

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Vitamin

2.1.1 Definisi Vitamin

Vitamin merupakan senyawa yang dapat memberikan pengaruh yang meyehatka bagi tubuh. Vitamin memiliki fungsi trtentu di dalam tubuh dan juga dapat memberikan manfaat bagi keehatan. Apabila kadar senyawa ini tidak mencukupi, maka dapat menimbulkan penakit (Fitriana dkk., 2014).

Vitamin tidak dapat diproduksi dalam jumlah yan cukup oleh tubuh sehingga harus diperoleh dari makanan. Dalam jurnal kesehatan, itamin biasanya dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan kelarutannya, yaitu vitamin yag laru dalam air (seperti vitamn B dan C) dan itamin yang larut dalam lemak (seperti vitamin A,D,E, dan K). Kekurangan atau kelebihan vitamin dapat menimbulkan gangguan kesehatan (Wibowo, A., & sundar, T. 2019).

Kesimpulannya vitamin merupakan zat gizi tamahan yang dibutuhkan tubuh untuk menunjang kinerjanya. Vitamin memiliki peran khusus bagi tuuh dan juga dapat memberikan manfaat bagi Kesehatan. Apabila kadar enyawa ini tidak mencukupi maka dapat timbul penyakit. Vitamin bertindak sebagai komponen esensial yang membantu memperkuat respon imun, baik melalui peningkatan aktivitas sel imun, produksi antibodi, maupun perlindungan terhadap stres oksidatif. Beberapa vitamin, seperti vitamin C, D, A, dan E,

terbukti berperan sebagai antioksidan, membantu melindungi sel imun dari kerusakan akibat radikal bebas, sementara vitamin D berperan dalam modulasi respon imun dan pencegahan infeksi. Dengan demikian kecukupan asupan vitamin merupakan faktor penentu dalam menjaga dan memperkuat imun untuk melawan berbagai patogen (Wibowo, A., & Sundar, T. 2019).

2.1.2 Vitamin C

Vitamin C (asam L-askorbat) merupakan antioksidan nonenzimetik yang larut dalam air. Senyawa ini merupakan bagian dari sistem imun tubuh. Vitamin C merupakan zat gizi dan vitamin yang larut dalam air yang penting untuk menjaga kesehatannya. Vitamin C juga dikenal dengan nama kimia dari bentuk utamanya, asam askorbat (Pakarya, 2014)

Vitamin C, atau asam askorbat, merupakan vitamin yang larut dalam air dan menjalankan beberapa fungsi penting dalam tubuh manusia. Vitamin C merupakan vitamin esensial yang tidak dapat diproduksi sendiri oleh tubuh manusia dan karenanya harus diperoleh melalui makanan atau suplemen. Vitamin C memiliki sifat antioksidan dan berperan penting dalam sintesis kolagen, penyembuhan luka, dan kesehatan sistem imun. Kebutuhan vitamin C bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, dan status kesehatan. Rekomendasi asupan harian untuk orang dewasa biasanya adalah sekitar 75 mg untuk wanita dan 90 mg untuk pria (Adem, dkk., 2016).

2.1.3 Fungsi Vitamin C

2.1.3.1 Vitamin C sebagai antioksidan

Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Vitamin ini juga penting untuk sintesis kolagen, yang diperlukan untuk kesehatan kulit, tulang, dan pembuluh darah, serta meningkatkan penyerapan zat besi dari makanan. Contoh sumber Vitamin C Jeruk, stroberi, kiwi, paprika, brokoli. Antioksidan diperlukan untuk mencegah terjadinya stres oksidatif, yang berperan penting dalam etiologi terjadinya berbagai penyakit degeneratif . Asri W., (2014).

2.1.3.2 Peran Vitamin C sebagai Agen Anti-Inflamasi

Vitamin C dapat menghambat pembantuan faktor transkripsi inti kB (NFkB), yang disebabkan oleh stres oksidatif. NFkB bertanggung jawab atas aktivasi berbagai sitokin pro-inflamasi seperti TNF- α , IL-1, IL-6 dan IL-8. Oleh karena itu, efek anti-inflamasinya merupakan manfaat potensial vitamin c untuk mengatasi jerawat dan kondisi lainnya, termasuk jenis rosacea yang umum. Lebih jauh, vitamin juga dapat mempercepat penyembuhan luka dan mencegah pigmentasi kulit pasca-inflamasi berubah menjadi gelap (Telang, 2013).

