

Pertemuan XI

Topik : Data, Faktor Perancu, Ukuran Sampel dan Waktu untuk Evaluasi

Dosen: Nadiyah, S.Gz, M.Si, CSRS

Prodi : Ilmu Gizi/FIKES

Bagian ini sekarang membahas jenis data yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi proses dan dampak Program Gizi. Seperti disebutkan di bawah, persyaratan data ini sangat mirip dengan yang digunakan dalam evaluasi program gizi lainnya. Namun, penekanan utama diberikan pada topik dan variabel yang lebih relevan dan spesifik dari program yang berorientasi pada masyarakat.

1. Data Yang Ada

Sebelum melakukan pengumpulan data baru, langkah pertama untuk tim analis adalah meng-inventarisasi sumber data yang tersedia yang relevan untuk digunakan dalam evaluasi. Ini termasuk meninjau data administrasi, sensus populasi, data dari program sendiri (misalnya sistem pemantauan), data keuangan publik tingkat nasional dan lokal, survei (rumah tangga, masyarakat, fasilitas kesehatan), survei kepuasan dan data kualitatif (misalnya kasus studi).

Bagian kuantitatif dari evaluasi proses sebagian besar didasarkan pada informasi dari data administrasi, data pemantauan dan survei kepuasan. Misalnya, data administrasi dapat memberikan informasi tentang kemiskinan, kekurangan gizi dan prevalensi penyakit di antara anak-anak, kapasitas kelembagaan nasional dan lokal yang terkait erat dengan pelaksanaan program berbasis masyarakat, infrastruktur, sumber daya dari unit desentralisasi yang bertanggung jawab atas proyek sosial, dan cakupan serta penargetan program-program gizi lainnya yang telah ada.

Pada gilirannya, pemantauan data dan survei kepuasan biasanya berisi informasi tentang proporsi komunitas / keluarga yang ditargetkan oleh program yang benar-benar berpartisipasi, latar belakang sosial ekonomi keluarga-keluarga ini, karakteristik mereka yang putus/*drop out*, koordinasi layanan dalam jaringan perawatan masyarakat, intervensi yang diberikan (mis. menyiapkan lokakarya gizi dan sesi pemantauan pertumbuhan) dan intensitas (mis. jumlah kunjungan rumah), pengumpulan data evaluasi dan, akses serta kualitas layanan. Dengan demikian,

kompilasi data baru untuk melakukan evaluasi proses tampaknya tidak terlalu penting kecuali untuk kasus survei kepuasan jika sebelumnya belum pernah dilakukan oleh program itu sendiri.

Data administratif, sensus populasi, data keuangan masyarakat/data ekonomi, dan survei sebelumnya juga dapat memberikan informasi berharga untuk desain dan penyelesaian intervensi. Misalnya, survei antropometrik yang representatif secara nasional digunakan untuk mengidentifikasi dan menargetkan wilayah peserta dari implementasi program Seecaline di Madagaskar. Pendekatan penargetan yang serupa telah digunakan untuk program gizi lain (mis. Program Atención Integral a la Niñez en la Comunidad, AIN-C, di Honduras). Dengan cara yang sama, sumber informasi yang ada ini juga dapat digunakan untuk membangun latar belakang komponen kesejahteraan untuk tujuan evaluasi dampak. Misalnya, pengetahuan yang lebih baik tentang aspek sosial ekonomi (yang relevan dari masyarakat peserta dan masalah gizi dan kesehatan anak-anak mereka) sebelum implementasi dapat memudahkan para peneliti untuk meningkatkan desain evaluasi (termasuk kebutuhan data) tanpa merusak tujuannya.

