

PENETAPAN KADAR LEMAK PADA BUBUR BAYI INSTAN BERBAGAI MEREK YANG DIJUAL DI PASAR SWALAYAN DI KECAMATAN SUMBER

Supriyatin

Akademi Analis Kesehatan An-Nasher Cirebon

Email: supriyatinannasher@gmail.com

Abstrak

Memahami kebutuhan nutrisi untuk anak bisa membuat pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi optimal, terutama pada usia di bawah lima tahun atau balita. Makanan bayi yang dianjurkan untuk balita adalah makanan kaya protein dan kaya lemak. Oleh karena itu lemak merupakan bagian penting bagi pemenuhan nutrisi bayi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar lemak pada bubur bayi instan berbagai merek serta mengetahui perbedaan yang bermakna kadar lemak pada bubur bayi instan berbagai merek yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber. Lemak merupakan kelompok heterogen dari senyawa yang lebih berkerabat karena sifat fisiknya dibanding sifat kimianya. Berdasarkan sifat ini kandungan lemak dalam makanan bisa di ekstraksi dari makanan di dalam alat soxhlet dengan menggunakan pelarut seperti N-Hexan, eter, kloroform, serta benzene, setelah di ekstraksi cairan ekstraktans diuapkan dan residu yang tertinggal ditimbang dengan teliti. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Deskriptif, adapun pemeriksaan kadar lemak menggunakan metode soxhlet. Hasil penelitian rata-rata kadar lemak sampel A: 7,41%, sampel B: 8,20%, sampel C: 4,45%, sampel D: 7,10%, sampel E: 8,84%, sampel F: 6,34%, sampel G: 6,65%, sampel H: 4,65%, berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji statistik one way ANOVA, diperoleh nilai sig $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat perbedaan yang bermakna kadar lemak pada bubur bayi instan berbagai merek yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber.

Kata kunci : Lemak, Bubur Bayi Instan, Soxhlet

Pendahuluan

Sepanjang hidup manusia, mulai masih dalam kandungan, dilahirkan, dan kemudian sampai tua memperoleh sebutan yang berbeda-beda. Fase Infant (bayi), yaitu fase perkembangan mulai lahir sampai umur 1-2 tahun. Pemberian makan yang tepat membantu bayi untuk tumbuh berkembang dengan baik. Bayi sebaiknya mencapai 2 kali berat lahir di usia 6 bulan, 3 kali berat lahir di usia 1 tahun, dan 4 kali berat lahir di usia 2 tahun.

Bayi berusia dibawah 6 bulan mengkonsumsi sumber makanan serta nutrisi dari ASI yang didapatkan dari ibunya, setelah berusia 6 bulan sudah disarankan untuk

mendapatkan asupan nutrisi yang lebih dari makanan pendamping lainnya. Biasanya orang tua disarankan untuk memberikan makanan secara bertahap, mulai dari memberikan makanan dengan tekstur yang lebih cair, kental sampai dengan makanan padat.

Orang tua yang ingin mempersiapkan dan mengolah sendiri makanan pendamping ASI (MP-ASI) memerlukan perencanaan dan waktu yang tidak sedikit. Kini banyak tersedia ragam pilihan MP-ASI instan, yang menawarkan kepraktisan bagi para orang tua. Cara yang paling mudah dalam memberikan berbagai jenis makanan untuk pendamping ASI pada bayi adalah dengan membeli bubur bayi instan di pasar swalayan di Kecamatan Sumber.

Terdapat 2 pasar swalayan di Kecamatan Sumber yang menyediakan berbagai makanan pendamping ASI (MP-ASI) dan salah satunya adalah bubur bayi instan yang terdiri dari berbagai merek dan varian rasa serta variasi umur bayi yang bermacam-macam sehingga para orang tua dengan mudah membeli bubur bayi instan dengan rasa dan umur yang sesuai.

Nutrisi untuk bayi harus selalu tercukupi. Memahami kebutuhan nutrisi untuk anak bisa membuat pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi optimal, terutama pada usia di bawah lima tahun atau balita. Terpenuhinya nutrisi bayi yang seimbang juga dapat meningkatkan ketahanan tubuhnya, bahkan pada usia 0 sampai 5 tahun biasanya anak sangat rentan terhadap gangguan kesehatan untuk itu bayi harus mendapatkan nutrisi yang cukup. Makanan bayi yang dianjurkan adalah makanan kaya protein dan kaya lemak. Porsi makan yang disarankan harus memenuhi semua elemen nutrisi dalam 1 (satu piring) sesuai dengan rekomendasi panduan MP-ASI WHO, yaitu terdiri dari sumber karbohidrat, protein, lemak, serta mikronutrien (vitamin dan mineral yang berasal dari sayuran).

