



Pelatihan Penghitungan Angka Kecukupan Gizi (AKG) di IKM Dapoer Anis's Kelurahan Katulampa Kecamatan Bogor Timur Kota Bogor

Dewi Pujo Ningsih^{1*}, Ika Widiana¹, David Yudianto², Tita Rosita¹, Rachmawati Dwi E.¹, Arif Rahman¹

¹Prodi Analisis Kimia, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri 283 Tanah Baru Bogor Utara, Kota Bogor, 16154, Indonesia

²Prodi Penjaminan Mutu Industri Pangan, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri 283 Tanah Baru Bogor Utara, Kota Bogor, 16154, Indonesia

*E-mail: dewi@apps.aka.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Article History :

Received : April 24, 2025

Revised : June 12, 2025

Accepted : June 18, 2025

Published: June 30, 2025

Kata kunci: AKG; IKM; PkM; penghitungan kebutuhan kalori

Keywords: nutritional adequacy figures, small and medium industries, community service, calorie needs calculations

ABSTRAK

Industri Kecil dan Menengah (IKM) makanan dan minuman memainkan peran penting sebagai komponen pemberdayaan masyarakat di Indonesia. Di Griya Katumpa Kecamatan Bogor Timur, Kota Bogor, setidaknya terdapat lebih dari 50 IKM dan lebih dari setengahnya merupakan IKM makanan dan minuman. Salah satu parameter yang dapat dijadikan nilai tambah dari IKM makanan dan minuman adalah mengenai komposisi gizi dari produk yang dijual. Dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai kesehatan dan pemenuhan gizi, maka pelaku usaha makanan dan minuman sering kali mempromosikan produknya

sebagai produk yang sehat, akan tetapi hal ini belum ditunjang dengan informasi gizi yang lengkap pada kemasannya. Melalui kegiatan ini, pelatihan penghitungan angka kecukupan gizi diberikan pada 9 IKM sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan daya jual IKM tersebut. Selain itu peserta juga diberikan penyuluhan analisis kandungan gizi, keamanan pangan, higiene dan sanitasi, serta pemasaran online. Dari hasil evaluasi yang didapatkan, peserta memberikan penilaian "baik" untuk semua aspek penyelenggaraan kecuali untuk sebagian yang memberikan penilaian "cukup" dalam aspek waktu yang diberikan.

ABSTRACT

The Small and Medium Industries (SMEs) of food and beverages play an important role as a component of community empowerment in Indonesia. In Griya Katumpa, East Bogor District, Bogor City, there are at least more than 50 SMEs and more than half of them are food and beverage SMEs. One of the parameters that can be used as an added value of food and beverage SMEs is regarding the nutritional composition of its products. With the increasing public awareness of health and nutritional fulfillment, food and beverage business actors often promote their products as healthy products, but this has not been supported by complete nutritional information on the packaging. Through this activity, training on calculating nutritional adequacy figures was given to 9 SMEs so that they could increase the knowledge and marketability of these SMEs. In addition, participants were also given counseling on nutritional content analysis, food safety, hygiene and sanitation, as well as online marketing. From the results of the evaluation, the participants gave a "good" assessment for all aspects of the

implementation except for some who gave a "sufficient" assessment in the aspect of the given time.

PENDAHULUAN

IKM memiliki peranan yang cukup signifikan terhadap pembangunan ekonomi nasional. Hal ini karena IKM mampu meringankan masyarakat dari jurang kemiskinan, meratakan tingkat perekonomian rakyat kecil dan menyumbang pemasukan devisa bagi negara. Bahkan kontribusi IKM mampu mencapai 34,8% terhadap perekonomian nasional.

Peranan IKM sektor makanan dan minuman kian penting di tengah isu krisis pangan global. Di lingkup nasional, sektor industri makanan dan minuman merupakan kontributor terbesar dari sekian sektor industri pengolahan nonmigas yang menjadi tulang punggung perekonomian Indonesia. Pada triwulan I tahun 2022, jumlah IKM makanan dan minuman yang mencapai 1,68 juta unit usaha atau 38,27% dari total unit IKM secara keseluruhan, turut berkontribusi dalam pertumbuhan sektor industri makanan dan minuman sebesar 37,77% dari nilai PDB industri nonmigas atau 6,55% dari total PDB nasional. IKM makanan dan minuman mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 3,89 juta orang, sehingga menjadikannya sebagai industri padat karya. Hal ini menandakan bahwa IKM makanan dan minuman memainkan peran penting sebagai komponen pemberdayaan masyarakat di Indonesia (Kementerian Perindustrian, 2022).