Meskipun demikian, evaluasi dampak dari program-program penurunan kemiskinan seringkali memerlukan pengumpulan data baru, khususnya informasi tingkat rumah tangga. Alasan utama untuk ini adalah bahwa pada dasarnya penilaian ini berupaya memperkirakan perbedaan antara hasil dari unit analisis yang sama (misalnya, status gizi anak-anak di masyarakat peserta) dengan program dan tanpa program. Biasanya, konstruksi kontrafaktual ini sulit dicapai dengan sumber data yang ada. Namun, evaluator selalu didorong untuk menentukan apakah pengumpulan data khusus program dapat juga mendukung rencana-rencana pengumpulan dari survei terkait lainnya. Pembahasan berikut berfokus pada karakteristik utama dari data yang memadai dan andal untuk memenuhi kebutuhan evaluasi dampak dari program gizi masyarakat.

2. Pendekatan Evaluasi dan Kebutuhan Data

Metode evaluasi yang digunakan menentukan sebagian besar jenis data yang diperlukan. Metode yang paling dapat diandalkan membutuhkan setidaknya dua putaran data, salah satunya sebelum intervensi dan yang lainnya setelah implementasinya. Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa informasi yang

memadai tersedia, yaitu data dasar, sangat penting bagi analisis untuk memikirkan desain evaluasi dengan baik sebelum program dimulai.

3. Indikator untuk Mengkaji Dampak

Pertanyaan relevan berikutnya adalah menanyakan indikator mana yang harus dimasukkan dalam data evaluasi untuk memantau dampak program gizi masyarakat terkait dengan situasi *baseline*. Berikut ini adalah daftar indikator dampak gizi jangka menengah atau jangka pendek - yang kompatibel dengan periode program gizi masyarakat - dan variabel hasilnya:

Indikator Antropometri :

- Persentase bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR).
- Indeks Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur
- Indeks Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan
- Persentase ibu hamil dengan penambahan berat badan yang rendah

Mortalitas:

- Tingkat kematian bayi dan balita

Morbiditas:

- Persentase anak dengan diare dan infeksi saluran pernapasan akut

Defisiensi zat gizi mikro:

- Persentase anak dan ibu hamil dengan defisiensi vitamin A dan zat besi. Penting untuk survey pengukuran serum retinol dan hemoglobin serta serum ferritin
- Persentase anak dengan defisiensi iodium. Perlu pengukuran urin responden untuk mengukur tingkat goiter dan iodium dalam urin.

Pengetahuan dan perilaku gizi:

- Rata-rata durasi pemberian ASI eksklusif. Diketahui dari informasi mengenai waktu pemberian ASI eksklusif antara benef program (sasaran program) dan

bukan benef yang memiliki anak usia 0-6 bulan setelah program dimulai (usia di saat mulai diberikan ASI eksklusif dan berhenti diberikan ASI eksklusif) .

- Rata-rata usia mulai diberikan dan lamanya pemberian Makanan Pendamping ASI (MP ASI)
- Suplai asupan energi dan diversifikasi. Diantara beberapa metode untuk mengukur asupan gizi, metode *food frequency* untuk spesifik sumber zat gizi (misalnya sumber zat besi) dapat juga digunakan untuk mengukur diversifikasi. Misalnya evaluasi pada Uganda Nutrition and Early Child Development Project, NECDP.
- Persentase rumah tangga yang mengkonsumsi garam yang memenuhi syarat kandungan iodium yang cukup.
- Indikator sikap dan perilaku. Berdasarkan informasi rumah tangga misalnya tentang metode persiapan, proses pemasakan dan penyajian makanan serta persentase pengasuh anak yang mencuci tangannya saat mempersiapkan MP-ASI atau penggunaan rehidrasi oral pada anak-anak diare.

Perilaku penggunaan layanan kesehatan

- Persentase pengasuh anak-anak prasekolah yang membawa anaknya ke pusat layanan kesehatan. Berdasarkan data kualitatif tentang pengetahuan terkait tanda-tanda fisik anak yang membutuhkan rujukan segera ke pusat layanan kesehatan misalnya demam, tidak bisa makan dan minum, napas yang cepat dan tidak normal
- Penggunaan pelayanan prenatal. Berdasarkan data jumlah kunjungan prenatal saat kehamilan.
- Persentase kelahiran yang dibantu oleh tenaga kesehatan terlatih. Berdasarkan informasi di tingkat rumah tangga.

