



## Edukasi Vitamin yang Tepat Masa Pandemi Covid-19

<sup>1</sup>Eva Sartika Dasopang, <sup>1</sup>Fenny Hasanah, <sup>1</sup>Yessy Febriani, <sup>2</sup>Debi Meilani

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien; <sup>2</sup>Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indah Medan

### **Keywords :**

Pandemi, covid 19, vitamin

### **Correspondensi Author**

Email: [evasartikadasopang@yahoo.com](mailto:evasartikadasopang@yahoo.com)

### **History Artikel**

Received: 24-07-2021

Reviewed: 25-07-2021

Revised: 27-07-2021

Accepted: 28-07-2021

Published: 07-08-2021

DOI: xxxxxxxx-ypis-xxxx

### **Abstrak.**

Vitamin telah dilaporkan sebagai mikronutrien penting, pada sistem kekebalan tubuh. Nutrisi yang memadai dan imunonutrisi dikenal sebagai prehabilitasi. Prehabilitasi dapat membantu tubuh untuk bertindak secara kuat melawan patogen mematikan seperti COVID-19. Banyak masyarakat yang mengkonsumsi vitamin untuk mencegah terpapar virus tetapi sebenarnya kurang mengetahui vitamin apa yang sebaiknya dikonsumsi. Maka perlu di berikan edukasi ke masyarakat mengenai vitamin yang tepat dikonsumsi pada masa pandemi covid 19. metodenya melalui pemberian edukasi kepada masyarakat dengan cara presentasi. Hasil kegiatan ini meningkatkan pengetahuan masyarakat terutama di komunitas belajar rumah ayah.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## PENDAHULUAN

Vitamin adalah senyawa organik yang sering kita jumpai dalam sayur dan buah yang kita konsumsi sehari-hari. Vitamin dan mineral dibutuhkan supaya setiap kegiatan di dalam tubuh dapat berjalan dengan baik. Vitamin (Vit) secara umum terbagi dua, pertama Vit A, D, E, dan K; dan kedua vit B dan C, masing-masing larut dalam lipid dan air (1,2).

Dilaporkan bahwa vitamin sebagai mikronutrien penting, pada sistem kekebalan tubuh. Nutrisi yang memadai dan imunonutrisi dikenal sebagai "prehabilitasi". Prehabilitasi dapat membantu tubuh untuk bertindak secara kuat melawan patogen mematikan seperti COVID-19. Nutrisi yang efisien merupakan faktor penting untuk aktivasi sistem kekebalan, memainkan peran unik dalam pembersihan tubuh dari infeksi virus. Nutrisi dapat berperan sebagai faktor penting dalam pencegahan infeksi termasuk COVID-19 (3).

Kondisi pandemik COVID-19 yang terjadi sampai saat ini dan munculnya banyak varian baru, serta iklim mudah menular membuat harus terus waspada dengan cara meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Cara meningkatkan sistem kekebalan tubuh, selain pola hidup yang baik dan istirahat yang cukup, juga dengan mengkonsumsi vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh yang setiap waktu kadarnya dapat berkurang karena pola makan, aktivitas dan istirahat yang terganggu. Juga dengan penambahan usia menyebabkan semakin tua seseorang daya tahan tubuhnya semakin menurun (4).

Kekurangan mikronutrien tidak hanya menurunkan daya tahan tubuh, tetapi dapat menyebabkan terganggunya fungsi sel yang akibatnya menyebabkan proses penyembuhan terganggu. Penyembuhan yang cepat sangat diperlukan pada pasien yang terpapar COVID-19, karena virus ini dapat merusak organ yang ada di dalam tubuh terutama paru-paru (1).

Informasi terkait vitamin yang tepat dikonsumsi mencegah penularan COVID-19 menjadi sangat penting, sebab banyak informasi menyesatkan di media sosial. Selama kondisi pandemik, informasi vitamin apa paling baik dikonsumsi menjadi sangat cepat berkembang, sehingga banyak timbul

kesalahan di masyarakat akibat informasi yang salah. Cara terbaik mencegah COVID-19 adalah dengan mencegah paparan virus tersebut. Cara yang dapat dilakukan dengan mencuci tangan, menjaga jarak, memakai masker. Selain hal tersebut peningkatan sistem imun merupakan sesuatu yang penting karena sewaktu-waktu virus tersebut bisa masuk ke dalam tubuh tanpa diketahui (4,5).