Lipid yang terdapat dalam makanan sebagian besar berupa lemak. Lemak sehat diperlukan dalam jumlah yang cukup banyak untuk mengoptimalkan fungsi kerja tubuh. Lemak mempunyai fungsi sebagai sumber energi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan protein dan karbohidrat, melindungi organ-organ tubuh tertentu dari kerusakan akibat benturan atau guncangan, melarutkan vitamin A, D, E, dan K, dan juga memperbaiki citarasa makanan. Oleh karena itu lemak merupakan bagian penting bagi pemenuhan nutrisi bayi.

Bubur bayi instan yang memiliki kadar lemak yang tertera pada kemasan yaitu memiliki kadar lemak yang berbeda-beda antar merek bubur bayi instan namun memiliki kadar lemak yang hampir sama pada varian rasa yang berbeda dalam satu merek bubur bayi instan.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengetahui “Penetapan Kadar Lemak pada Bubur Bayi Instan Berbagai Merek yang Dijual di Pasar Swalayan di Kecamatan Sumber”

Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif.

Data diperoleh dengan studi pustaka, observasi ke tempat penjualan bubur bayi instan di pasar swalayan di Kecamatan Sumber, dan pemeriksaan lemak di laboratorium kimia Akademi Analisis Kesehatan An Nasher.

Populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh makanan bayi untuk umur 6 bulan + berbagai merek dan rasa yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber yang berjumlah 8 merek.

Sampel adalah bagian dari populasi yang digunakan secara langsung dalam suatu penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari produk bubur bayi berbagai merek (8 merek) yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber dengan jumlah yang akan diperhitungkan dengan menggunakan rumus berikut:

$$(t - 1) (r - 1) > 15$$

Dimana: t = Banyaknya kelompok perlakuan

r = Jumlah replikasi untuk setiap merek

Diketahui: $t = 8$ merek

Jumlah Replikasi :

$$(t-1) (r-1) > 15$$

$$(8-1) (r-1) > 15$$

$$(r-1) > 15/7$$

$$(r - 1) > 2,14$$

$$r > 2,14 + 1$$

$$r > 3,14 = 4$$

Setelah dilakukannya perhitungan didapatkan hasil $r = 4$ artinya dilakukan pengulangan perlakuan pada tiap-tiap merek sampel dari bubur bayi instan sebanyak 4 kali, sehingga sampel penelitian ini adalah 32 buah.

Alat dan Bahan

Alat

- a. Alat penyari Soxhlet aparatus
- b. Erlenmeyer 250 ml
- c. Beaker glass 1000 ml
- d. Labu ukur 1000 ml
- e. Neraca analitik
- f. Kertas saring
- g. Pemanas (hot plate)
- h. Kaca arloji
- i. Batu didih
- j. Tang krus/ tiang statif
- k. Corong
- l. Oven

Bahan

- a. N-Hexan (C_6H_{14})
- b. HCl 4N
- c. $AgNO_3$ 0,01 N

Cara Kerja

A. Persiapan Reagen

Pembuatan Larutan HCL 4 N sebanyak 1000 ml

1. Tuangkan HCl pekat (12 N atau 37%) sebanyak 333 ml ke dalam gelas ukur,
2. Masukkan ke dalam gelas kimia 1000 ml yang telah berisi aquades \pm 500 ml,
3. Tambahkan aquades pada gelas kimia hingga 1000 ml.
4. Homogenkan.

B. Penetapan Kadar Lemak

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Memasukkan satu buah batu didih ke dalam labu alas datar 250 ml, panaskan ke dalam oven dengan suhu 100°C, Kemudian ditimbang sampai bobot konstan.
3. Menimbang 2 gram sampel (bubur bayi instan) ke dalam erlenmeyer, tambahkan sedikit aquadest untuk menghindari terjadinya letupan kemudian masukkan HCL 4N sebanyak 50 ml, add dengan aquadest tutup dengan kaca arloji untuk mengurangi proses penguapan.
4. Memanaskan diatas nyala api selama 1 jam sampai mendidih dan menyaring dengan kertas saring.
5. Menyuci kertas saring hingga bebas Cl^- dengan menambahkan air panas, filtrat diuji dengan penambahan AgNO_3 sampai tidak terbentuk endapan putih yang berupa ikatan AgCl .
6. Mengeringkan kertas saring.
7. Melipat kertas saring, lalu masukkan dalam kertas saring yang baru dan ikat dengan rapih.
8. Memasukkan kertas saring yang sudah dilipat dengan rapih perlahan-lahan ke dalam badan (tabung) soxhlet kemudian hubungkan dengan labu soxhlet dan pendingin.
9. Kemudian masukkan N-Heksan kebadan soxhlet, volume larutan yang digunakan yaitu $\pm 1 \frac{1}{2}$ kali kapasitas tabung soxhlet.
10. Melakukan ekstraksi sampai 4 kali sirkulasi di atas pemanas listrik.
11. Setelah ekstraksi selesai, n-Heksan dipindahkan dari labu secara kuantitatif ke dalam Erlenmeyer.
12. Memanaskan labu alas datar 250 ml ke dalam oven dengan suhu 105 °C selama 1 jam.
13. Mendinginkan labu alas datar ke dalam desikator, kemudian timbang dengan ketelitian 0,0001 g. Melakukan pemanasan dan penimbangan hingga selisih dua penimbangan berturut-turut tidak lebih dari 0,2 mg.

