

KEPATUHAN KONSUMSI SUPLEMEN GIZI BERBASIS LIPID DOSIS KECIL PADA BAYI DI PERDESAAN, KABUPATEN BANGKALAN

*(Compliance to small-quantity lipid-based nutrient supplements among rural infants,
Bangkalan District)*

Nurul Muslihah^{1*}, Ali Khomsan², Dodik Briawan², Hadi Riyadi²

¹Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang 65145

²Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia (FEMA), Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

ABSTRACT

The objective of this study was to assess compliance to small-quantity lipid-based nutrient supplements (SQ-LNS) and associated factors. The community-based non randomized controlled intervention was conducted among 117 infants aged six months old in Bangkalan district and received a daily 20 g SQ-LNS (n=58) or three pieces biscuit (n=59) for six months. In SQ-LNS group, the compliance was 71.7%, 62.7%, 59.3% over one, three, and six-month intervention. The proportion of infant with compliance as recommended (7 sachets SQ-LNS per week) was 68.6%, 34.3%, 18.6%. In Biscuit group, the proportion was 96.6%, 92.8%, 91.1% and compliance as recommended (21 pieces per week) was 94.9%, 93.2%, 91.5%. Logistic regression analysis showed that low mother education (OR=3.67; 95%CI:1.14-11.74), food secure household (OR=3.87; 95%CI:1.26-11.88), high household dietary diversity (OR=3.78; 95%CI:1.20-11.89), and low social economy status (OR=3.81; 95%CI:1.16-12.56) were significantly associated with compliance of SQ-LNS as recommended. The mean of day and proportion of recommended daily serving consumed were 3.3 days and 98.8%, in SQ-LNS group; while in Biscuit group were 3.5 days and 87.2%. Mother reported that side effect of consuming SQ-LNS and biscuit were children felt bored (60.3%, 13.6%), vomiting (43.1%, 18.6%), suffering diarrhea (15.5%, 1.7%), respectively. The reason of irregular provision of SQ-LNS and biscuit were vomiting at the early consumption period response, boring, and did not like the smell/taste of SQ-LNS or biscuit. Mother perceived that the benefit of SQ-LNS and biscuit was increase body immunity, weight gain, appetite, and child become more active.

Keywords: *compliance, biscuit, lipid-based nutrient supplement*

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengkaji kepatuhan konsumsi suplemen gizi berbasis lipid dosis kecil (*small-quantity lipid-based nutrient supplement*, SQ-LNS) dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Desain penelitian adalah *community-based non randomized controlled intervention* selama 6 bulan. Subjek berjumlah 117 anak usia 6 bulan di Kabupaten Bangkalan, terbagi atas kelompok subjek yang menerima 20 g SQ-LNS (n=58) dan subjek yang menerima 3 keping biskuit per hari (n=59). Tingkat kepatuhan konsumsi SQ-LNS sebesar 71,7%; 62,7%; 59,3% selama 1, 3, dan 6 bulan intervensi. Proporsi bayi dengan kepatuhan sesuai rekomendasi (7 bungkus SQ-LNS per minggu) sebesar 68,6%; 34,3%; 18,6%. Pada kelompok Biskuit, tingkat kepatuhan konsumsi sebesar 96,8%; 92,8%; 91,1% dengan kepatuhan sesuai rekomendasi (21 keping per minggu) sebesar 94,9%; 93,2%; 91,5%. Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa pendidikan ibu yang rendah (OR=3,67; 95%CI:1,14-11,74), rumah tangga (RT) tahan pangan (OR=3,87; 95%CI:1,26-11,88), keragaman pangan RT tinggi (OR=3,78; 95%CI:1,20-11,89), dan indeks kesejahteraan RT rendah (OR=3,81; 95%CI:1,16-12,56) berhubungan signifikan dengan kepatuhan SQ-LNS sesuai rekomendasi. Rata-rata hari dan proporsi penyajian harian rekomendasi adalah 3,3 hari dan 98,8%, pada kelompok SQ-LNS; sementara pada kelompok Biskuit adalah 3,5 hari dan 87,2%. Ibu melaporkan keluhan mengonsumsi SQ-LNS dan biskuit adalah anak menjadi bosan (60,3%; 13,6%), muntah (43,1%; 18,6%), mengalami diare (15,5%; 1,7%). Alasan pemberian SQ-LNS dan biskuit yang tidak rutin karena anak mual atau muntah pada awal mengonsumsi, rasa bosan, dan tidak suka rasa atau bau SQ-LNS atau biskuit. Ibu percaya manfaatnya dapat meningkatkan daya tahan tubuh, berat badan, nafsu makan, dan menjadi lebih aktif.

Kata kunci: *biskuit, kepatuhan, lipid-based nutrient supplement*

*Korespondensi: Telp: +6281295001040, Surel: nurul_muslihah@yahoo.com

PENDAHULUAN

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menunjukkan prevalensi anak balita *stunting* di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu sebesar 37,2% (Kemenkes RI 2013). Studi pendahuluan oleh Muslihah (2014) di Kabupaten Bangkalan juga menunjukkan hasil serupa, yaitu prevalensi *stunting* pada anak usia 6-24 bulan sebesar 34,7%.