Kelompok vitamin yang paling banyak diteliti karena aktivitasnya meningkatkan sistem imun, di antara seluruh kelompok vitamin, yaitu Vit B, A, D dan E masing-masing 42,18%; 26,66%; 22,22% dan 13,33%. Kelompok vitamin yang paling utama peningkat sistem imun paling banyak diidentifikasi adalah kelompok Vit B diikuti oleh kelompok Vit A, D, dan E. Namun, dalam perbandingan individu vitamin, Vit A telah diidentifikasi sebagai vitamin dengan jumlah studi paling banyak. Dengan demikian, lebih dari setengah penelitian ini (66,66%) berfokus pada efek modulator kekebalan vit D pada pencegahan dan/atau pengobatan infeksi COVID-19. Menurut penelitian ini, hanya ada beberapa penelitian yang diterbitkan tentang hubungan antara vitamin dan pencegahan/pengobatan infeksi COVID-19 yang diantaranya lebih dari setengah penelitian atau sekitar 66,66% fokus pada efek modulasi kekebalan Vit D pada pencegahan dan atau pengobatan infeksi COVID-19. Vit C, E dan A masing-masing sebesar 50%, 33,33% dan 16,66% menduduki peringkat berikutnya berdasarkan jumlah artikel terkait (6).

Cara kerja vitamin yang dapat membantu meningkatkan sistem imun diantaranya adalah :

1. Vit A telah dilaporkan memiliki efek penting pada sistem kekebalan termasuk: kekebalan bawaan, kekebalan humoral dan kekebalan spesifik yang dimediasi oleh sel, menambah integritas epitel mukosa yang efisien, yang telah dilaporkan terkait erat dengan Vit A dan kekurangannya dapat menyebabkan gangguan parah pada sistem kekebalan mata, pernapasan dan pencernaan dan meningkatkan kerentanan mereka terhadap patogen umum. All-trans-retinol dan retinil ester atau  $\beta$ -karoten adalah bentuk lain dari Vit A yang berasal dari makanan. Metabolit umum Vit A telah diidentifikasi memiliki efek penting pada respon imun adaptif. Efek asam retinoat pada sistem kekebalan telah dilaporkan secara kuat sebagai: meningkatkan sitotoksitas, proliferasi sel T, stimulasi sekresi IL-2, pensinyalan dalam sel T, fungsi sel T. Defisiensi Vit A pada tikus juga dilaporkan berhubungan dengan defek berat pada aktivitas sel TH. Vit A dapat dianggap sebagai faktor penting dalam peningkatan sistem kekebalan tubuh dan selama infeksi virus termasuk COVID-19 dapat meningkatkan status kekebalan dan bertindak sebagai faktor pencegahan yang kuat. Sayangnya, saat ini belum ada penelitian/laporan tentang efek suplemen Vit A dalam pencegahan dan/atau penyembuhan infeksi COVID-19 (2,6).
2. Efek antioksidan Vit B1, penekanan stres oksidatif dan regulasi NF-kB telah dilaporkan sebagai peran penting Vit B1 pada sistem kekebalan. Mempertimbangkan peran Vit B1, studi tentang efeknya pada pasien yang terinfeksi COVID-19 sangat direkomendasikan untuk pekerjaan di masa depan.(7)
3. Pemberian Vit B2 secara intravena dapat mengakibatkan penurunan yang cukup besar pada sitokin pra-inflamasi, sama seperti pengurangan oksida nitrat, yang diinduksi oleh infeksi bakteri dan lipopolisakaridanya. Pemberian Vit B2 murni secara intravena dapat direkomendasikan sebagai pilihan ampuh dalam pencegahan dan/atau pengobatan segala jenis sepsis (4,7).
4. Peningkatan jumlah neutrofil dapat dihasilkan melalui jalur seluler yang membutuhkan Vit B3. Juga telah dilaporkan bahwa pemberian Vit B3 pada orang sehat dapat mengakibatkan peningkatan jumlah neutrofil yang reversibel. Setelah penghentian pemberian Vit B3, jumlah neutrofil menjadi normal. Peningkatan yang cukup besar pada nikotinamida adenin dinukleotida (NAD<sup>+</sup>), CCAAT/protein pengikat penambah-(C/EBP $\alpha$ ), C/EBP $\beta$  dan reseptor faktor perangsang koloni granulosit juga dapat terjadi setelah pemberian Vit B3 secara oral. pengaruhnya terhadap infeksi COVID-19, diduga bahwa vitamin ini memiliki peran augmentasi pada akurasi sistem kekebalan melalui efek tersebut (7).
5. Vit B6 telah dilaporkan sebagai faktor penting untuk pemeliharaan jaringan limfoid dan fungsi imunologi. Penurunan respons antibodi primer dan respons antibodi sekunder, penurunan jumlah limfosit, penurunan hipersensitivitas dermal, penurunan sitotoksitas, peningkatan daya tahan allograft, dan lain-lain telah dilaporkan sebagai tanda akibat Defisiensi Vit B6 (7).
6. Vit B9. Regulasi respon imun dan penghambatan aktivasi NF-kB yang diinduksi homosistein dalam kultur monosit manusia telah dilaporkan sebagai peran penting dari Vit B9. Vit B9 telah