Di atas merupakan contoh evaluasi yang sepenuhnya menggunakan indikator jangka pendek. Namun, ada evaluasi lain yang dapat meng-eksplorasi dan berupaya menilai dampak jangka menengah dan panjang seperti sekolah (misalnya kehadiran, kemajuan, dan pencapaian), fertilitas (tingkat kesuburan, jarak kelahiran, usia ibu pada kelahiran pertama), kinerja tenaga kerja (misalnya pekerjaan), produktivitas

(misalnya upah) dan kualitas hidup (misalnya pengeluaran, kemiskinan, status kesehatan).

4. Faktor Perancu yang Relevan

Mengingat hubungan kausalitas yang kompleks yang bisa melibatkan intervensi-intervensi secara bersamaan dengan faktor-faktor penentu lain dari gizi dan kesehatan, assessment yang kredibel terhadap dampak program gizi masyarakat perlu mengurangi setidaknya error dalam spesifikasi dan pengendalian akibat faktor pengganggu/confounder yang potensial melalui metode statistik. Oleh karena itu, selain memiliki informasi yang kaya tentang seperangkat indikator dampak, evaluasi ini juga membutuhkan data yang lengkap, terperinci dan akurat pada seperangkat kovariat/faktor pengganggu/perancu yang relevan. Secara umum, variabel kontrol ini dapat mencakup informasi tentang hal-hal berikut:

Kuesioner tingkat rumah tangga:

- Sosial demografi (misalnya usia, jenis kelamin, hubungan kekerabatan dalam rumah tangga, status perkawinan)
- Pendidikan (misalnya kehadiran, pencapaian)
- Status kesehatan (misalnya imunisasi, prevalensi penyakit, perilaku penggunaan pelayanan kesehatan) dan perilaku.
- Kematian
- Fertilitas
- Partisipasi pasar tenaga kerja dan kegiatan lainnya (misalnya status pekerjaan, upah, pekerjaan, pertanian, bisnis keluarga)
- Penggunaan waktu
- Penghasilan / pengeluaran, konsumsi makanan
- Aset
- Karakteristik tempat tinggal
- Bencana/ masalah sosial (misalnya penurunan ekonomi, bencana alam, masalah cuaca)
- Informasi gizi (misalnya ukuran antropometrik orang tua atau semua anggota rumah tangga)

- Partisipasi dalam program gizi masyarakat (misalnya partisipasi, periode partisipasi)
- Akses dan partisipasi dalam program bantuan sosial lainnya (misalnya intervensi kesehatan/gizi) dan/ atau organisasi desa (misalnya koperasi, simpan pinjam)
- Migrasi
- Etnisitas, agama

Kuesioner tingkat masyarakat

- Lokalisasi (misalnya karakteristik geografis, keterpencilan)
- Populasi
- Karakteristik sosial ekonomi (misalnya kegiatan ekonomi, sekolah/fasilitas kesehatan, air dan sanitasi, infrastruktur dasar lainnya)
- Sumber daya alam
- Struktur organisasi di desa

Kuesioner tingkat pekerja masyarakat

- Latar belakang sosial ekonomi
- Pelatihan
- Pengetahuan tentang promosi pertumbuhan dan praktik pengasuhan anak

5. Ukuran sampel dan waktu survey (untuk evaluasi)

Seperti halnya dalam jenis evaluasi lainnya, sampel yang dikumpulkan harus mewakili populasi yang dianalisis, lebih khusus dari individu dalam komunitas peserta dan kelompok kontrol koresponden mereka. Jelas, sampel besar lebih dapat diandalkan untuk mengukur dampak intervensi, terutama pada hasil utama seperti tinggi dan berat anak-anak, adanya perbedaan yang bermakna secara statistik tidak mudah untuk disimpulkan dari sampel kecil.

Namun, sampel besar untuk keperluan evaluasi sangat mahal karena memerlukan pengumpulan survei rumah tangga yang panjang dan terperinci, adaptasi instrumen survei dengan berbagai bahasa dan adat istiadat setempat, dan yang lebih penting, logistik dalam mengunjungi kembali rumah tangga untuk survei secara longitudinal.