C. Perhitungan

$$\text{Kadar lemak} = \frac{(\text{Bobot labu} + \text{lemak}) - \text{bobot labu kosong}}{\text{Berat sampel}} \times 100 \%$$

Data akan diolah dengan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak, jika normal maka dinyatakan memenuhi syarat dan kemudian akan dianalisa dengan uji statistik one-way ANOVA.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian penetapan kadar lemak pada bubur bayi instan yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber adalah sebagai berikut:

Tabel 1.
Data Pengamatan Penetapan Kadar Lemak Bubur Bayi Instan

No.	Sampel	Bobot Sampel (gr)	Bobot Labu Kosong (gr)	Bobot Labu + Endapan (gr)
1.	A1	2,0100	96,9213	97,0738
	A2	2,0145	98,4741	98,6158
	A3	2,0320	93,5066	93,6562
	A4	2,0021	93,7767	93,9307
2.	B1	2,0001	99,0645	99,2308
	B2	2,0054	99,7600	99,9253
	B3	2,0051	102,3543	102,5183
	B4	2,0060	93,3241	93,4861
3.	C1	2,0120	96,9327	97,0238
	C2	2,0054	98,2608	98,3454
	C3	2,0018	103,5228	103,6191
	C4	2,0176	86,9630	87,0490
4.	D1	2,0051	99,0966	99,2334
	D2	2,0139	93,9996	94,1430
	D3	2,0062	94,4301	94,5695
	D4	2,0065	93,3994	93,5502
5.	E1	2,0043	104,3662	104,5374
	E2	2,0036	98,2300	98,4045
	E3	2,0034	103,5141	103,6969
	E4	2,0200	97,4106	97,5913
6.	F1	2,0081	99,1003	99,2350
	F2	2,0118	102,9388	103,0658
	F3	2,0018	102,3930	102,5126
	F4	2,0006	93,3859	93,5137
7.	G1	2,0043	96,9255	97,0651
	G2	2,0052	98,1953	98,3338
	G3	2,0262	92,2974	92,4273
	G4	2,0028	93,7397	93,8667
8.	H1	2,0049	99,0801	99,1697

H2	2,0075	85,4000	85,4953
H3	2,0079	99,1718	99,2630
H4	2,0018	93,3278	93,4254

(Sumber : Hasil penelitian, 2017)

Data dalam Tabel 1 Hasil Penetapan Kadar Lemak pada Bubur Bayi Instan selanjutnya digunakan untuk menguji hipotesa penelitian ini yaitu H_0 : tidak terdapat perbedaan yang bermakna kadar lemak pada bubur bayi instan berbagai merek yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber, dan H_1 : terdapat perbedaan yang bermakna kadar lemak pada bubur bayi instan berbagai merek yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber. Secara statistik dengan metode one-way ANOVA dihasilkan hasil analisa seperti pada tabel 2 berikut:

Tabel 2.
Tabel Hasil Uji Statistik One Way ANOVA.
ANOVA

Lemak Bubur Bayi Instan					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	67.453	7	9.636	139.462	.000
Within Groups	1.658	24	.069		
Total	69.111	31			

Dari tabel tersebut didapatkan angka probabilitas (Sig) = 0,000 dan F hitung = 139,462 dengan menggunakan ketentuan:

$Sig < 0,05$, berarti H_0 ditolak, H_1 diterima,

dan $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$, berarti H_0 ditolak H_1 diterima

$Sig = 0,000 < 0,05$ dan $F \text{ hitung} = 139,462 > F \text{ tabel} = 2,43$, berarti keduanya menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna kadar lemak pada bubur bayi instan berbagai merek yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber.

Penelitian ini diawali dengan tahap pra analitik yaitu pengambilan sampel di salah satu pasar swalayan di Kecamatan Sumber, dimana dari 8 merk bubur bayi diambil 4 rasa yang berbeda. Tahap analitik dimulai dengan penimbangan sampel, penambahan reagen, pemanasan, penyaringan dan ekstraksi. Tahap post analitik dengan

melakukan pencatatan hasil, perhitungan, uji analisa normalitas dan analisa statistik program SPSS metode one-way ANOVA.