Jumlah IKM makanan dan minuman yang sangat besar ini tentu menumbuhkan persaingan yang sangat ketat diantara para pelaku usahanya. Persaingan yang sehat tentu akan mendorong IKM untuk terus berkembang dan berinovasi sehingga memiliki nilai lebih dibandingkan para pesaingnya. Salah satu parameter yang dapat dijadikan nilai tambah dari IKM makanan dan minuman adalah mengenai komposisi gizi dari produk yang dijual. Dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai kesehatan dan pemenuhan gizi, maka pelaku usaha makanan dan minuman seringkali mempromosikan produknya sebagai produk yang sehat, akan tetapi seringkali hal ini tidak ditunjang dengan informasi gizi yang lengkap yang biasanya tertera di kemasan. Hal tersebut dikarenakan seringkali IKM makanan dan minuman tidak memiliki akses atau kesulitan akses ke pengujian kandungan gizi. Sebagai salah satu institusi yang memiliki kompetensi inti dalam analisis kimia, maka Politeknik AKA Bogor dapat mengatasi permasalahan ini.

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), merupakan salah satu tridharma Perguruan Tinggi yang harus dipenuhi tenaga pengajar, tidak terkecuali di Politeknik AKA Bogor. Menimbang pentingnya peranan IKM dalam membangun ekonomi masyarakat kecil, maka Dosen-dosen Politeknik AKA Bogor memilih PkM di IKM dengan harapan mampu memberikan kontribusi secara langsung dan bermanfaat untuk masyarakat luas khususnya di sekitar IKM yang dikunjungi. Oleh karena itu, dipilih lokasi kegiatan PKM di IKM Dapoer Anis's yang berlokasi di Katulampa Kota Bogor.

Berdasarkan hasil survei, diperoleh informasi bahwa IKM Dapoer Anis's telah mendapat perijinan Industri Rumah Tangga (PIRT). Permasalahan yang dihadapi IKM antara lain adalah pengetahuan mengenai analisis kandungan gizi dan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk produknya, packaging, pemasaran hasil produk melalui market place terkendala dengan promosi yang masih sangat terbatas.

METODOLOGI

Metode

Pelatihan dilakukan dengan metode sosialisasi dan simulasi kepada 9 peserta IKM di Griya Katulampa Kecamatan Bogor Timur, Desa Katulampa, Kota Bogor. Evaluasi pelatihan dilakukan dengan metode angket menggunakan kuesioner.

Metode Perhitungan Kebutuhan Kalori

Terdapat beberapa metode perhitungan kebutuhan kalori. Secara rinci dibahas sebagai berikut:

1) AKE Terkoreksi Berat Badan

Metode ini mencari angka kebutuhan energi individu dengan membandingkan berat badan sehat individu dengan berat badan sesuai kelompok umur kemudian dikalikan dengan Angka Kecukupan Energi (AKE) dalam AKG. Berikut merupakan rumus perhitungannya :

$$\text{AKG Koreksi} = \frac{\text{Berat Badan Aktual}}{\text{BB dalam AKG sesuai kelompok umur}} \times \text{AKG}$$

2) Harris Benedict

Laki-laki : $REE = 66 + (13,7 \times BB) + (5 \times TB) - (6,8 \times U)$

Perempuan : $REE = 665 + (9,6 \times BB) + (1,85 \times TB) - (4,7 \times U)$

$TEE = REE \times FS$ (Keadaan Sakit)

3) Kalori/Kg BB

Kebutuhan Kalori: $BB \text{ ideal/sehat} \times AKG \text{ sesuai umur}$

4) Dubois

Basal Metabolic Rate (BMR) menggambarkan tingkat pengeluaran energi yang terjadi dalam keadaan pasca penyerapan (setelah puasa semalaman tanpa konsumsi makanan selama 12-24 jam)

BMR = $24 \text{ jam} \times BB \times 1 \text{ Kal}$ = (a)

Koreksi Tidur = $\text{lamanya} \times BB \times 0,1$ = (b)

Faktor Aktivitas = $(a+b) \times \% \text{ aktivitas}$ = (c)

SDA = $(a - b + c) \times 10\%$ = (d)

Total = $a - b + c + d$ = Kkal

5) ASPEN

Estimated Energy Requirement (EER) atau kisaran kebutuhan energi, digunakan untuk menghitung kebutuhan energi harian. Nilai EER tergantung pada usia dan juga berat badan.