Intervensi pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) sangat potensial untuk mengatasi masalah anak pendek namun bukti ilmiah saat ini masih beragam (Bhutta *et al.* 2013). Makanan selain ASI pada anak usia 6 sampai 23 bulan membutuhkan densitas zat gizi tinggi untuk tumbuh kembang optimal (Dewey & Brown 2003). Pada usia 6-8 bulan, bayi yang minum ASI membutuhkan asupan zat besi 9 kali lebih besar dan seng 4 kali lebih besar per 100 kkal pangan dibandingkan orang dewasa laki-laki (Dewey & Vitta 2013). Keterbatasan jumlah yang dikonsumsi dan rendahnya densitas zat gizi, khususnya ketika keluarga jarang dapat menyediakan makanan sumber hewani seperti daging, ikan, telur, dan produk susu dalam jumlah yang mencukupi dapat menjadi tantangan kritis pada periode umur ini. WHO merekomendasikan anak yang minum ASI membutuhkan suplementasi gizi atau makanan yang difortifikasi vitamin dan mineral (WHO 2005). Keterbatasan akses pangan di rumah tangga merupakan salah satu faktor penyebab kurang beragamnya jenis makanan anak. Survei di Bangkalan pada anak usia 6-23 bulan di desa rawan pangan melaporkan keragaman pangan tergolong minim (*minimum dietary diversity*) yaitu 24,7%, dan frekuensi makan minimum yaitu 42,8% (Muslihah 2014).

Fortifikasi vitamin dan mineral di rumah tangga (*home fortification*) merupakan strategi pemberian zat gizi spesifik secara langsung kepada kelompok sasaran yang membutuhkan densitas gizi yang tinggi seperti balita dan ibu hamil, terdiri atas bubuk tabur multi zat gizi mikro atau *Multiple Micronutrient Powder (MNP)* dan *small-quantity lipid-based nutrient supplements (SQ-LNS)*. MNP dan SQ-LNS dapat dicampur ke makanan yang biasa dikonsumsi anak, sehingga tidak mengubah kebiasaan dan keragaman makanan yang dikonsumsi. Kemasan MNP dan SQ-LNS dibuat dalam satuan sajian harian sehingga mempermudah dalam pemberian pada kelompok sasaran.

SQ-LNS berbasis makanan dengan kacang tanah yang mengandung energi, protein, asam lemak esensial, 12 vitamin dan 10 mineral termasuk mineral makro dan seng yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan bertujuan untuk mencegah anak menjadi kurang gizi (*undernutrition*) dan meningkatkan kesehatan dan pertumbuhan yang optimal (Arimond *et al.* 2013). Hal ini berbeda dengan MNP yang hanya mengandung vitamin dan mikro mineral. Hasil penelitian menunjukkan intervensi MNP tidak dapat meningkatkan pertumbuhan linier namun efektif dalam pengurangan anemia dan defisiensi zat besi (De-Regil *et al.* 2011). Pemberian SQ-LNS dapat diterima dengan baik oleh ibu dan anak di Ghana (Adu-afarwua *et al.* 2008).

Intervensi MP-ASI di Indonesia pada umumnya dilakukan dalam bentuk makanan, yaitu berupa biskuit dan bubur MP-ASI, serta fokus pada anak kurang gizi atau MP-ASI pemulihan. Biskuit adalah makanan yang biasa dimakan sebagai kudapan bagi anak atau bagian makanan utama pada anak dibawah 1 tahun. Biskuit "MP-ASI" adalah program pemerintah untuk pemberian makanan tambahan anak. Biskuit atau bubur bayi yang diproduksi secara komersial dapat dimakan langsung dan memungkinkan adanya perubahan keragaman makanan yang dikonsumsi.

Kepatuhan konsumsi selama masa intervensi dapat memengaruhi interpretasi dari luaran penelitian ini. Kajian penerimaan dan kepatuhan merupakan salah satu isu penting yang dapat menentukan efektivitas dari intervensi skala besar. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji efektivitas pemberian kepatuhan konsumsi dan penerimaan anak terhadap pemberian suplemen gizi berbasis lipid dosis kecil atau *small-quantity lipid-based nutrient supplement* berdasarkan kepatuhan konsumsi dan penerimaan anak dibandingkan dengan pemberian biskuit serta mengkaji faktor yang berhubungan dengan kepatuhan konsumsi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam merancang dan mengimplementasikan strategi yang dapat meningkatkan efektivitas program gizi, khususnya MP-ASI berupa SQ-LNS.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Desain penelitian ini merupakan penelitian kuasi, dengan *community non-randomized intervention*. Intervensi gizi yang diberikan berupa su-

plemen gizi dosis kecil atau *small-quantity lipid-based nutrient supplement* (SQ-LNS) 1 bungkus per hari @20 g per hari dan biskuit 3 keping @30 g per hari. Penelitian ini dilakukan di 50 desa dari 8 kecamatan di Kabupaten Bangkalan, Provinsi Jawa Timur dari bulan Oktober 2014 sampai bulan Agustus 2015.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Subjek adalah bayi dengan kriteria inklusi adalah anak usia 6 bulan yang sudah mengonsumsi makanan selain ASI; lahir cukup (>37 bulan); dan berat badan lahir normal (>2.500 g). Ibu dari calon subjek yang lolos penapisan diberi informasi yang rinci tentang proses penelitian dan diminta menandatangani formulir tertulis dari persetujuan setelah penjelasan (*informed consent*).

Perhitungan jumlah subjek minimal pada kajian ini dibuat berdasarkan proporsi kepatuhan dari hasil penelitian SQ-LNS sebelumnya dan diperoleh rata-rata proporsi kepatuhan sebesar 88,2% (Adu-afarwuah *et al.* 2007). Nilai selang kepercayaan yang ditetapkan adalah 95% dan diharapkan presisi 10%. Jumlah subjek minimal yang dibutuhkan sebanyak 41 bayi per kelompok.

