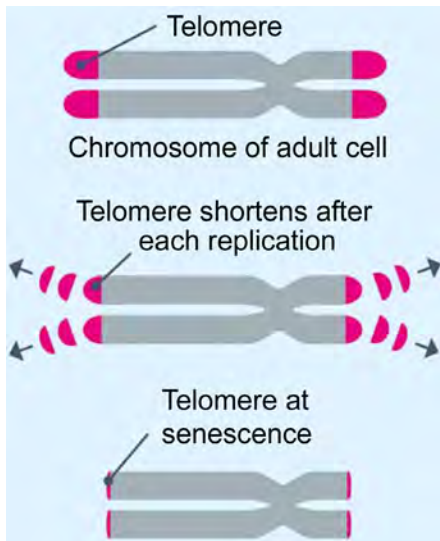




## Kadar Vitamin D Lebih Tinggi Membantu Memperlambat Proses Penuaan



Defisiensi vitamin D telah dikaitkan dengan mortalitas semua penyebab dan kanker. Para ilmuwan dari Inggris juga menemukan bahwa kadar vitamin D yang lebih tinggi membantu memperlambat proses penuaan dan melindungi dari penyakit terkait penuaan. Para ilmuwan tersebut melakukan studi tanda-tanda genetik penuaan dari leukosit pada lebih dari 2000 wanita, menemukan bahwa wanita dengan kadar vitamin D paling rendah menunjukkan tanda-tanda penuaan biologi yang paling besar.

Penuaan dan masa hidup sel-sel yang sehat dan normal dikaitkan dengan mekanisme pemendekan telomer. Pada setiap replikasi telomer memendek, dan jika telomer secara total dipakai, sel-sel menjadi rusak (apoptosis). Studi sebelumnya telah melaporkan bahwa telomer sangat rentan terhadap stres oksidatif dan inflamasi. Beberapa ahli mencatat bahwa

panjang telomer dapat menjadi petanda penuaan biologi. Panjang telomer leukosit diketahui sebagai ukuran dari replikasi sel dan sisanya potensial proliferasi. Usia merupakan faktor yang tidak bisa dipungkiri berkaitan dengan pemendekan telomer. Kondisi dan faktor yang bisa dimodifikasi seperti diet yang buruk, berat badan berlebih atau *obese*, serta gaya hidup *sedentary*, yang sangat berkorelasi dengan inflamasi, juga dikaitkan dengan pemendekan telomer.

Pengukuran usia seseorang yang paling bisa dipercaya adalah telomer, materi genetik yang menutup ujung bebas DNA dalam sel. Seiring bertambahnya usia, telomer akan memendek dan DNA menjadi lebih tidak stabil hingga sel akhirnya mati. Menurut hasil studi tersebut, peningkatan kadar vitamin D dikaitkan dengan telomer yang lebih panjang. Menurut data yang diekstrak dari *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) 2001-2002, setiap peningkatan 10 nmol kadar *25-hydroxyvitamin D* (25(OH)D), bentuk cadangan vitamin D non-aktif, dikaitkan dengan lebih panjangnya telomer 0,03-kbp pada leukosit orang dewasa usia pertengahan.

Penemuan yang dipublikasikan dalam *Journal of Nutrition* menunjukkan korelasi, dan bukan kausa, tetapi dapat berdampak pada pengertian penuaan yang sehat dan potensi penurunan risiko kanker, meskipun menurut para peneliti dari Harvard Medical School, Harvard T.H. Chan School of Public Health, University of Tromsø-Arctic University of Norway, dan University Hospital of North Norway, dampak klinis aktual dari penemuan ini memerlukan investigasi lebih lanjut.

Studi ini menganalisis data dari 1.542 orang dewasa muda berusia antara 20 dan 39 tahun, 1.336 orang dewasa tengah baya berusia antara 40 dan 59 tahun, serta 1.382 orang dewasa berusia 60 tahun atau lebih. Panjang telomer leukosit diukur menggunakan *polymerase chain reaction* kuantitatif. Kadar 25(OH)D serum  $\geq 50$  nmol/L dipertimbangkan optimal. Setelah penyesuaian jenis kelamin, ras/etnis, BMI, dan faktor lain, para peneliti menemukan bahwa kadar 25(OH)D minimal 50 nmol/L dikaitkan dengan telomer leukosit lebih panjang pada orang dewasa tengah baya dibandingkan dengan orang dewasa usia yang sama dengan kadar 25(OH)D kurang dari 50 nmol. Pada orang dewasa berusia 40-59 tahun, peningkatan kadar 25(OH)D serum 10 nmol/L dikaitkan dengan panjang telomer leukosit  $0,03- \pm 0,01$ -kbp lebih panjang ( $p=0,001$ ). Pada usia yang sama, kadar 25(OH)D  $\geq 50$  nmol/L dikaitkan dengan panjang telomer leukosit  $0,13- \pm 0,014$ -kbp lebih panjang dibanding yang mempunyai kadar 25(OH)D  $< 50$  nmol/L ( $p=0,01$ ). Keterkaitan tersebut tidak tergantung pada usia, jenis kelamin, ras/etnis, BMI, dan faktor lain.

Dari hasil studi tersebut disimpulkan bahwa pada populasi dewasa, kadar 25(OH)D serum secara positif dikaitkan dengan panjang telomer leukosit orang dewasa berusia antara 40-59 tahun, tidak tergantung faktor-faktor lain. Penemuan ini menunjukkan bahwa penurunan kadar 25(OH)D dikaitkan dengan ketidakstabilan genomik. Panduan asupan harian vitamin D yang direkomendasikan antara 200 dan 600 IU, dengan kadar yang lebih tinggi diperlukan untuk usia lebih dari 70 tahun. (EKM)

### REFERENSI:

1. Beilfuss J, Camargo Jr CA, Kamycheva E. Serum 25-hydroxyvitamin d has a modest positive association with leukocyte telomere length in middle-aged us adults. *J Nutr*. 2017. doi: 10.3945/jn.116.244137
2. Daniells S. Higher vitamin D levels linked to longer telomeres: Study [Internet]. 2017 [cited 2017 Feb 16]. Available from: [http://www.nutraingredients-usa.com/Research/Higher-vitamin-D-levels-linked-to-longer-telomeres-Study?utm\\_source=newsletter\\_daily&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=GIN\\_NIAd&c=hzhwtmtiwU%2FnHV%2FKhvYvDNJ96KncYY2L&p2=](http://www.nutraingredients-usa.com/Research/Higher-vitamin-D-levels-linked-to-longer-telomeres-Study?utm_source=newsletter_daily&utm_medium=email&utm_campaign=GIN_NIAd&c=hzhwtmtiwU%2FnHV%2FKhvYvDNJ96KncYY2L&p2=)
3. Ageing process may be slowed by vitamin D, say scientists [Internet]. 2017 [cited 2017 Feb 16]. Available from: <https://www.theguardian.com/science/2007/nov/08/sciencenews.medicalresearch>