Lalu, berapa banyak rumah tangga yang harus diwawancarai untuk memastikan bahwa populasi yang ditargetkan oleh program gizi masyarakat terwakili dengan baik? Jawaban untuk pertanyaan ini, secara umum, dipengaruhi oleh ukuran populasi, risiko pengumpulan sampel yang tidak representatif, respons indikator dampak terhadap durasi dan intensitas kegiatan program gizi masyarakat, dan kesalahan pengambilan sampel yang tolerir, yaitu tingkat presisi. Berkaitan dengan yang terakhir, sering diasumsikan dalam evaluasi (misalnya AIN-C di Honduras) bahwa ukuran sampel dengan tingkat presisi 5% dan kekuatan (kemungkinan mengidentifikasi adanya perbedaan yang signifikan antara dua kelompok, jika ada) antara 80% dan 90% adalah standar yang sesuai untuk menguji perbedaan gizi dan sosial ekonomi yang relevan yang diharapkan sebagai hasil dari intervensi.

Parameter lain yang digunakan dalam perhitungan ukuran sampel seperti varian strata atau desain sampling berbasis cluster, perubahan rata-rata yang diharapkan pada kelompok target (misalnya penurunan 20% dalam prevalensi anemia di antara anak-anak yang menjadi target usia 0-24 bulan setelah dua tahun terpapar program), standar deviasi dari perubahan ini dan pengambilan sampel berlebih untuk mengkompensasi efek non-respons.

Selain ukuran sampel, masalah penting lainnya untuk dibahas terkait dengan pertanyaan kapan dan seberapa sering kebutuhan evaluasi dari program gizi masyarakat untuk mengumpulkan data terhadap pelaksanaan program. Jelas bahwa, jika mungkin, data dasar kelompok target dan kelompok kontrol dan individu harus dilakukan sebelum kegiatan proyek dimulai. Untuk mencapai hal ini, evaluator harus memperhitungkan waktu yang digunakan untuk uji coba instrumen survei.

Setelah informasi dasar tersedia, waktu yang tepat untuk survei berturut-turut tergantung pada jenis proyek dan apakah telah mencapai tingkat cakupan dan tingkat implementasi yang benar. Secara umum, sebagaimana dicatat di sepanjang dokumen ini, fokus sebagian besar program gizi masyarakat adalah pemantauan pertumbuhan, promosi, dan pengetahuan serta perubahan perilaku gizi dan perawatan anak. Menurut literatur empiris yang ditinjau di sini, efek dari rangkaian kegiatan ini dan tindakan tambahan seperti suplemen vitamin, fortifikasi makanan dan obat cacing diharapkan mampu mempengaruhi status gizi dan kesehatan anak-anak secara kasar setelah satu tahun berpartisipasi dalam program ini. Kerangka waktu yang sama juga dapat digunakan untuk melihat perkembangan dalam perubahan perilaku. Oleh karena itu, putaran evaluasi berikutnya harus dikumpulkan

sebaiknya antara satu dan dua tahun setelah masyarakat memulai partisipasi mereka dalam program. Survey ulangan sebagai tambahan dapat dilakukan 3-4 tahun setelah implementasi dan dapat digunakan untuk memeriksa keberlanjutan temuan sebelumnya serta untuk mengeksplorasi masalah yang berbeda seperti durasi dan linearitas efek, potensi pengulangan intervensi (kohort peserta yang lebih tua vs. yang lebih muda) dan dampak program jangka menengah dan panjang.