- diidentifikasi sebagai faktor pengatur penting untuk kelangsungan hidup sel T (Treg), yang bertanggung jawab untuk ekspresi reseptor folat 4 (reseptor khusus Vit B9) (7).
7. Vit B12 telah dilaporkan memiliki peran penting dalam imunitas seluler, terutama terkait dengan sel CD8+ dan sistem sel pembunuh alami, yang memiliki efek pada sel sitotoksik, telah diidentifikasi juga bahwa Vit B12 bertindak sebagai imunomodulator untuk imunitas seluler. Ada sedikit data tentang efek Vit B12 pada infeksi COVID-19 dan hanya dilaporkan bahwa kombinasi ribavirin, telbivudine, Vit B12 dan nicotinamide dapat diberikan untuk pengobatan COVID-19, tetapi sayangnya, mekanisme efeknya dan lainnya data rinci tidak dijelaskan secara jelas (3,7).
  8. Vit C mengatur gen yang bertanggung jawab untuk sel B dan generasi sel T dan meningkatkan diferensiasi proliferasi. Vit C juga telah diidentifikasi untuk meningkatkan kekuatan sistem kekebalan tubuh melalui peningkatan sintesis kolagen, mengurangi ROS dan kerusakan yang disebabkan olehnya dan juga meningkatkan proses penyembuhan, bertindak sebagai antioksidan dan meningkatkan pembunuhan mikroba melalui produksi sitokin. Pengobatan Vit C dosis tinggi bertindak sebagai pro-oksidan untuk sel-sel kekebalan, tetapi sebagai antioksidan untuk sel-sel epitel paru-paru, sehingga pengobatan menggunakan Vit C dapat melindungi kekebalan bawaan epitel alveolar tipe II melalui penghambatan sekresi laktat, yang dihasilkan dan diaktifkan oleh sel imun (7-9).
  9. Vit D atau 1,25-dihidroksi Vit D [1,25-(OH)<sub>2</sub>D] telah diidentifikasi sebagai bentuk aktif dari Vit D, menambah perannya dalam regulasi metabolisme kalsium dan fosfor dan pembentukan tulang, telah diidentifikasi sebagai imunomodulator mempengaruhi sel-sel kekebalan yang berbeda. Juga telah diidentifikasi bahwa menambahkan Vit D3 dalam modulasi sistem kekebalan mempengaruhi monosit, makrofag, sel dendritik, serta sel T dan sel B, itu memiliki efek penting pada respon imun bawaan dan adaptif. dosis Vit D3 yang lebih tinggi mungkin berguna untuk pengobatan pasien yang terinfeksi COVID-19 (6,8,10).
  10. Vit E diidentifikasi sebagai faktor penting yang penting untuk fungsi normal sistem kekebalan tubuh, dan kekurangannya dapat mengakibatkan berkurangnya sistem kekebalan terhadap mikroorganisme infeksius, produksi reaksi hipersensitivitas tipe lambat (DTH), atau untuk meningkatkan respons antibodi terhadap antigen. Peningkatan kinerja sel T akibat peningkatan jumlah asupan Vit E, bahkan lebih dari jumlah asupan yang direkomendasikan. Peningkatan nilai resistensi sistem pernapasan terhadap patogen umum pada manusia dan tikus juga telah dilaporkan sangat terkait dengan suplementasi Vit E. Dalam studi tinjauan baru-baru ini, pemberian Vit E, D, dan C juga telah direkomendasikan dalam pencegahan infeksi COVID-19 menurut hasil penelitian pada hewan (6)

Maka perlu dilakukan edukasi kepada masyarakat terkait vitamin yang dapat dikonsumsi pada masa pandemi covid 19 ini.