Subjek dibagi ke dalam dua kelompok intervensi, yaitu kelompok yang mendapatkan intervensi suplemen gizi dosis kecil (SQ-LNS) 20 g per hari dan kelompok yang mendapatkan intervensi biskuit 30 g per hari. Pada tahap awal, jumlah subjek adalah 164, tetapi total subjek pada akhir penelitian sebanyak 117 subjek yang terdiri atas kelompok SQ-LNS sebanyak 58 bayi dan kelompok Biskuit sebanyak 59 bayi.

Jumlah subjek yang tidak dapat melanjutkan penelitian (*drop out*) sebanyak 27 subjek di kelompok SQ-LNS dan 20 subjek di kelompok Biskuit dengan alasan pindah tempat tinggal ke daerah lain; ibu menolak untuk melanjutkan berpartisipasi dengan alasan anak tidak mau, anak sakit, ibu sibuk; dan tidak menerima intervensi SQ-LNS atau biskuit lebih dari 3 bulan. Tidak ada perbedaan signifikan tingkat *drop out* dan karakteristik anak, ibu, dan rumah tangga pada kelompok yang *drop out* maupun yang dapat mengikuti penelitian sampai akhir ($p > 0,05$). Kelayakan etik penelitian ini diperoleh dari komite etik Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro dengan sertifikat No. 146/EC/FKM/2014.

Bahan dan alat

Produk intervensi SQ-LNS merupakan selai kacang yang diperkaya dengan vitamin dan mineral yang didonasi oleh Nutriset SAS (Malunay, Prancis). Satu bungkus SQ-LNS (20 g) mengandung 118 kkal, 2,6 g protein, 12 vitamin (Vitamin A, B1, B2, B3, B5, B6, B12, asam folat, C, D, E, K), 10 mineral (kalsium, tembaga, iodium, zat besi, magnesium, mangan, fosfor, kalium, selenium, seng), asam linoleat, dan asam α -linolenat. Pada kelompok SQ-LNS, subjek menerima satu bungkus SQ-LNS (20 g) setiap hari.

Produk biskuit merupakan program pemerintah untuk pemberian makanan tambahan pada anak balita dan disebut Biskuit "MP-ASI". Bahan intervensi didonasi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pada kelompok Biskuit, subjek menerima 3 keping biskuit (30 g setiap hari) yang menyumbangkan 135 kkal, 2,4 g protein, 10 vitamin (Vitamin A, B1, B2, B3, B6, B12, asam folat, D, E, K) dan 6 mineral (kalsium, iodium, zat besi, fosfor, selenium, seng).

SQ-LNS dapat diberikan secara langsung atau dicampur ke makanan yang biasa dikonsumsi sehari-hari baik dalam 1 kali pemberian atau >1 kali pemberian. Biskuit merupakan makanan tambahan yang dapat dikonsumsi langsung atau dicampur dengan air atau cairan lainnya. Waktu pemberian SQ-LNS dan biskuit tidak dibatasi, tetapi menyesuaikan dengan keinginan dan kesukaan anak. Selama penelitian, semua subjek yang terpilih dapat menerima suplemen kapsul vitamin A dosis tinggi dari pemerintah secara rutin, vaksinasi rutin dan pemantauan pertumbuhan. Seluruh ibu diminta tetap melanjutkan memberikan ASI sesuai keinginan anak dan memberikan makanan yang biasa dikonsumsi anak.

Tim lapang melakukan kunjungan rumah setiap bulan untuk mendistribusikan 30 bungkus SQ-LNS atau 8 bungkus biskuit yang berisi 96 keping pada setiap subjek penelitian, pemantauan konsumsi dengan kuesioner terstruktur, pengukuran berat badan dan panjang badan, dan menggali informasi lainnya tentang pengalaman dan keluhan atau kejadian yang tidak diharapkan selama mengonsumsi SQ-LNS dan Biskuit. Tim lapang memberikan edukasi gizi dan motivasi kepada ibu subjek untuk meningkatkan kepatuhan konsumsi SQ-LNS dan biskuit.

Jenis dan cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan terdiri atas data karakteristik anak, ibu, rumah tangga (umur dan jenis kelamin anak, tingkat pendidikan dan pekerjaan ibu, pengetahuan gizi ibu, status ketahanan pangan rumah tangga, keragaman pangan rumah tangga, indeks kesejahteraan rumah tangga); data konsumsi bahan intervensi (jumlah dan hari mengonsumsi SQ-LNS dan biskuit, cara konsumsi dan catatan keluhan atau hal yang tidak diinginkan selama mengonsumsi SQ-LNS dan biskuit, pendapat ibu tentang manfaat konsumsi, serta alasan kesediaan ibu memberikan SQ-LNS dan biskuit pada anak).

Data penerimaan anak berdasarkan informasi dari ibu subjek tentang jumlah hari, jumlah bungkus, dan porsi SQ-LNS atau biskuit yang dikonsumsi. Data pendapat ibu tentang manfaat konsumsi dan alasan kesediaan ibu memberikan SQ-LNS dan Biskuit, dan keluhan yang dirasakan oleh anak dengan konsumsi SQ-LNS dan Biskuit dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur.

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut (1) pengecekan data kuesioner dengan enumerator lainnya dan oleh koordinator lapang atau peneliti untuk memastikan kelengkapan, keakuratan; dan konsistensi; (2) koding data; (3) *entry data*; dan (4) *cleaning data*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan IBM® SPSS®, versi 20.0 (IBM Corp. NY, USA).