Annex 1 – Impact Indicators of Nutrition Programs

Table 1. Impact Indicators of Nutrition Programs by Type of Outcome

Health Outcomes	Biochemical and Clinical Outcomes, continued
<i>Pregnancy outcomes</i>	Conjunctival Xerosis
Pre-term	Xerophthalmia
Low birth weight	Corneal lesions
Premature	Serum/plasma
Intra-uterine growth retardation	<i>Other Vitamins</i>
Miscarriage	B vitamins levels in blood
<i>Morbidity Indicators</i>	Urinary B vitamins excretion
Self-reported	<i>Iron</i>
Clinic Records	Unspecified "anemia" assessment
Other	Hemoglobin (Hb)
Cognitive/Behavioral and Developmental	Hematocrit (Hct)
<i>Mortality Rates</i>	Serum iron (SFe)
<i>Growth and Body Composition</i>	TIBC
Weight/Age	Transferrin saturation
Height/Age	Serum ferritin
Weight/Height (BMI)	Erythrocyte Protoporphyrin
Knee height	Red cell indices (MCV,MCH,MCHC)
Head circumference	<i>Zinc</i>
Middle upper arm circumference	Serum/plasma zinc concentration
Middle upper arm muscular area	Erythrocyte zinc
Skinfold thickness	Leukocyte and Neutrophil zinc
Somatic and visceral protein status	Urinary zinc
<i>Physical Strength</i>	Hair zinc
<i>Work capacity</i>	Salivary zinc
Biochemical and Clinical Outcomes	<i>Iodine</i>
<i>Vitamin A</i>	Urinary Iodine
Serum retinol (SR)	Serum/plasma Iodine
Serum carotenoids (SC)	Thyroid hormone
Serum Retinyl Ester (SRE)	Goiter size or volume
Relative dose response (RDR)	
Modified Relative Dose Response (MRDR)	<i>Protein</i>
Rapid dark adaptation (RDA)	Indices of somatic protein status
Breastmilk retinol	Indices of Visceral Protean status
Night blindness	Metabolic changes
Bitot's spots	Immunological function

Source: taken from Habicht, Pelto and Lapp (2006)

Table 2. Illustrative costs of an impact evaluation of community-based growth promotion programs

Item	Unit Cost	Total Cost ^d
Initial Phase:		
- Terms of Reference	\$20,000-\$30,000	\$20,000-\$30,000
Impact Evaluation:		
- Lead Evaluator ^a	\$25,000 - 35,000/year	\$75,000 - \$105,000
- Economist ^a	\$20,000 - 30,000/year	\$60,000 - \$90,000
- Health Specialist ^a	\$20,000 - 30,000/year	\$60,000 - \$90,000
- Statistician ^b	\$25,000 - 35,000/year	\$75,000 - \$105,000
- Household surveys	\$75 - 125\$/household	\$75,000 - \$125,000
Other Inputs:		
Local supervisor/consultant ^c	\$35,000 - 45,000/year	\$105,000 - \$135,000
Travel expenses	\$10,000-\$15,000	\$10,000-\$15,000
Dissemination of interim and final results	\$10,000-\$15,000	\$10,000-\$15,000
Total Cost of Evaluation		\$355,000 - \$710,000

Notes: ^a estimate based on 30% of time/year, ^b estimate based on 50% of time/year, ^c estimate based on 100% of time/year, ^d total calculated for a three-year long project.

Referensi

Oshaug, A. 1994. Nutrition Security in Norway? A Situation Analysis. *Scandinavian J Nutr*, 38 (Supp 28): 1-68.

Oshaug, A., Benbouzid, D. & Guilbert, J-J. 1993. *Educational handbook for nutrition trainers: A handbook on how educators can increase their skills so as to facilitate learning for the students.* World Health Organization, Geneva/WHO Collaborating Centre, Nordic School of Nutrition, University of Oslo.

Oshaug, A., Pedersen, J., Diarra, M., Ag Bendeck, M. & Hatloy, A. 1994. Problems and pitfalls in the use of age in anthropometric measurements: A case from Mali. *J Nutr*, 124: 636-44.

Oshaug, A., Bjonnes, C.H., Bugge, K.H. & Trygg, K.U. 1995. Tobacco smoking, an independent determinant for unhealthy diet? A cross sectional study of Norwegian workers on platforms in the North Sea. *Eur J Publ Health* (in press).

Rossi, P.H. & Freeman, H.E. 1993. *Evaluation: A systematic approach.* London, Sage