## **METODE**

Pelaksanaan edukasi kepada masyarakat mengenai vitamin yang tepat dikonsumsi pada saat COVID-19 dilakukan di komunitas belajar rumah ayah dengan alamat di jalan Karya Jaya, Gg Karya Muda No 7 Medan. Kegiatan dilakukan pada hari minggu, 21 maret 2021 melibatkan dosen-dosen dari fakultas farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Peserta yang hadir ada sekitar 40 orang Metode pelaksanaan dengan persentasi dan selanjutnya dilakukan tanya jawab kepada peserta. Persentase dan tanya jawab dilakukan selama lebih kurang 4 jam. Sebelum acara berlangsung peserta diberikan materi kuis untuk melihat seberapa dalam pengetahuan peserta mengenai vitamin yang tepat dikonsumsi pada masa covid 19. Setelah itu materi kuis di kumpulkan dan kemudian dilakukan persentase mengenai materi yaitu vitamin yang tepat dikonsumsi saat pandemi COVID-19. Setelah selesai persentase dilakukan tanya jawab. Perta dapat melakukan tanya jawab mengenai masalah terkait vitamin dan pandemi COVID-19. Pada akhir sesi dilakukan kuis kembali kepada peserta untuk melihat peningkatan pengetahuan daripada peserta.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

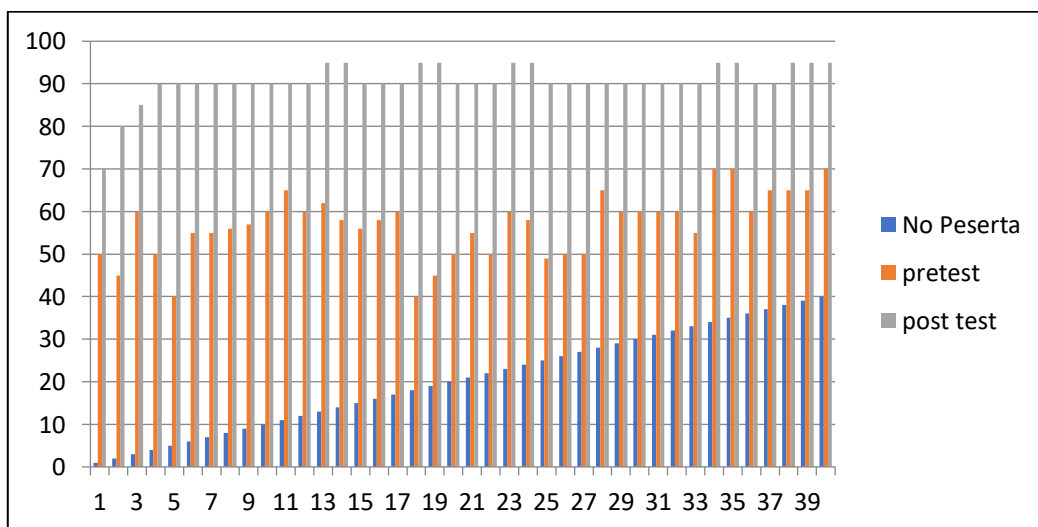
Kegiatan abdi kepada masyarakat dilakukan pada komunitas belajar rumah diperoleh hasil ada perubahan pengetahuan yang lebih baik mengenai dampak dari edukasi yang diberikan. Peningkatan