Perbedaan rata-rata jumlah SQ-LNS dan biskuit yang dikonsumsi subjek antar kelompok diuji dengan *independent t-test* dan analisis perbedaan setiap kelompok berdasarkan waktu pengukuran dilakukan dengan Anova. Perbedaan proporsi berdasarkan kategori dilakukan dengan uji *chi-square*.

Kepatuhan diukur sebagai tingkat kepatuhan tinggi dan kepatuhan sesuai rekomendasi. Tingkat kepatuhan dihitung berdasarkan proporsi jumlah SQ-LNS dan biskuit yang dikonsumsi dibandingkan dengan jumlah SQ-LNS dan biskuit yang direkomendasikan untuk dikonsumsi selama penelitian berdasarkan laporan ibu. Kepatuhan dihitung selama 1, 3, dan 6 bulan intervensi. Proporsi kepatuhan dikategorikan sebagai tingkat kepatuhan tinggi ($\geq 70\%$) dan tingkat kepatuhan rendah ($< 70\%$). Kepatuhan sesuai rekomendasi

adalah rata-rata konsumsi tujuh *sachet* SQ-LNS atau 21 keping biskuit dalam 1 minggu berdasarkan laporan ibu. Analisis regresi logistik dilakukan untuk melihat pengaruh prediktor terhadap kepatuhan sesuai rekomendasi. Data pengalaman konsumsi SQ-LNS dan biskuit meliputi cara konsumsi, frekuensi pemberian, proporsi yang dimakan, hal yang disukai dan tidak disukai, dan manfaat disajikan dalam bentuk persentase (%). Catatan keluhan ibu subjek ditanyakan dan diklasifikasikan sesuai jawaban ibu.

Pengetahuan gizi diperoleh dengan menilai 10 pertanyaan tentang ASI dan MP-ASI. Skor pengetahuan gizi berada pada kategori rendah jika nilai < 4 . Analisis validitas dengan uji *product moment* terhadap 10 item pertanyaan semuanya berkorelasi nyata ($p < 0,01$) dan terpercaya sebagai alat pengumpul data pengetahuan gizi dengan alpha cronbach's = 0,222. Kategori rumah tangga berdasarkan status ketahanan pangan diperoleh dengan sembilan pertanyaan singkat tentang akses pangan keluarga yang dikembangkan oleh *Fanta Project*. Indeks kesejahteraan rumah tangga (RT) merupakan nilai komposit dari empat kepemilikan barang RT (televisi, kulkas, *handphone*, dan sepeda motor), jenis lantai rumah, sumber bahan bakar untuk memasak, dan jenis tempat buang air besar. Nilai maksimum tujuh dialokasikan dengan tiga kategori berdasarkan nilai persentilnya (rendah skor ≤ 4 , sedang skor = 5, dan tinggi skor ≥ 6). Data morbiditas dikumpulkan setiap bulan meliputi gejala demam, pilek/batuk, dan diare. Variabel yang berhubungan dengan tingkat kepatuhan konsumsi dianalisis dengan regresi logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek, ibu, dan rumah tangga

Latar belakang karakteristik subjek, ibu, dan rumah tangga pada kedua kelompok perlakuan tidak berbeda secara bermakna ($p > 0,05$). Pada subjek di kelompok SQ-LNS dan Biskuit, rata-rata umur adalah $6,4 \pm 0,3$ bulan dan $6,3 \pm 0,3$ bulan dengan proporsi jenis kelamin laki-laki sebesar 56,9% ($n=33$) dan 47,5% ($n=28$). Rata-rata lama ibu menempuh pendidikan sebesar $7,1 \pm 3,3$ tahun dan $7,2 \pm 3,4$ tahun dengan proporsi ibu tidak bekerja atau ibu rumah tangga sebanyak 89,7% ($n=52$) dan 86,4% ($n=51$) pada kelompok SQ-LNS dan kelompok Biskuit.

Rumah tangga dengan kategori rawan pangan lebih tinggi pada kelompok Biskuit dibandingkan kelompok SQ-LNS sebesar 67,9% (n=40) dan 53,4% (n=31). Kategori RT dengan keragaman pangan sedang dan tinggi atau mengonsumsi minimal empat kelompok pangan sebesar 94,8% (n=55) dan 98,3% (n=58) pada kelompok SQ-LNS dan Biskuit. Indeks kesejahteraan RT pada kelompok SQ-LNS (29,3%) dan kelompok biskuit (35,6%) tergolong rendah (skor ≤ 4).