Rumus EER

0-3 bulan = $(89 \times BB) - 100 + 175$

4-6 bulan = $(89 \times BB) - 100 + 56$

7-12 bulan = $(89 \times BB) - 100 + 22$

13-36 bulan = $(89 \times BB) - 100 + 20$

6) Nelson

Nelson merumuskan formula yang digunakan untuk menghitung kebutuhan energi bagi anak-anak (K) sbb:

Metabolisme Basal = $50 \times BBI$ $\rightarrow A$

Kenaikan Suhu = $10\% \times A$ $\rightarrow B$

$A + B$ = C

Pertumbuhan = $12\% \times C$ $\rightarrow D$

$C + D$ = E

Aktivitas Fisik = $25\% \times E$ $\rightarrow F$

$E + F$ = G

SDA = $5\% \times G$ $\rightarrow H$

$G + H$ = I

Terbuang melalui feses = $10\% \times I$ $\rightarrow J$

Total (I + J) = K

Keterangan:

K = total kebutuhan kalori anak

BBI = Berat Badan Ideal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaku usaha terutama usaha makanan dan minuman seringkali memberikan perhatian yang besar terhadap kemasan pangan produk mereka. Hal ini dikarenakan kemasan produk makanan dan minuman tidak hanya memberikan fungsi perlindungan terhadap produk yang dikemas akan tetapi juga sebagai sarana untuk menarik konsumen. Dengan kemasan yang menarik pelaku usaha berharap akan meningkatkan penjualan produk.

Meskipun demikian seringkali para pelaku usaha terutama yang masih dalam skala IKM kurang memahami persyaratan yang diharuskan terdapat pada kemasan. Diantara persyaratan ini adalah mengenai keamanan bahan kemasan serta mengenai informasi gizi. Informasi gizi yang ditampilkan dalam kemasan makanan dan minuman adalah informasi yang didapatkan dari hasil analisis kimia.

Pada pelatihan ini, tim dosen dari Politeknik AKA Bogor menjelaskan terlebih dahulu mengenai proses analisis kimia (analisis proksimat) untuk dapat menghasilkan nilai kandungan bahan-bahan antara lain kadar air, kadar abu, karbohidrat, lemak dan protein. Penjelasan yang diberikan hanya yang bersifat mendasar saja mengingat peserta merupakan pelaku UMKM yang tidak memiliki latar belakang kimia. Harapan dari pemberian materi ini dapat membuat peserta memahami langkah – langkah yang harus diambil ketika akan membuat penghitungan angka kecukupan gizi.



Gambar 1. Penjelasan Materi

Pada praktek penghitungan angka kecukupan gizi, peserta diberikan wawasan mengenai penetapan angka kecukupan gizi oleh pemerintah, tujuan dari penetapan dan penggolongan baik usia maupun jenis kelamin untuk penetapan ini. Setelah peserta memahami latar belakang penetapan angka kecukupan gizi, kemudian peserta diajak untuk menghitung hasil analisis proksimat produk masing-masing IKM untuk dikonversikan menjadi angka kecukupan gizi. Peserta diharapkan dapat

menentukan nilai AKG dari masing-masing produknya dan diharapkan ke depannya produk dapat mencantumkan informasi nilai AKG pada kemasannya.

Melalui kegiatan ini, peserta mengetahui bagaimana masing-masing komponen gizi (baik makro maupun mikro) dalam kontribusinya dalam kecukupan gizi. Peserta diberikan pemahaman perbedaan antara unsur gizi mikro dalam proses perombakan menjadi energi dan mengeni keseimbangan gizi terutama antara unsur makro dan mikro. Peserta juga termotivasi dalam melakukan riset lebih lanjut dalam hal formulasi sehingga produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan gizi konsumennya dengan lebih seimbang. Secara tidak langsung pelatihan yang telah dilaksanakan oleh Tim Politeknik AKA Bogor diharapkan dapat memperbaiki kualitas gizi produk-produk UMKM makanan sehingga dapat lebih menyehatkan konsumennya.

Penyuluhan Teknik Penyimpanan Bahan Pangan, Pendugaan Umur Simpan Serta Pemasaran melalui *Market Place*

Pelaku UMKM makanan dan minuman pada umumnya masih memiliki keterbatasan informasi terkait keamanan pangan. Di Griya Katumpa Kecamatan Bogor Timur, kota Bogor, setidaknya terdapat lebih dari 50 UMKM dan lebih dari setengahnya merupakan UMKM makanan dan minuman. Pada kegiatan penyuluhan dalam rangka Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat kali ini dihadiri oleh 9 pelaku UMKM makanan dan minuman. Produk dari UMKM peserta antara lain makanan kering, manisan, bolu, minuman kesehatan, abon dan snack basah.

Peserta diberikan materi berupa teknik penyimpanan, pemilihan jenis bahan kemasan dan teknik pengemasannya. Peserta diberikan informasi mengenai bahan apa saja yang aman bagi pangan serta penyesuaian pemilihan bahan kemasan dengan jenis produk masing-masing IKM. Dengan demikian peserta dapat lebih bijak memilih bahan pengemas produknya untuk mengurangi resiko kerusakan produk pangannya.