pengetahuan peserta dapat dilihat pada **Gambar 2**. Peningkatan tersebut adalah dengan antusiasnya peserta menanyakan mengenai konsumsi vitamin yang selama ini dikonsumsi seperti banyak berita yang untuk mencegah COVID-19 dengan mengkonsumsi minyak kayu putih. Ada juga yang menyatakan membaca berita dengan mengkonsumsi echinachea bisa digunakan untuk mencegah terpapar COVID-19. Selain itu ada peserta yang menyatakan vitamin apa yang aman dikonsumsi untuk yang menderita gangguan asam lambung. Konsumsi vitamin apa yang paling baik dikonsumsi kalau melakukan isolasi mandiri. Ada juga yang bertanya mengenai keamanan konsumsi vitamin dengan banyak jenis dalam sekali waktu. Peserta juga bertanya mengenai vitamin yang bisa dikonsumsi pada saat tekanan darah meningkat atau menderita diabetes mellitus. Sehingga dengan penjelasan yang akurat dan dengan bahasa yang mudah di mengerti peserta dapat mengerti.

Semua peserta merasakan manfaat setelah dilakukannya persentasi. Mereka ingin meningkatkan pengetahuan secara berkelanjutan dengan melakukan acara serupa secara berkesinambungan. Setiap nilai yang di peroleh setelah post test dikumpulkan dan dilihat rata-ratanya peserta mempunyai nilai paling tinggi 70. Tetapi setelah di edukasi nilai peserta menjadi merata hampir 95 persen dengan nilai 90.



**Gambar 1.** Tim Memberi Materi Penyuluhan Edukasi Vitamin Tepat Masa COVID-19



**Gambar 2.** Nilai Pre dan Post Test Peserta

## KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan dampak yang cukup baik pada masyarakat dengan terjadi peningkatan pengetahuan pada hasil setelah post test. Diharapkan edukasi kepada masyarakat dapat terus dilakukan untuk menghindari dari informasi yang salah termasuk dalam bidang kesehatan. Apoteker sebagai

ganda terdepan dalam memberikan informasi obat diharapkan terus meningkatkan pengetahuan dengan mengadakan edukasi untuk peningkatan pengetahuan pada masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Lidia K, Setianingrum ELS, Folamauk C, Riwu M, Amat ALS. Peningkatan Kesehatan dengan Suplemen dan Gizi Seimbang di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Undana*. 2020; 14(2): 63-8
2. Stevens SL. Fat-Soluble Vitamins. *Nursing Clinics of North America*. 2021; 56(1): 33-45.
3. Ramadhan HG. Pengaruh Kondisi Defisiensi Vitamin pada Masa Pandemi Covid- 19 terhadap Resiko terjadinya Penyakit Guillain Barre Syndrome: Studi Literatur. *J Ilmu Kedokt Dan Kesehat*. 2020; 7(3): 520-25
4. Maulida F, Setiarini A. Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pelaksanaan Pemberian Suplementasi Kapsul Vitamin A di Kota Pekanbaru. *J Kesehat*. 2021; 12(1): 38-49
5. Jovic TH, Ali SR, Ibrahim N, Jessop ZM, Tarassoli SP, Dobbs TD, et al. Could Vitamins Help in the Fight Against Covid-19? *Nutrients*. 2020; 12(9): 2550
6. Dehghani-Samani A, Kamali M, Hoseinzadeh-Chahkandak F. The Role of Vitamins on the Prevention and/or Treatment of Covid-19 Infection; a Systematic Review. *Mod Care J*. 2020; 17(3): e104740
7. Bour Bour F, Mirzaei Dahka S, Gholamalizadeh M, Akbari ME, Shadnoush M, Haghghi M, et al. Nutrients in Prevention, Treatment, and Management of Viral Infections; Special Focus on Coronavirus. *Archives of Physiology and Biochemistry*. 2020
8. Bae M, Kim H. Mini-Review on the Roles of Vitamin C, Vitamin D, and Selenium in the Immune System Against Covid-19. *Molecules*. 2020; 25(22): 5346.
9. Carr AC, Rowe S. The Emerging Role of Vitamin C in the Prevention and Treatment of Covid-19. *Nutrients*. 2020; 12(11): 3286
10. Bauer SR, Kapoor A, Rath M, Thomas SA. What is the Role of Supplementation with Ascorbic Acid, Zinc, Vitamin D, or N-Acetylcysteine for Prevention or Treatment of Covid-19? *Cleve Clin J Med*. 2020: 1-3