Kepatuhan konsumsi SQ-LNS dan biskuit

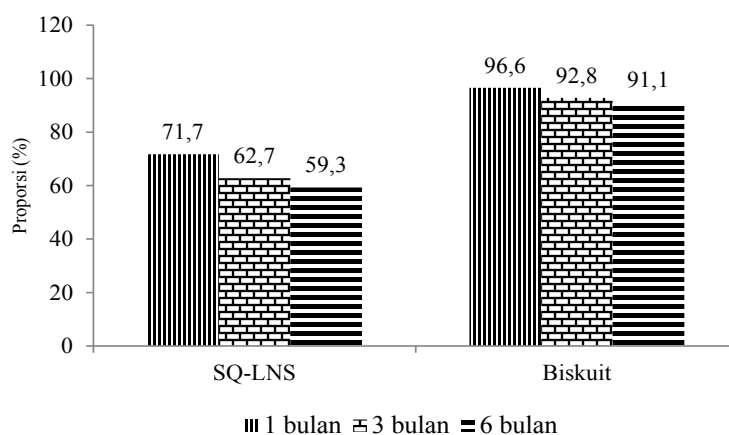
Rata-rata total SQ-LNS yang dikonsumsi subjek penelitian selama 6 bulan sebesar 100,5±42,7 bungkus dari 180 bungkus yang direkomendasikan (55,8%). Hal ini setara dengan 0,56 bungkus per hari atau 11,2 g per hari. Sumbangan energi dan protein dari rata-rata konsumsi SQ-LNS sebesar 66 kkal per hari (9,11% AKG) dan 1,5 g per hari (8,33% AKG). Pada kelompok Biskuit, rata-rata total biskuit yang dikonsumsi subjek 495,7 bungkus dari 540 bungkus yang direkomendasikan selama 6 bulan (91,8%). Hal ini setara dengan 2,75 keping atau 27,54 g per hari. Sumbangan energi dan protein dari rata-rata konsumsi biskuit sebesar 124 kkal per hari (17,09% AKG) dan 2,2 g per hari (12,22% AKG) dan lebih tinggi pada kelompok Biskuit dibandingkan kelompok SQ-LNS.

Tingkat kepatuhan konsumsi SQ-LNS dan Biskuit berdasarkan masa intervensi dapat dilihat pada Gambar 1. Proporsi kepatuhan LNS menurun seiring lama intervensi yaitu 71,7%±3,1% (95%CI:65,5-78,0%) selama 1 bulan intervensi menjadi 62,7%±3,0% (95%CI:56,7-68,7%) dan 59,3%±3,0% (95%CI:53,2-65,4%) selama 3

dan 6 bulan intervensi. Hal ini lebih kecil dari hasil studi LNS di Ghana sebesar 88,2% (Adu-afarwuah *et al.* 2007), di Malawi sebesar 71,6% (Maleta *et al.* 2015), dan 97,0% di Haiti (Iannotti *et al.* 2014). LNS berbahan kacang tanah merupakan jenis makanan selain ASI yang baru di Indonesia baik bagi ibu maupun anak dan memberikan respons atau reaksi pada awal pemberian. Berbeda di Negara Ghana dan Malawi, makanan berbasis kacang sudah biasa dikonsumsi dan menjadi salah satu intervensi untuk anak kurang gizi. Sementara biskuit menjadi makanan kudapan atau utama pada bayi setelah 6 bulan. Hal ini menjadi salah satu alasan perbedaan tingkat kepatuhan LNS dan biskuit pada penelitian ini.

Kepatuhan konsumsi biskuit selama 1 bulan intervensi pertama adalah 96,6%±2,0% (95%CI:92,7-100%) dan 3 bulan adalah 92,8%±1,8% (95%CI:89,3-96,4%). Sementara selama 6 bulan intervensi, kepatuhan mencapai 91,1%±1,9% (95%CI:87,3%-94,8%) namun tidak berbeda signifikan selama penelitian (p>0,05). Hasil ini lebih besar dari kepatuhan konsumsi biskuit yang disubsitusi ikan gabus, blonde, beras merah dengan waktu intervensi yang sama sebesar 70,0% (Widodo 2015).

Proporsi subjek dengan kepatuhan konsumsi SQ-LNS dengan kategori tinggi (≥70%) sebesar 69,0% (n=40); 53,4% (n=31); dan 39,7% (n=22) selama 1, 3, dan 6 bulan bulan intervensi. Subjek yang menerima biskuit dengan kategori kepatuhan tinggi sebesar 96,6% (n=57); 96,6% (n=57); dan 89,8% (n=53) selama 1, 3, dan 6 bulan bulan intervensi. Kepatuhan sesuai rekomendasi dengan mengonsumsi SQ-LNS sebanyak 7 bungkus per minggu selama 1 bulan intervensi sebesar 65,5% (n=38). Sementara selama 3 bulan



Gambar 1. Tingkat kepatuhan konsumsi selama waktu intervensi

dan 6 bulan intervensi, kepatuhan SQ-LNS sesuai rekomendasi sebesar 39,7% (n=23) dan 20,7% (n=12). Pada kelompok Biskuit, subjek dengan kepatuhan rekomendasi 21 keping per minggu sebesar 94,9% (n=56); 93,2% (n=55); dan 91,5% (n=54) selama 1, 3, dan 6 bulan intervensi.

Tingkat kepatuhan konsumsi SQ-LNS dan proporsi kepatuhan tinggi selama 1 bulan dan 3 bulan intervensi tidak berbeda signifikan ($p=0,093$) dan ($p=0,072$). Namun terdapat perbedaan signifikan tingkat konsumsi SQ-LNS dan proporsi kepatuhan tinggi selama 1 bulan dan 6 bulan ($p=0,013$) dan ($p=0,003$). Tingkat konsumsi biskuit dan proporsi kepatuhan tinggi selama 1, 3, dan 6 bulan intervensi tidak berbeda signifikan ($p=0,105$) dan ($p=0,104$).

Pada kelompok SQ-LNS, proporsi subjek dengan kepatuhan sesuai rekomendasi berbeda signifikan selama 1 bulan dan 3 bulan intervensi ($p=0,005$) dan selama 3 bulan dan 6 bulan intervensi ($p=0,027$). Sementara konsumsi biskuit tidak ada perbedaan signifikan kepatuhan sesuai rekomendasi selama 1 bulan, 3 bulan, dan 6 bulan intervensi ($p=0,765$).

