

# GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN SISWA MA DI BANDUNG MENGENAI VITAMIN D BAGI KESEHATAN

**Vycke Yunivita, dan Edhyana Sahiratmadja**

Departemen Ilmu Kedokteran Dasar, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran

E-mail: v.yunivita@unpad.ac.id

## ABSTRAK

Vitamin D memiliki peran yang penting bagi kesehatan, diantaranya untuk pembentukan tulang, sistem kekebalan tubuh dan pencegahan berbagai macam penyakit. Kurangnya pengetahuan mengenai peran vitamin D menyebabkan kurangnya asupan pada masyarakat yang berdampak pada meningkatnya masalah kesehatan. Diperlukan evaluasi mengenai tingkat pengetahuan remaja mengenai vitamin D dalam kesehatan pada siswa-siswa Madrasah Aliyah/MA (setingkat SMA) di kota Bandung. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan desain deskriptif potong lintang yang melibatkan 158 siswa MA pada bulan Desember 2018. Gambaran tingkat pengetahuan mengenai vitamin D pada siswa MA di Kota Bandung dinilai dengan mengisi kuesioner secara langsung. Setiap pertanyaan dengan jawaban yang benar diberi point 1 (ada 17 pertanyaan sehingga total point 17). Tingkat pengetahuan siswa dianggap baik bila lebih dari atau sama dengan 50% jumlah siswa memiliki rerata point lebih besar dari rerata point seluruh siswa. Didapatkan gambaran tingkat pengetahuan siswa MA mengenai pentingnya vitamin D dengan rerata 11 point dan lebih dari 50% peserta memiliki point lebih dari rerata seluruh siswa. Hal ini menunjukkan tingkat pengetahuan siswa MA di kota Bandung sudah baik dan mengetahui vitamin D penting untuk kesehatan. Tingkat pengetahuan vitamin D bagi kesehatan yang baik pada siswa MA di Bandung diharapkan dapat ditularkan pada masyarakat lingkungan sekitarnya dan kebiasaan meningkatkan asupan vitamin D dapat ditumbuhkan di masyarakat sebagai upaya pencegahan berbagai penyakit.

**Kata kunci:** Kesehatan, pengetahuan, remaja, vitamin d

## PENDAHULUAN

Vitamin D dikenal sebagai nutrisi yang berperan dalam memfasilitasi penyerapan kalsium di dalam saluran pencernaan. Kalsium yang diserap berguna dalam pertumbuhan tulang dan gigi. Vitamin yang larut dalam lemak ini dikenal karena peran pentingnya dalam proses homeostatis kalsium dan kesehatan tulang sejak diidentifikasi pada tahun 1921. Sebanyak 25%-50% atau bahkan lebih dari 50% pasien umum ditemui dalam praktek klinis kekurangan vitamin D. Hasil penelitian terbaru dalam pengujian biokimia, terapeutik pemberian vitamin D adalah untuk mencapai kesehatan tulang yang optimal, serta meminimalisir penyakit-penyakit non skeletal akibat defisiensi vitamin D (Kennel, dkk. 2010). Perkembangan ilmu pengetahuan saat ini telah membuktikan peran vitamin D pada berbagai aspek fisiologis sebagai fasilitator maupun sebagai inhibitor pada kondisi patologis, seperti kanker/ keganasan, tekanan darah tinggi, kencing manis, dan infeksi. (pusparini, 2014) but also in countries with sunlight exposure all year long The objective of this study was to know whether vitamin D deficiency can occur in Indonesia as well and to explore the role of vitamin D in people's health, although Indonesia is a country in the equator region. To avoid long term negative health consequences 25 hydroxyvitamin D/25 (OH.

Defisiensi vitamin D dapat mengakibatkan kelainan tulang dan meningkatkan risiko dari berbagai penyakit kronis. akan meningkatkan hormon paratiroid (parathyroid hormone, PTH) sehingga terjadi resorpsi tulang yang selanjutnya akan meningkatkan risiko terjadinya fraktur. Defisiensi vitamin D dapat menyebabkan kelainan

tulang yang dinamakan riketsia pada anak-anak dan osteomalasia pada orang dewasa. Selain itu, defisiensi vitamin D dilibatkan sebagai faktor risiko dari berbagai penyakit, termasuk pada kondisi organ non-skeletal yaitu dapat meningkatkan terjadinya risiko diabetes melitus tipe 2, gangguan kardiovaskular yang disebabkan hipertensi, obesitas dan gangguan profil lipid, kanker, infeksi dan autoimun (Zgaga, dkk dalam Rimahardika, 2017).

Diabetes Melitus (DM) atau disebut saja penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah.

