalami peningkatan guna penambahan jaringan dan mendukung pertumbuhan serta perkembangan janin kehamilan (Grober, 2015).

Multivitamin seperti vitamin A, B6, B9, B12, C, D, E bagi wanita hamil selama pandemi COVID 19 berperan bukan hanya untuk pertumbuhan janin melainkan untuk meningkatkan imunitas tubuh melawan dan mencegah dari paparan virus Corona, Infeksi virus ditandai dengan penurunan sistem kekebalan dengan cadangan mikronutrien yang tidak mencukupi. Respon imun terganggu dengan nutrisi yang tidak memadai membuat individu rentan terhadap infeksi. Selama kehamilan, kekurangan vitamin dan mineral tertentu dapat meningkatkan risiko dan keparahan infeksi yang mengakibatkan komplikasi (Calder et al., 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan vitamin pada wanita hamil di RSI Nashrul Ummah Lamongan terdapat perbedaan antara sebelum dan selama pandemi COVID 19 dilihat dari pola persepan vitamin dan produk suplemen yang diberikan. Setelah pandemi adanya penurunan persepan terhadap produk A sebanyak 40% dan kenaikan persepan pada produk B sebanyak 30%, produk C sebanyak 9% dan produk D sebanyak 8%. Penelitian ini menggunakan kriteria kerasionalan berdasarkan tepat dosis sebanyak 5 persepan (10%) dan tepat item vitamin (0%).

DAFTAR PUSTAKA

- Ates S, Batmaz G, Sevket O, Molla T, Dane C, Dane B, 2013, *Pregnancy Outcome of Multiparous Women Aged over 40 Years*, International Journal of Reproductive Medicine, New York: 7-8.
- Calder, P.C.; Carr, A.C.; Gombart, A.F.; Eggersdorfer, M, 2020, *Optimal Nutritional Status for A Well-Functioning Immune System is An Important Factor to Protect against Viral Infections*, Nutrients, 12, 1181.
- Fitriahadi. 2019. *Asuhan Kebidanan Berkelanjutan Pada ny S. M di Puskesmas Pasir Panjang Kota Kupang* Periode 18 Februari Sampai Dengan 18 Mei 2019, Kupang: 13-14.
- Grober Uwe. 2015. *Mikro-nutrien Penyelesaian Metabolik, Pencegahan, dan Terapi*. Jakarta: EGC: 142-145.
- Hadumaon Tiodora. 2020. *Mencari Kelompok Berisiko Tinggi Terinfeksi Virus Corona dengan Discourse Network Analysis*, Jogjakarta: 56-57.
- KEMENKES RI. 2020. *Jaga Diri dan Keluarga Anda dari Virus Corona – Covid-19*. [Online] Tersedia pada: www.kemkes.go.id, diakses 4 Maret 2020: 5-6.
- Leli Masliana, Ihzanul Hafiz, Indra Ginting. 2019. *Gambaran Penggunaan Obat Pada Pasien Ibu Hamil di Poliklinik Obstetri Dan Ginekologi Di Rsud Kotapinang*. Labuhanbatu Selatan: 45-46
- Maggini Silvia, Carr Anita. 2017. *Vitamin C and Immune System*. International Journal New Zealand: 8-7
- Meija, Laila. Rezeberga, Dace, 2017, *Proper Maternal Nutrition during Pregnancy Planning and Pregnancy*, Latvia. : 56-57
- Roop J K. 2018. *Hypervitaminosis - An Emerging Pathological Condition*, Punjab, International Journal of Medical: 22-24
- Saldanha Leila, Andrews Keren. 2018. *Is Nutrient Content and Other Label Information for Prescription Prenatal Supplements Different from Nonprescription Products*, Bethesda: 5-6
- Shakoor, Hari dan Feehan, Jack. 2020. *Be well: A potential role for vitamin B in COVID-19*. Melbourne: 18-19

- Yeoh, P. L., Hornetz, K. & Dahlui, M., 2016. *Antenatal Care Utilisation and Content Between Low-Risk and High-Risk Pregnant Women*. Journal Plos One, 11(3), pp. 1-17.
- Zhang Lei, Yunhui Liu. 2020. *Potential interventions for novel coronavirus in China*. Liaoning, International Journal of China: 12-13

UAD
PRESS

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

ISBN 978-623-5635-06-4