2.1.3.3 Peran Vitamin C dalam sistem imun

Vitamin C mampu mereduksi spesies oksigen relatif (SOR). Vitamin C juga berperan sebagai donor elektron. Kemampuan vitamin c sebagai donor elektron menjadikannya antioksidan yang sangat efektif, karena dapat dengan cepat memutus reaksi berantai SOR (spesies oksigen reaktif) dan SNR (spesies nitrogen reaktif). Peran vitamin c dalam sistem imun berkaitan erat dengan perannya sebagai antioksidan. Karena vitamin c mudah menyumbangkan elektronnya kepada radikal bebas, sel-sel, termasuk sel imun, terlindungi dari kerusakan akibat radikal bebas (Siswanto, dkk., 2013).

2.1.4 Sumber Vitamin C

Vitamin C tidak dapat disintesis dalam tubuh manusia dan karenanya harus diperoleh dari luar tubuh. Vitamin c biasanya terdapat dalam makanan bersama dengan zat atau vitamin lainnya (Hasnah, 2018).

Sumber vitamin C antara lain makanan, terutama sayur-sayuran dan buah-buahan yang memiliki rasa sangat asam, seperti jeruk, nanas, atau tomat. Di antara sayur-sayuran, vitamin c terutama terdapat dalam sayuran berdaun hijau dan kubis (Pakarya, 2014).

2.1.5 Penyimpanan Vitamin C dalam tubuh

Vitamin C, atau asam askorbat, adalah vitamin yang larut dalam air, sehingga tidak disimpan dalam jumlah besar oleh tubuh

manusia. Hal ini berbeda dengan vitamin yang larut dalam lemak, seperti vitamin A, D, E, dan K, yang dapat disimpan di dalam jaringan lemak dan hati. Karena vitamin C larut dalam air, tubuh secara teratur membuang kelebihan vitamin ini melalui urin. Oleh karena itu, tubuh perlu mendapatkan asupan vitamin C yang konsisten dari makanan atau suplemen (Comb, 2012).

Jaringan tubuh memiliki batas maksimum untuk menyimpan vitamin C. Hati, otot, dan ginjal adalah tempat penyimpanan utama, dengan konsentrasi maksimum vitamin C sekitar 1.500 mg. Ketika kadar vitamin C mencapai titik ini, kelebihan akan dikeluarkan melalui urin (Comb, 2012).

2.1.6 Ekskresi Vitamin C

Tubuh mempertahankan kadar optimal vitamin C dalam plasma darah sampai titik tertentu. Jika asupan vitamin C melebihi sekitar 1000 mg per hari, ekskresi ginjal meningkat tajam untuk membuang kelebihan vitamin C (Comb, 2012).

Ekskresi vitamin C terjadi terutama melalui urin dalam bentuk asam oksalat, produk metabolitnya. Vitamin C yang merupakan vitamin larut air tidak dapat disimpan dalam tubuh sehingga kelebihannya dikeluarkan dalam waktu 3-6 jam setelah dikonsumsi. Selain melalui urin, ekskresi vitamin C juga terjadi melalui feses dalam waktu 24 jam, serta sedikit melalui keringat (Comb, 2012).

Proses ini menunjukkan pentingnya konsumsi vitamin C yang teratur karena tubuh tidak menyimpannya. Namun, kelebihan vitamin C terutama dari suplemen bisa meningkatkan ekskresi oksalat, yang dalam beberapa kasus dapat memicu pembentukan batu ginjal (Comb, 2012).

2.2 Imunitas Tubuh

Kekebalan atau resistensi tubuh manusia adalah kemampuan untuk melawan virus, jamur, protozoa dan parasit. Sistem ini berperan dalam mengenali dan menghancurkan patogen (bakteri, virus, jamur, dan parasit), serta mengidentifikasi dan menghancurkan sel-sel yang telah mengalami mutasi atau mengalami kerusakan. Faktor-faktor yang mempengaruhi mekanisme kekebalan tubuh meliputi usia, jenis kelamin, etnis, genetika, dan status kekebalan tubuh (Sukendra, 2015).

Imunitas tubuh menurut Aripin, (2019) didefinisikan sebagai kemampuan sistem imun untuk mendeteksi dan mengatasi patogen serta zat asing yang memasuki tubuh. Imunitas tubuh terdiri dari dua komponen utama :

2.2.1 Imunitas Bawaan

Imunitas bawaan adalah sistem pertahanan non-spesifik yang merupakan garis pertahanan pertama tubuh melawan patogen. Ini mencakup penghalang fisik seperti kulit dan mukosa, serta komponen seluler dan molekuler seperti neutrofil, makrofag, dan molekul opsonin (Aripin, 2019).