Faktor yang berhubungan dengan kepatuhan konsumsi suplemen gizi

Tingkat kepatuhan konsumsi biskuit selama 6 bulan sangat tinggi (>90%). Sementara tingkat kepatuhan konsumsi SQ-LNS cukup bervariasi. Tabel 1 menunjukkan analisis bivariat dari kepatuhan konsumsi SQ-LNS yang sesuai rekomendasi dan faktor-faktor yang berhubungan.

Variabel kovariat yang memungkinkan berhubungan dengan kepatuhan konsumsi adalah karakteristik demografi (jenis kelamin anak, pendidikan dan pekerjaan ibu), status gizi anak (*wasting* dan anemia), status morbiditas anak (ISPA dan diare), status sosial ekonomi keluarga (RT rawan pangan, keragaman pangan rumah tangga, indeks kesejahteraan RT). Analisis bivariat dengan uji *chi-square* dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel kovariat dengan kepatuhan konsumsi sesuai rekomendasi.

Pada analisis bivariat menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik ($p<0,05$) antara subjek yang mengonsumsi SQ-LNS sesuai rekomendasi dan tidak sesuai rekomendasi pada variabel pendidikan ibu ($p=0,029$), status ketahanan pangan RT ($p=0,018$), keragaman pangan RT ($p=0,023$), dan indeks kesejahteraan RT ($p=0,028$). Hasil analisis regresi logistik,

faktor-faktor yang secara signifikan berhubungan dengan kepatuhan SQ-LNS sesuai rekomendasi adalah pendidikan ibu yang rendah (OR=3,67; 95%CI:1,14-11,74), RT tahan pangan (OR=3,87; 95%CI:1,26-11,88), keragaman pangan RT tinggi (OR=3,78; 95%CI:1,20-11,89), dan indeks kesejahteraan RT rendah (OR=3,81, 95%CI:1,16-12,56). Karakteristik rumah tangga sangat berpengaruh terhadap kepatuhan sesuai rekomendasi, kemudahan akses pangan di rumah tangga yang dapat dilihat dari status RT yang tahan pangan dengan keragaman pangan yang dikonsumsi tinggi memberikan peluang untuk kepatuhan sesuai rekomendasi. Hal ini karena informasi dari ibu sebagian besar SQ-LNS dikonsumsi dengan makanan yang biasa dikonsumsi. Namun, pada indikator indeks kesejahteraan RT rendah dan pendidikan ibu yang rendah memberikan peluang terhadap kepatuhan yang lebih tinggi. Pada anak laki-laki cenderung 1,38 kali mengonsumsi SQ-LNS sesuai rekomendasi, anak yang tidak kurus sebesar 1,75 kali, anemia sebesar 2,81 kali, dan ibu tidak bekerja sebesar 2,31 kali namun tidak berbeda secara statistik ($p>0,05$).

Pengalaman konsumsi SQ-LNS dan Biskuit

Informasi dari ibu subjek tentang penerimaan dan pengalaman mengonsumsi SQ-LNS dan biskuit disajikan pada Tabel 2. Tidak ada perbedaan rata-rata jumlah hari mengonsumsi SQ-LNS dan biskuit per minggu, yaitu $3,3\pm 1,8$ hari dan $3,5\pm 1,8$ hari pada kedua kelompok ($p>0,05$). Sementara proporsi jumlah SQ-LNS dan biskuit yang dikonsumsi berdasarkan rekomendasi (SQ-LNS 1 *sachet* per hari dan biskuit 3 keping per hari) lebih besar dan berbeda signifikan pada kelompok SQ-LNS (98,8%) dibandingkan kelompok biskuit (87,2%) ($p=0,004$).

Pada subjek penelitian yang mengonsumsi biskuit 100% dari rekomendasi sajian lebih besar (88,1%) dan signifikan dibandingkan subjek yang mengonsumsi SQ-LNS (48,3%), $p=0,000$. Cara subjek mengonsumsi SQ-LNS dengan dimakan langsung (40,8%) atau dicampur ke makanan (59,2%). Sementara anak yang mengonsumsi biskuit dengan dimakan langsung sebesar 88,1%.

Ibu melaporkan keluhan dalam mengonsumsi SQ-LNS adalah bosan (60,3%), mual atau muntah (43,1%), tidak suka bau/rasa (17,2%), mengalami diare (15,5%), dan anak demam/batuk/pilek (13,3%), sementara keluhan yang

Tabel 1. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan konsumsi SQ-LNS

Variabel	Kepatuhan tinggi	p*	AOR (95% CI)	p
Jenis kelamin				
Laki-laki	52,2 (12)	0,375	1,38 (0,48-3,97)	0,557
Perempuan	47,8 (11)		1,00 (ref)	
Morbiditas				
ISPA				
Ya	56,5 (13)	0,086	2,59 (0,83-8,13)	0,101
Tidak	43,5 (10)		1,00 (ref)	
Diare				
Ya	17,4 (4)	0,513	1,00 (ref)	0,750
Tidak	82,6 (19)		1,26 (0,31-5,30)	
Status gizi				
Anak kurus (<i>Wasting</i>)				
Ya	8,7 (2)	0,420	1,00 (ref)	0,527
Tidak	91,3 (21)		1,75 (0,31-9,89)	
Anemia (Hb < 11g/dl)				
Ya	88,2 (15)	0,217	2,81 (0,49-16,16)	0,246
Tidak	11,8 (2)	0,217	1,00 (ref)	
Tingkat pendidikan ibu				
Tamat SD	52,2 (12)	0,026	3,67 (1,14-11,74)	0,029
Tamat SMP/SMA	47,8 (11)		1,00 (ref)	
Pekerjaan ibu				
Tidak bekerja/IRT	87,0 (20)	0,204	2,31 (0,55-9,65)	0,252
Bekerja	13,0 (3)		1,00 (ref)	
Pengetahuan gizi				
Rendah (skor < 4)	79,3 (18)	0,348	1,67 (0,42-6,56)	0,465
Tinggi (skor ≥ 4)	21,7 (5)		1,00 (ref)	
Kategori ketahanan pangan RT				
Tahan pangan	69,6 (16)	0,015	3,87 (1,26-11,88)	0,018
Rawan pangan	30,4 (7)		1,00 (ref)	
Keragaman pangan RT				
Tinggi (≥ 4 kelompok pangan)	73,9 (17)	0,019	3,78 (1,20-11,89)	0,023
Rendah (< 4 kelompok pangan)	26,1 (6)		1,00 (ref)	
Indeks kesejahteraan RT				
Rendah (skor ≤ 4)	78,3 (18)	0,022	3,81 (1,16-12,56)	0,028
Tinggi (skor > 4)	21,7 (5)		1,00 (ref)	