Hasil penelitian tentang penetapan kadar lemak pada bubur bayi instan yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber pada 8 merk sampel, didapatkan hasil kadar lemak rata-rata pada sampel A 7,41%, B 8,20%, C 4,45%, D 7,10%, E 8,84%, F 6,34%, G 6,65%, H 4,65%, didapatkan kadar lemak tertinggi dari salah satu sampel E yaitu 9,12% dan terendah didapatkan dari salah satu sampel C yaitu 4,21%.

Hasil penelitian selanjutnya digunakan untuk menguji hipotesa dengan cara statistik dilakukan analisa data secara statistik menggunakan metode one-way ANOVA diperoleh nilai sig $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan kadar lemak pada bubur bayi instan berbagai merk yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber.

Adanya perbedaan kadar lemak yang bermakna terhadap bubur bayi instan berbagai merk disebabkan oleh adanya perbedaan bahan-bahan utama yang digunakan untuk membuat bubur bayi instan baik dari jenis dan atau jumlahnya dari campuran beras dan atau beras merah, kacang hijau, dan atau kedelai, susu, gula, minyak nabati.

Kesenjangan energi antara kebutuhan energi yang dibutuhkan bayi dengan energi yang dapat dipenuhi oleh ASI yang dibedakan berdasarkan umur bayi. Pada bayi berumur 6-8 bulan terdapat kesenjangan energi 250 kalori/hari, pada bayi berumur 9-12 bulan terdapat kesenjangan energi 400 kalori/hari, pada bayi berumur 12-23 bulan terdapat kesenjangan energi 750 kalori/hari, sehingga bayi perlu mengkonsumsi MP-ASI untuk memenuhi kesenjangan ini maka diperlukan makanan pendamping ASI yang sesuai untuk memenuhi angka kecukupan gizi bayi.

Lemak juga di dalam hidangan memberikan kecenderungan meningkatkan kadar kolesterol darah, terutama lemak hewani yang mengandung asam lemak jenuh rantai panjang. Kolesterol yang tinggi bertalian dengan peningkatan prevalensi penyakit hipertensi dan juga obesitas (kegemukan). Informasi kadar lemak dalam bubur bayi instan dapat digunakan agar orang tua bisa mengatur pola makan MP-ASI yang sesuai sehingga menghasilkan manfaat MP-ASI yang optimum.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kadar lemak didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil kadar lemak rata-rata pada sampel A 7,41%, B 8,20%, C 4,45%, D 7,10%, E 8,84%, F 6,34%, G 6,65%, H 4,65%.
2. Terdapat perbedaan yang bermakna kadar lemak pada bubur bayi instan berbagai merek yang dijual di pasar swalayan di Kecamatan Sumber.

BIBLIOGRAFI

- Adhi Melina, dkk., 2015. *Ensiklopedia MP-ASI Sehat*. Jakarta: Panda Media.
- Anace T . Nova., 2015. *Superfood untuk Tumbuh Kembang bayi* . Jakarta: FMedia
- Anonim, 2007. SK - MP - ASI [Online]
tersedia:<http://gizi.depkes.go.id/wp-content/uploads/2012/05/SK-MP-ASI.pdf> [2 januari 2017]
- Anonim, 2014 Analisis Lemak dengan menggunakan metode goldfish [online]
tersedia:https://www.academia.edu/5189104/ANALISIS_LEMAK_DENGAN_MENGGUNAKAN_METODE_GOLDFISCH
- Anonim, 2015. Metode ekstraksi dengan ekstraktor soxhlet [online]
tersedia:<http://www.edubio.info/2015/01/metode-ekstraksi-dengan-ekstraktor.html> [2 januari 2017]
- Anonim, 2016. Anak usia dini [Online]
tersedia:https://id.wikipedia.org/wiki/Anak_Usia_Dini [1 januari 2017]
- Djaeni sediaoetama achmad. 2010. *Ilmu Gizi*. Jakarta: Dian Rakyat
- E. Beck, Mary., 2011. *Ilmu Gizi dan Diet*. Yogyakarta: YEM
- Mahar Maligan J, 2014. Analisis Lemak dan Minyak [online]
tersedia:<http://maharajay.lecture.ub.ac.id/files/2014/02/Analisis-Lemak-Minyak.pdf>
- Mediana, Vanny., Pramita Sari.2015. *MPASI Sehat, Lezat, & Bergizi*, Yogyakarta: Gradien mediatama
- Murray, Robert.K., dkk. 2003. *Biokimia Harper*. Jakarta: EGC
- Poedjiadi, Anna., 2005. *Dasar – Dasar Biokimia*. Jakarta: UI-Press
- Safira, [2013]. Kimia Organik Analisis Lemak [Online]
tersedia:<http://www.slideshare.net/septianraha/analisis-lemak> [2 januari 2017]
- Zamli, Joeharno M., 2013. *Analisis Data dengan SPSS : Belajar Mudah untuk Penelitian Kesehatan*. Jakarta : EGC