2.2.2 Imunitas Adaptif (spesifik)

Imunitas adaptif adalah sistem pertahanan yang lebih spesifik dan memerlukan waktu untuk berkembang. Sistem ini terdiri dari limfosit yang menghasilkan antibodi dan limfosit T yang membunuh sel yang terinfeksi dan mengatur respons imun (Aripin, 2019).

Pentingnya keseimbangan antara imunitas bawaan dan adaptif untuk menjaga kesehatan tubuh secara optimal. Gangguan dalam salah satu sistem dapat menyebabkan masalah kesehatan, seperti infeksi kronis atau gangguan autoimun.

2.3 Faktor Peningkat Imunitas Tubuh

2.3.1 Nutrisi Seimbang

Asupan nutrisi yang lengkap dan seimbang berperan penting dalam mendukung fungsi sistem imun. Vitamin dan mineral seperti vitamin C, vitamin D, zinc, dan selenium sangat penting untuk meningkatkan kekebalan tubuh (Amalia, dkk., 2020).

2.3.2 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik teratur dapat meningkatkan sirkulasi darah, yang membantu sel-sel imun untuk bergerak lebih efisien dan merespons patogen (Amalia, dkk., 2020).

2.3.3 Manajemen Stres

Stres yang berkepanjangan dapat mempengaruhi sistem imun secara negatif. Mengelola stres dengan teknik relaksasi atau aktivitas positif dapat membantu meningkatkan kekebalan tubuh (Amalia, dkk., 2020).

Tabel 2. 1 Faktor penurunan dan peningkatan imunitas

No	Faktor Penurunan Imunitas	No	Faktor Peningkat Imunitas
1	Stres	1	Hindari stres
2	kurang gerak	2	Rutin Berolahraga
3	Kurang tidur	3	Hindari Rokok dan Alkohol
4	Dehidrasi	4	Konsumsi Suplemen
5	Kurangnya asupan nutrisi yang diperlukan	5	Mengonsumsi buah dan sayur

Sumber : Amalia, dkk., (2020)

2.4 Pengetahuan

2.4.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan didefinisikan sebagai hasil persepsi, yang muncul ketika seseorang mempersepsi suatu objek tertentu. Persepsi ini terjadi melalui lima indra: penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecap, dan perabaan. Proses penginderaan tersebut memainkan peran penting dalam membentuk pemahaman seseorang, dan persepsi ini kebanyakan diperoleh melalui penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan yang dimiliki oleh individu akan mempengaruhi perilaku atau tindakan mereka dalam kehidupan sehari-hari (Notoadmojo, 2014).

Notoadmojo (2014) mengungkapkan 6 tingkat jenis pengetahuan, yaitu:

1. Tahu (*Know*) ini adalah tingkat pengetahuan dasar dimana seseorang hanya mengetahui atau mengenali sesuatu seperti

istilah, fakta, atau konsep tertentu.

2. Memahami (*Comprehension*) pada tingkatan ini seseorang tidak hanya tahu tetapi memahami makna dari pengetahuan yang dimilikinya, dan dapat menjelaskan atau menginterpretasikan informasi tersebut.
3. Aplikasi (*Application*) Pada tingkat ini, seseorang mampu menerapkan pengetahuannya pada situasi kehidupan nyata atau untuk memecahkan masalah tertentu.
4. Analisa (*Analysis*) tingkatan ini melibatkan kemampuan untuk memecah informasi menjadi bagian-bagian kecil memahami hubungan antara bagian tersebut, serta menemukan pola atau struktur.
5. Sintesis (*Synthesis*) pada tingkatan ini seseorang dapat menggabungkan berbagai informasi menjadi suatu kesatuan yang koheren, menciptakan sesuatu yang baru dari pengetahuan yang ada.
6. Evaluasi (*Evaluation*) keadaan seseorang dapat menilai atau membuat keputusan berdasarkan kriteria atau standart tertentu, dengan mempertimbangkan pengetahuan yang dimilikinya.