Keterangan: * Uji *chi square* atau *fisher*

disampaikan ibu dari anak yang mengonsumsi biskuit adalah mual atau muntah (18,6%), bosan (13,6%), anak tidak suka bau/rasa (6,8%), anak demam/batuk/pilek (6,8%), dan diare (1,7%).

Alasan pemberian SQ-LNS dan biskuit yang tidak rutin karena anak mual atau muntah pada awal mengonsumsi, rasa bosan, dan tidak suka rasa atau bau SQ-LNS atau biskuit.

Pendapat ibu tentang manfaat konsumsi SQ-LNS dan Biskuit pada bayi

Pemberian suplemen gizi berbasis lipid dengan bahan dasar kacang yang difortifikasi merupakan makanan baru untuk anak usia 6-12 bulan di masyarakat. Hal ini berbeda dengan biskuit yang sudah dikenal dan menjadi alternatif makanan pada bayi. Penerimaan ibu dilihat dari

Tabel 2. Pengalaman konsumsi SQ-LNS dan biskuit

Variabel	SQ-LNS	Biskuit	p
Jumlah hari konsumsi per minggu	3,3±1,8	3,5±1,8	0,568
Proporsi SQ-LNS atau biskuit yang dikonsumsi per hari (%) ^{a)}	98,8±1,3	87,2±3,7	0,004
Frekuensi pemberian, kali per hari	2,1±0,7	2,4±0,7	0,018
Porsi LNS yang dikonsumsi, % (n)			0,000
100 % dikonsumsi	48,3 (28)	88,1 (52)	
½ sampai ¾ bagian dikonsumsi	10,3 (1,7)	1,7 (1)	
< ½ bagian dikonsumsi	41,4 (24)	10,2 (6)	
Cara pemberian, % (n)			0,000
Dimakan langsung	40,8 (20)	88,1 (37)	
Dicampur dengan air/susu	0	11,9 (5)	
Dicampur dengan bubur/nasi	59,2 (29)	0	
Keluhan konsumsi LNS ^{b)} , % (n)			
Mual atau muntah	43,1 (25)	18,6 (11)	0,004
Diare	15,5 (9)	1,7 (1)	0,008
Tidak suka bau/rasa	17,2 (10)	6,8 (4)	0,071
Bosan	60,3 (35)	13,6 (8)	0,000
Demam/batuk/pilek	13,8 (8)	6,8 (4)	0,173
Alasan tidak konsumsi rutin, % (n)			
Berhenti sementara akibat reaksi mual saat pertama konsumsi	27,6 (16)	5,1 (3)	0,001
Bosan karena pemberian rutin	36,2 (21)	33,7 (14)	0,000
Tidak suka bau atau rasa	8,6 (5)	3,4 (2)	0,212

^{a)} Proporsi dari rekomendasi sajian per hari (SQ-LNS 1 bungkus per hari dan biskuit 3 keping per hari);

^{b)} Keluhan dan alasan tidak konsumsi merupakan jawaban berulang dari pemantauan bulanan (*multiple response*)

respons ibu terhadap pertanyaan terbuka tentang alasan kesediaan ibu memberikan dan pendapat manfaat dari konsumsi SQ-LNS dan biskuit pada bayi dari jawaban berulang pada pemantauan bulanan selama 3 bulan sampai 6 bulan intervensi.

Alasan kesediaan ibu memberikan SQ-LNS pada anak adalah mudah diberikan (80,0%) dan kaya vitamin dan mineral (61,4%). Sementara pada kelompok Biskuit, ibu melaporkan alasan kesediaan memberikan pada subjek adalah mudah diberikan (89,9%) dan kaya vitamin dan mineral (72,2%). Ibu percaya manfaat konsumsi SQ-LNS pada anak adalah meningkatkan daya tahan tubuh (44,3%), anak menjadi lebih aktif dan pintar (34,3%), meningkatkan berat badan (31,4%), dan meningkatkan nafsu makan (30,0%). Sementara pendapat ibu tentang manfaat konsumsi biskuit pada anak adalah meningkatkan berat badan anak (75,9%), meningkatkan nafsu makan (44,3%) dan daya tahan tubuh (42,3%), serta anak menjadi lebih aktif dan pintar (31,6%).