Defisiensi vitamin D berhubungan dengan komplikasi diabetes melitus. Dengan mencukupi kebutuhan vitamin D dalam tubuh dapat membantu mencegah komplikasi penderita diabetes melitus jangka panjang. Diperlukan upaya peningkatan asupan vitamin D pada penderita DM agar dapat mencegah komplikasi penyakit dan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita.

Pengabdian pada masyarakat (PPM) dengan memberikan penyuluhan mengenai Estimasi IDF pada tahun 2035 jumlah orang yang hidup dengan diabetes akan meningkat menjadi 592 juta orang. Diperkirakan dari 382 juta orang tersebut, 175 juta diantaranya belum terdiagnosis, sehingga terancam berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa disadari dan tanpa pencegahan. Estimasi Riskesdas pada tahun 2013 proporsi dan perkiraan jumlah penderita diabetes  $\geq 15$  tahunnya itu 6.9% dari 176.689.336 penduduk (12.191.564 penduduk).

Untuk tahun kedepannya estimasi proporsi dan perkiraan jumlah penderita diabetes  $\geq 15$  tahun bisa saja akan semakin meningkat.

Salah satu cara untuk menghambat terjadinya diabetes adalah dengan peningkatan asupan vitamin D terutama pada usia dini. Paparan sinar matahari pada kulit merupakan cara terbaik untuk sintesis vitamin D dari previtamin D yang terdapat di bawah kulit. Tubuh menyerap  $\pm 70\%$  vitamin D dari paparan sinar matahari. Secara alami sangat sedikit makanan yang mengandung vitamin D2 dan D3. Prekursor vitamin D hadir dalam fraksi sterol dalam jaringan hewan (di bawah kulit) dalam bentuk 7-dehidro kolesterol dan tumbuh-tumbuhan dalam bentuk ergosterol (sterol fungus/jamur). Sumber vitamin D3 ditemukan dalam ikan, minyak hati ikan, kuning telur, hati sapi. Selain itu, beberapa jamur mengandung vitamin D2 dalam berbagai jumlah. Vitamin D juga dapat diperoleh dari suplemen vitamin D dan makanan yang difortifikasi dengan vitamin D3, diantaranya produk susu, jus jeruk, formula susu bayi, yoghurt, mentega, margarin, keju, sereal (Hollick dkk dalam Rimahardika, 2017).

Para remaja dengan usia dini cenderung banyak beraktivitas didalam ruangan, sehingga kurang paparan sinar matahari. Selain itu kebiasaan masyarakat Indonesia menggunakan pakaian panjang, menggunakan krim tabir surya dan bahan pakaian yang sulit menyerap sinar matahari merupakan salah satu faktor terjadinya defisiensi vitamin D. Selain itu, rendahnya asupan makanan yang mengandung banyak vitamin D seperti ikan berlemak, susu dan makanan yang difortifikasi, adanya kecenderungan mengurangi bahan makanan tinggi lemak yang pada akhirnya mengakibatkan defisiensi vitamin D. Kesadaran mengenai defisiensi vitamin D sebagai faktor risiko dari berbagai penyakit, dan meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2 masih harus ditingkatkan.

Pemberian vitamin D terbukti dapat menurunkan risiko timbulnya DM, memperbaiki pengontrolan kadar glukosa darah dan sensitivitas insulin pada penderita DM maupun orang sehat. Penggunaan vitamin D bersama metformin diketahui bekerja sinergis dalam menghambat komplikasi metabolik pada tikus DM tipe 2 (Amin dkk. 2017; Mitri dan Pittas 2014). Dengan upaya penyuluhan mengenai pentingnya peningkatan asupan vitamin D diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas kesehatan pada masyarakat secara umum dan khususnya pada penderita DM tipe 2 di Indonesia.

Pelaksanaan penyuluhan mengenai pentingnya asupan vitamin D pada siswa SMA dan yang sederajat diharapkan dapat membentuk pengetahuan, keterampilan, perilaku generasi muda untuk mulai memerhatikan asupan sumber makanan yang tinggi akan vitamin D dan meningkatkan aktivitas fisik yang terkena paparan sinar matahari yang cukup baik durasi maupun kapan waktu aktivitasnya.

## METODE

Penyuluhan melibatkan mahasiswa peserta KKN, guru dan siswa-siswa salah satu MA di kota Bandung. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan metode penyuluhan lisan, menggunakan bantuan teknologi komputer dan alat peraga, mengenai sumber vitamin D, peran dan manfaat vitamin D dalam kesehatan serta pentingnya vitamin D bagi penderita Diabetes Melitus tipe 2. Sebelum dan sesudah penyuluhan akan dilakukan pengisian kuisioner oleh siswa-siswa di SMA tersebut, dan dilakukan penilaian *pretest-posttest* mengenai materi penyuluhan sebagai data yang digunakan untuk tolak ukur keberhasilan peningkatan pemahaman melalui penyuluhan. Hasil yang terukur dari penyuluhan ini adalah bertambahnya pengetahuan, dan perilaku siswa-siswa salah satu MA di kota Bandung mengenai peran dan manfaat vitamin D bagi kesehatan dengan mengevaluasi peningkatan nilai dari *pretest ke posttest*.