2.4.2 Cara Memperoleh Pengetahuan

Terdapat 5 (lima) cara utama untuk memperoleh pengetahuan, yaitu (Notoadmojo, 2014) :

1. Pengalaman Priadi, pengetahuan ini diperoleh langsung atau keterlibatannya dalam suatu aktivitas. Ketika seseorang mengalami secara langsung proses belajar terjadi secara alami.
2. Pendidikan Formal, melalui cara ini pengetahuan dapat diperoleh dengan belajar di sekolah atau universitas, diman informasi disampaikan secara sistematis dan terstruktur oleh guru atau dosen.
3. Orang lain (*sosialisasi*) Belajar dari orang lain, seperti orang tua, teman, atau kolega adalah salah satu cara memperoleh pengetahuan.
4. Media Massa, pengetahuan ini diperoleh dari buku, koran, majalah, televisi, dan internet yang menyediakan informasi tentang berbagai topik.
5. Indra dan pengamatan, pengetahuan ini diperoleh melalui pengindraan, dimana seseorang mengamati lingkungan sekitar dengan menggunakan panca indera seperti, melihat, mendengar, mencium, merasa dan meraba.

2.4.3 Faktor-Faktor yang Memperoleh Pengetahuan

2.4.3.1 Faktor Internal

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain :

1. Pendidikan

Pendidikan formal atau informal adalah faktor penting yang mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang.

Dalam penelitian Mantra dalam wawan dan Dewi (2011),

pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk gaya hidupnya, terutama melalui sikap yang memotivasi dalam perkembangannya.

Berdasarkan UU Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan dapat dibagi menjadi tiga jenjang :

- 1) Pendidikan Dasar : Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama
- 2) Pendidikan Menengah : Sekolah Menengah Atas/Sekolah Menengah Kejuruan/MA
- 3) Pendidikan Tinggi : Diploma, Sarjana, Magister, Doktor

2. Pekerjaan

Dalam penelitian Wawan, dkk., (2010). Jenis pekerjaan yang dilakukan seseorang juga berpengaruh terhadap pengetahuannya. Pekerjaan tertentu mungkin menurut seseorang untuk memahami informasi atau keterampilan baru, sehingga meningkatkan pengetahuan mereka.

3. Umur

Usia dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, biasanya seiring bertambahnya usia, pengalaman, dan kesempatan untuk belajar semakin bertambah sehingga

pengetahuan meningkat (Dewi, 2010).