Kekuatan penelitian ini antara lain pendistribusian dan pemantauan konsumsi suplemen gizi berbasis lipid dosis kecil dan biskuit dilakukan oleh tim lapang setiap bulan untuk menjamin bahan intervensi langsung diterima subjek penelitian dan pengukuran antropometri, wawancara dengan kuesioner terstruktur dilakukan oleh enumerator terlatih dan kompeten dengan latar pendidikan gizi.

Kelemahan penelitian ini adalah pengalokasian subjek penelitian ke kelompok intervensi tidak dilakukan secara acak dan pengukuran tingkat kepatuhan konsumsi tidak dapat divalidasi dengan metode pencatatan konsumsi di kalender konsumsi yang disediakan. Menghitung data yang hilang atau dikonsumsi dapat menghasilkan informasi kepatuhan tinggi dan menimbulkan kebiasaan data dengan kemungkinan berbagi pada anggota keluarga atau orang lain (Appelgren *et al.* 2010).

KESIMPULAN

Kepatuhan konsumsi Biskuit lebih tinggi dari konsumsi *Lipid-based Nutrient Supplement* (LNS). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan konsumsi SQ-LNS sesuai rekomendasi adalah pendidikan ibu yang rendah, rumah tangga tahan pangan, keragaman pangan RT tinggi, dan indeks kesejahteraan RT rendah.

Pemberian SQ-LNS dan Biskuit dapat diterima dengan baik dan tidak ada perbedaan hari mengonsumsi dalam satu minggu namun berbeda dengan proporsi yang dimakan dan cara konsumsi. Pemberian SQ-LNS yang tidak rutin karena anak mual atau muntah pada awal mengonsumsi atau respons berbeda dari cara konsumsi (dimakan langsung atau dicampur ke makanan), dan anak bosan. Alasan pemberian adalah mudah, kaya vitamin dan mineral, dan percaya manfaatnya dapat meningkatkan daya tahan tubuh, berat badan, nafsu makan, dan anak lebih aktif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh ibu bayi yang bersedia berpartisipasi selama enam bulan dan mendukung penelitian melalui kesediaan memberikan SQ-LNS dan Biskuit pada anak secara rutin dan bersedia meluangkan waktu dalam wawancara setiap bulan. Terima kasih kepada bidan desa dan petugas gizi, serta enumerator yang mendukung kegiatan penelitian. Pendanaan penelitian ini didukung oleh Hibah Kompetitif DPP/SPP FK Universitas Brawijaya dan Neys-van Hoogstraten Foundation (IN 259).

DAFTAR PUSTAKA

- Adu-afarwuh S, Lartey A, Brown KH, Zlotkin S, Briend A, Dewey KG. 2007. Randomized comparison of 3 types of micronutrient supplements for home fortification of complementary foods in Ghana: effects on growth and motor development. *Am J Clin Nutr* 86:412-20.
- Adu-Afarwuh S, Lartey A, Brown KH, Zlotkin S, Briend A, Dewey KG. 2008. Home fortification of complementary foods with micronutrient supplements is well accepted and has positive effects on infant iron status in Ghana. *Am J Clin Nutr* 87(4):929-38.
- Appelgren KE, Nietert PJ, Hulsey TC, Hollis BW, Wagner CL. 2010. Analyzing adherence to prenatal supplement: does pill count measure up? *Intl J Endocrine* 8. doi:10.1155/2010/631971
- Arimond M, Zeilani M, Jungjohann S, Brown KH, Ashorn P, Allen LH, Dewey KG. 2013. Considerations in developing lipid-based nutrient supplements for prevention of undernutrition: experience from the international Lipid-based Nutrient Supplement (iLiNS) project. *Maternal & Child Nutr J* 11:31-61. <http://dx.doi.org/10.1111/mcn.12049>
- Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, Webb P, Lartey A, Black RE. 2013. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *The Lancet* 382:452-477.
- De-Regil LM, Suchdev PS, Vist GE, Wallester S, Pena-Rosas JP. 2011. Home fortification of foods with multiple micronutrient powders for health and nutrition in children under two years of age (Review). *Evid Based Child Health* 8:112-201.
- Dewey KG, Brown KG. 2003. Update on technical issues concerning complementary feeding of children in developing countries and implications for intervention programs. *Food Nutr Bull* 24:5-28.
- Dewey KG, Vitta BS. 2013. Strategies for ensuring adequate nutrient intake for infants and young children during the period of complementary feeding. Washington: Alive & Thrive.
- Iannotti LL, Dulience SJL, Green J, Joseph S, Francois J, Antenor ML, Lesorogol C, Mounce J, Nickerson NM. 2014. Linear growth increased in young children in an urban slum of Haiti: a randomized controlled trial of a lipid-based nutrient supplement. *Am J Clin Nutr* 99:198-208.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI.
- Maleta KM, Phuka J, Alho L, Cheung YB, Dewey KG, Ashorn U, Phiri N, Phiri TE, Vosti SA, Zeilani M *et al.* 2015. Provision of 10-40 g/d Lipid-based Nutrient Supplements from 6 to 18 months of age does not prevent linear growth faltering in Malawi. *J Nutr* 145:1909-15.

Muslihah dkk.

Muslihah N. 2014. Study on household food insecurity and impacts on child feeding practices, stunting, and anemia of children 6-23 months in poor rural, Indonesia. Research Report.

WHO 2005. Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24 months of age. Washington DC: WHO.

Widodo S, Riyadi S, Tanziha I, Astawan M. 2015. Perbaikan status gizi anak balita dengan intervensi biskuit berbasis blondo, ikan gabus (*Channa striata*) dan beras merah (*Oryza nivara*). J Gizi Pangan 10 (2):85-92.