Gambar 2. Peserta dari 9 IKM mengikuti penyuluhan

Selain untuk memastikan bahwa produk pangan yang dikemas tidak akan terkontaminasi, pemilihan jenis pengemas juga mempengaruhi umur simpan dari produk makanan tersebut. Oleh karena itu peserta juga dibekali dengan teknik pengemasan berupa teknik sterilisasi dan teknik pendugaan umur simpan secara sederhana. Sebagian peserta ada yang telah mempraktikkan pendugaan umur simpan secara sederhana dan hal ini adalah sesuatu yang sangat diapresiasi oleh tim politeknik AKA. Peserta yang lain telah termotivasi untuk melakukan pendugaan umur simpan yang serupa dengan bimbingan dari tim Politeknik AKA Bogor.



Gambar 3. Peserta Pelatihan berfoto bersama Tim Politeknik AKA.

Pada pemberian materi pemasaran online rata-rata peserta telah memiliki akun di *marketplace*, kesulitan yang masih dihadapi antara lain kurangnya SDM untuk promosi terutama untuk melakukan penjualan secara *live* di portal – portal media sosial yang saat ini sedang ramai. Dari hasil evaluasi yang didapatkan, peserta memberikan penilaian Baik untuk semua aspek penyelenggaraan kecuali untuk sebagian yang memberikan penilaian cukup dalam aspek waktu yang diberikan. Dari penilaian ini diharapkan akan ada lanjutan penyuluhan dan pelatihan untuk waktu yang

lebih lama dan memadai dan dalam lingkup yang lebih luas.



Gambar 4. Penandatanganan MoU antara Tim PKM Politeknik AKA dengan Ibu Anisa selaku pemilik IKM Dapoer Anis's

Dalam rangkaian kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini juga dilakukan penandatanganan MoU kerjasama antara Politeknik AKA Bogor dengan IKM dapoer Anis's dalam rangka pembimbingan dalam pelatihan penghitungan angka kecukupan gizi. Dengan penandatanganan kerjasama ini, diharapkan terjalin hubungan baik antara Politeknik AKA Bogor dan pelaku usaha IKM, sehingga dapat memberikan sumbangsih bagi dunia industri di Indonesia.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan memberikan kontribusi nyata bagi pelaku UMKM makanan dan minuman di sekitar Griya Katulampa, Bogor, khususnya dalam meningkatkan pemahaman mengenai kecukupan angka gizi dan pemasaran secara daring. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan motivasi untuk meningkatkan kualitas produk, baik dari segi nilai gizi maupun aspek keamanan pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaker, David A. Kumar, V. Day, George S. (2018). *Marketing Research 13 Edition*. Danvers: John Wiley & Sons.
- Agustina, S. (2020). *Manajemen Perusahaan*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Ida Musfiroh, Wiwiek Indriyati, Muchtaridi, & Yudhi Setiya. (t.t.). Analisis Proksimat dan Penetapan Kadar [Beta]- Karoten dalam Selai Lembaran Terung Belanda (*Cyphomandra betacea* Sendtn.) dengan Metode Spektrofotometri Sinar Tampak.
- Kenrianto, I. (2017). *Bisnis Online Revolution*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

- Leily Amalia Furkon, Siti Mutia Rahmawati, Anna Ratnaningrum, Jamaludin, Intje Picauly, A.I. Nurhayati, Alfia Sari, Dodik Briawan, & Karina Rahmadia Ekawidyani. (2016). *PEBI4428 – Ilmu Gizi dan Kesehatan* – Perpustakaan UT. Universitas Terbuka. <https://pustaka.ut.ac.id/lib/pebi4428-ilmu-gizi-dan-kesehatan/>
- Mukti, H. M. (2021). Analisis Proksimat Terhadap Biji Pepaya (*Carica Papaya L*) [Universitas Islam Indonesia]. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/35842>
- Permenkes No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia [JDIH BPK RI], no. 28 (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/138621/permenkes-no-28-tahun-2019>
- Philip Kotler, P. dan Armstrong, G.(2008). *Prinsip-Prinsip Pemasaran*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Pratiwi, N. L. P. D. S. (2021). Menghitung Angka Kebutuhan Energi Anak Umur 1-4 Tahun Dengan Ake Terkoreksi Berat Badan Dan Aplikasi Perhitungan Kebutuhan Energi Sehari Individu [Diploma, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2021]. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/8200/>
- Purwasih, W. (2017). Uji Kandungan Proksimat Ikan Glodok *Boleophthalmus Boddarti* Pada Kawasan Mangrove Di Pantai Ketapang Kota Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi [Other, University of Muhammadiyah Malang]. <https://eprints.umm.ac.id/35368/>
- Rahayu,S. dkk. 2021. Kajian Tentang Pemasaran Online untuk Meningkatkan Penjualan di Anne Kamper's Pariaman. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Sholekan. 2009. *E-commerce*. Telkom PDC. Bandung, 2652-2660.