2.4.3.2 Faktor Eksternal

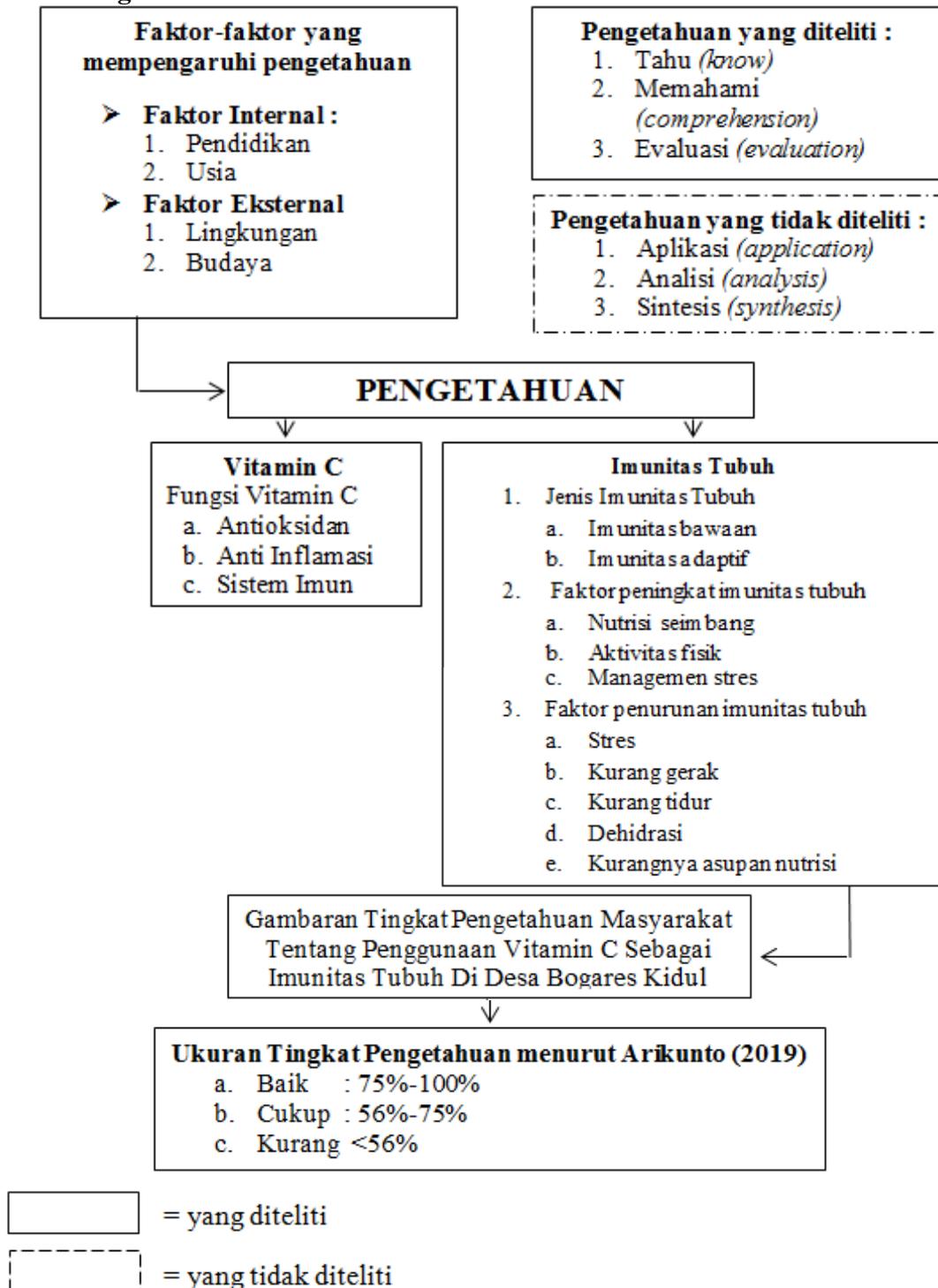
1. Lingkungan

Dari hasil yang disampaikan Nursalam dalam Dewi (2010) lingkungan adalah segala kondisi yang ada disekitar manusia beserta pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan tingkah laku dalam diri individu maupun kelompok.

2. Faktor Budaya

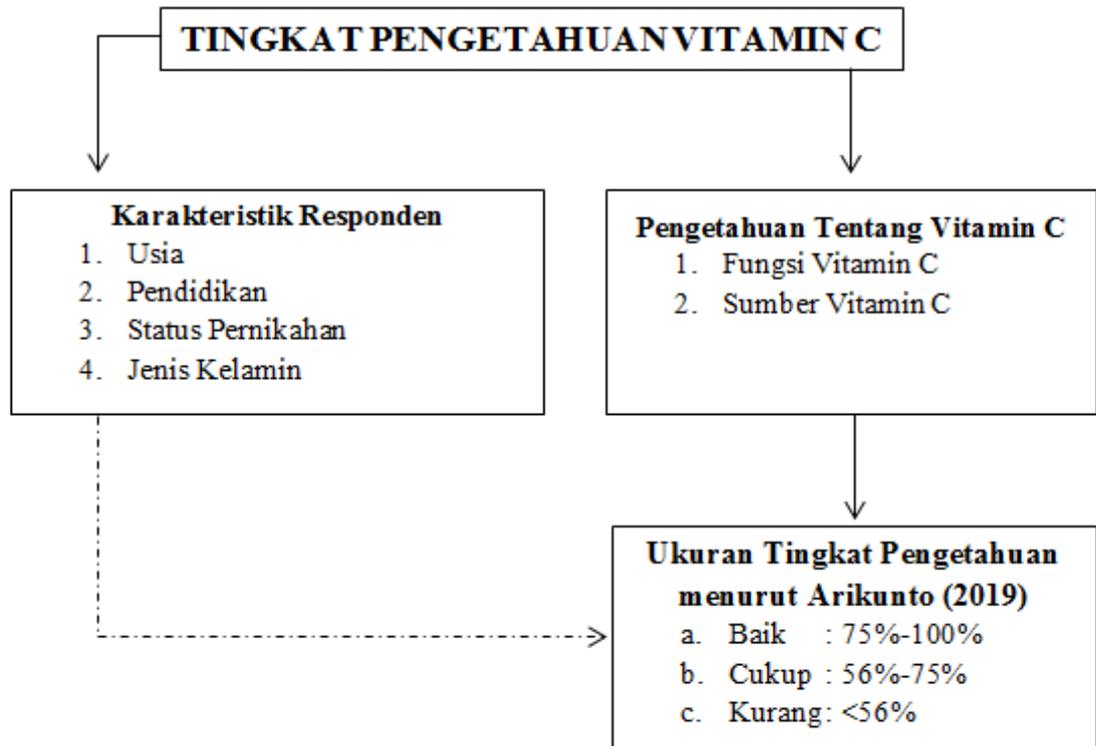
Hal yang sma juga disampaikan oleh Dewi (2010), menurutnya sosiokultural yang berlaku pada suatu masyarakat dapat mempengaruhi sikap dalam menerima informasi.

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep