UNIVERSITAS YARSI

POLICY BRIEF

2022

Integrasikan Nutrisi, Epigenetik, dan Kognitif Dalam Strategi Penurunan *Stunting*

PENDAHULUAN

Stunting adalah kondisi dimana tinggi badan lebih dari minus dua standar deviasi sesuai dengan pertumbuhan anak-anak dari WHO. Prevalensi stunting di Indonesia pada tahun 2021 menunjukan nilai sebesar 24,4% dan termasuk dalam kategori tinggi berdasarkan WHO. Pemerintah Indonesia telah menetapkan target penurunan stunting pada level 14% pada tahun 2024. Dana yang dianggarkan Pemerintah untuk penanganan stunting juga meningkat dari tahun ke tahun. Berbagai program telah dilakukan oleh Pemerintah pusat dan daerah baik berupa intervensi gizi spesifik maupun sensitif. Namun demikian prevalensi stunting di Indonesia pada tahun 2021 masih menunjukan nilai yang tinggi dan masuk dalam kategori tinggi berdasarkan WHO.

Nutrisi yang tidak mencukupi dapat mengganggu program epigenetik atau metilasi DNA global yang meningkatkan risiko fungsi kognitif rendah. Selama perkembangan anak usia dini terutama pada 1000 hari pertama, asupan donor metil dan kofaktor sangat penting. Asupan nutrisi ini diperlukan untuk pemrograman epigenetik, yaitu menambahkan bagian metil ke DNA genomik selama masa kehamilan. Asupan donor metil dan kofaktor yang tidak mencukupi ini dapat mengganggu pemrograman epigenetik yang menyebabkan risiko stunting. Stunting dapat menyebabkan perkembangan saraf yang buruk yang memengaruhi kinerja kognitif selama masa sekolah dan di masa dewasa nanti.

Masalah kognitif pada anak stunting dapat dideteksi sejak usia 6 hingga 24 bulan. Lebih penting lagi, stunting persisten onset dini juga dapat menimbulkan risiko tambahan pada fungsi kognitif. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengkonfirmasi masalah kognitif pada anak stunting dan mengevaluasi korelasi antara 5-mC pada anak stunting dan skor kognitif mereka.

KIT KOLEKSI DNA RAMAH ANAK & EVALUASI KOGNITIF

Pengembangan kit dilakukan untuk mengetahui tingkat asupan nutrisi dengan memetakan data epigenetik pada bayi dan anak di tahun-1, ke-2, dan ke-3 dan menggunakan kit koleksi DNA secara noninvasif. DNA dikumpulkan dari swab bukal dan obat kumur menggunakan kit pengumpul DNA seperti yang dijelaskan sebelumnya. Untuk mengumpulkan swab bukal, mahasiswa kedokteran yang terlatih menggosok kepala swab steril ke pipi bagian dalam anak selama 20 detik di kedua sisi. Setelah itu, anak diminta untuk mengambil sekitar 2,5 ml cairan obat kumur yang disediakan oleh larutan kit dan meludahkannya ke dalam larutan pengawet. Sel pipi bukal dan sampel obat kumur diambil karena merupakan spesimen yang paling tidak invasif, yang sesuai untuk anak kecil dan meningkatkan kemungkinan partisipasi orang tua dalam penelitian.

Fungsi kognitif anak dievaluasi menggunakan Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence yang cocok untuk anak usia 4–7,3 tahun (8). Skala penuh intelligence Quotient (FIQ), performance intelligence quoatient (PIQ) dan verbal intelligence Quotient (VIQ) dinilai.

REKOMENDASI

Hasil penelitian cross sectional ini, kami menemukan bahwa anak laki-laki dan anak stunting memiliki kadar 5-mC yang lebih rendah pada DNA bukal. Skor kognitif rata-rata juga cenderung lebih rendah pada anak laki-laki daripada anak perempuan, terhambat daripada anak normal, tetapi tidak satu pun dari perbedaan ini yang signifikan secara statistik. Selain itu, tidak ada korelasi yang signifikan antara metilasi DNA dan skor kognitif. Berikut beberapa rekomendasi berdasarkan hasil penelitian ini:

1.Penilaian epigentik ramah anak

Memasukkan penilaian epigenetik ramah anak ke dalam layanan kesehatan anak rutin di posyandu. Hal ini menjadi penting untuk memberikan informasi penting untuk penetapan target dan pemantauan stunting di suatu daerah.

2.Integrasi nutrisi, epigenetik, & kognitif dalam promosi kesehatan

Perlu adanya upaya perkuat kapasitas pemberian layanan dalam sistem kesehatan primer dan perawatan berbasis masyarakat untuk pencegahan stunting dan malnutrisi akut, didukung oleh program perlindungan sosial jika memungkinkan. Peningkatan kapasitas ini bisa dilakukan salah satunya dengan mengintegrasikan nutrisi, epigenetic, dan kognitif dalam strategi promosi kesehatan.