Berdasarkan rumus penentuan besar sampel untuk penelitian survei, dengan kesalahan tipe 1 yang dapat ditolerir 5%, presisi yang digunakan 10%, dan berdasarkan literatur review diperkirakan tingkat pengetahuan masyarakat di Indonesia adalah 58% maka didapatkan jumlah minimal sampel adalah 94 orang. Data sampel yang diambil harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu:

Kriteria inklusi:

- Pimpinan sekolah MA bersedia peserta didiknya menjadi subjek penelitian
- merupakan siswa aktif yang terdaftar di SMA/MA tersebut
- berusia 15-18 tahun
- Subjek menyetujui ikut serta dalam penelitian

Kriteria eksklusi:

- Subjek tidak hadir pada saat pengambilan data
- Subjek tidak mengisi kuisioner dengan lengkap

Kuisioner diisi oleh para siswa dengan cara online mengisi *google form* yang telah dilengkapi pertanyaan kesediaan untuk berpartisipasi atau tidak dalam kegiatan ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan ini telah disetujui oleh bapak kepala sekolah dan pihak sekolah telah mengirimkan 158 siswa MA untuk ikut berpartisipasi. Subjek penyuluhan adalah siswa putri usia 15-18 tahun. Penyuluhan dilaksanakan dalam waktu kurang lebih 30 menit dengan diselingi sesi kuis, diskusi dan tanya jawab. Para peserta antusias dalam kegiatan ini dengan ditandai banyak peserta yang bertanya.

Dari hasil *pre-test*, dari 17 total skor keseluruhan, partisipan dapat menjawab soal dengan skor 7-15, dan skor rerata/median adalah 11. Setelah dilakukan

penyuluhan, skor *post-test* berada pada interval 10-16, dengan skor rerata/median adalah 13.

Hasil peningkatan skor jawaban yang benar dari *pre-test* ke *post-test* menunjukkan ada kecenderungan peningkatan pengetahuan dan perilaku siswa salah satu MA di kota Bandung mengenai Vitamin D. Hasil data ini akan dilaporkan dalam bentuk draf artikel yang akan disubmit ke jurnal pengabdian kepada masyarakat Unpad.

### SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan mengenai vitamin D pada siswa-siswa salah satu MA di kota Bandung dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tujuan dan manfaat yang ingin dicapai yaitu peningkatan pengetahuan, dan perilaku mengenai peningkatan asupan sumber vitamin D yang penting bagi kesehatan pada masyarakat secara umum dan khususnya bagi pasien DM tipe 2 di Indonesia.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Ditjen Ristek dikti karena kegiatan ini terselenggara berkat dana Hibah Internal Unpad Skema RKDU terintegrasi KKN-M tahun anggaran 2018.

### DAFTAR PUSTAKA

Amin, S. N. *et al.* (2017) 'Synergistic actions of Vitamin D and metformin on skeletal muscles and insulin resistance of Type 2 Diabetic Rats†', *Journal of Cellular Physiology*. doi: 10.1002/jcp.26300.

Holick, M. F. and Chen, T. C. (2008) 'Vitamin D deficiency: A worldwide problem with health consequences', *American Journal of Clinical Nutrition*. doi: 10.1093/ajcn/87.4.1080S.

Mitri, J. and Pittas, A. G. (2014) 'Vitamin D and diabetes', *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, pp. 205–232. doi: 10.1016/j.ecl.2013.09.010.

PERKENI (2015) *Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. 8th edn. Jakarta: PERKENI.

Zhang, R. and Naughton, D. P. (2010) 'Vitamin D in health and disease: Current perspectives', *Nutrition Journal*. doi: 10.1186/1475-2891-9-65.

Rimahardika, Rosita. Hertanto Wahyu S. Hartini Sandi W. 2017. Asupan Vitamin D dan Paparan Sinar Matahari pada Orang yang Bekerja di Dalam Ruangan dan di Luar Ruangan. *Journal of Nutrition College*. 6(4)333-342

Kemenkes RI. 2014. Situasi dan Analisis Diabetes. Pusat Data dan Informasi

Kennel, K.A, Drake, M. T. dan Hurley, D. L., 2010. Vitamin D deficiency in adults when to test and how to treat. *Mayo Clinic proceedings*. Mayo Clinic 85(8)752-758