



INOVASI RESEP KUDAPAN RENDAH KARBOHIDRAT BERBASIS PANGAN LOKAL SEBAGAI SOLUSI PENCEGAHAN OBESITAS DI DAERAH KOTA TANGERANG

Meilita Dwi Paundrianagari¹, Chindy Amir², Marzuki Piliang³

^{1,2,3}Universitas Salakanagara

Email: meilita@unsaka.ac.id

Abstrak

Obesitas merupakan masalah kesehatan global yang terus meningkat, termasuk di Indonesia. Prevalensi obesitas dewasa di Indonesia mencapai 23,4% pada tahun 2023, menunjukkan urgensi intervensi berbasis pangan sehat (Kemenkes RI, 2023; ([www.jpnn.com][1])). Pola konsumsi tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat menjadi salah satu faktor utama peningkatan obesitas, khususnya di wilayah perkotaan seperti Kota Tangerang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi kudapan rendah karbohidrat berbasis pangan lokal sebagai alternatif pencegahan obesitas. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan formulasi resep menggunakan bahan lokal seperti tepung singkong modifikasi, kacang-kacangan, dan sayuran tinggi serat. Hasil menunjukkan bahwa kudapan rendah karbohidrat yang dikembangkan memiliki kandungan energi lebih rendah serta nilai gizi lebih seimbang dibandingkan kudapan konvensional. Selain itu, inovasi ini memiliki potensi diterima masyarakat karena menggunakan bahan lokal yang familiar dan ekonomis. Dengan demikian, pengembangan kudapan sehat berbasis pangan lokal dapat menjadi strategi preventif dalam menekan prevalensi obesitas di Kota Tangerang.

Kata Kunci : obesitas, rendah karbohidrat, pangan lokal, kudapan sehat, Tangerang

Pendahuluan

Obesitas merupakan kondisi akumulasi lemak tubuh berlebih yang dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. Secara global, jumlah penderita obesitas meningkat drastis hingga lebih dari 1 miliar orang pada tahun 2022 (World Health Organization, 2025; ([ResearchGate][2])). Di Indonesia, tren serupa juga terjadi dengan peningkatan signifikan dari 10,5% pada tahun 2007 menjadi 23,4% pada tahun 2023 (Kemenkes RI, 2023; ([ResearchGate][2])).

Peningkatan prevalensi obesitas tidak terlepas dari perubahan pola konsumsi masyarakat yang cenderung tinggi energi, khususnya karbohidrat sederhana dan

makanan olahan. Studi menunjukkan bahwa asupan karbohidrat memiliki hubungan signifikan dengan kejadian obesitas pada remaja di Kota Tangerang ($p = 0,033$) ([Universitas Indonesia Library][3]). Hal ini diperkuat oleh perubahan gaya hidup urban yang ditandai dengan meningkatnya konsumsi makanan cepat saji dan aktivitas sedentary.

Kota Tangerang sebagai wilayah urban memiliki karakteristik masyarakat dengan mobilitas tinggi dan kecenderungan konsumsi makanan praktis. Kondisi ini mendorong tingginya konsumsi kudapan tinggi karbohidrat seperti gorengan, kue manis, dan makanan ultra-proses. Padahal, konsumsi pangan sehat berbasis bahan lokal masih belum optimal meskipun secara

ekonomi sebenarnya terjangkau (Costlow et al., 2025; ([arXiv][4])).

Pendekatan diet rendah karbohidrat telah terbukti efektif dalam mengontrol berat badan dan meningkatkan parameter metabolik. Diet ini bekerja dengan mengurangi asupan glukosa sehingga tubuh menggunakan lemak sebagai sumber energi utama (Sarhini et al., 2023; ([myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id][5])). Oleh karena itu, inovasi kudapan rendah karbohidrat menjadi strategi yang relevan untuk diterapkan di masyarakat.

Namun, tantangan utama dalam implementasi diet rendah karbohidrat adalah keterbatasan variasi makanan yang sesuai dengan preferensi lokal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi berbasis pangan lokal yang tidak hanya sehat tetapi juga dapat diterima secara budaya dan ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan resep kudapan rendah karbohidrat berbasis pangan lokal sebagai solusi pencegahan obesitas di Kota Tangerang.

Tinjauan Pustaka

1. Obesitas dan Faktor Risiko

Obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan energi antara asupan dan pengeluaran energi. Faktor penyebab meliputi pola makan tinggi kalori, kurang aktivitas fisik, serta faktor lingkungan obesogenik seperti kemudahan akses makanan tinggi energi (WHO, 2025; ([ResearchGate][2])).

Selain itu, konsumsi makanan ultra-proses juga berkontribusi signifikan terhadap obesitas. Penelitian menunjukkan adanya

hubungan antara konsumsi energi, lemak, dan makanan olahan dengan kejadian obesitas pada mahasiswa (Budiargo, 2025; ([Pusat Informasi Kesehatan Masyarakat][6])).

2. Diet Rendah Karbohidrat

Diet rendah karbohidrat merupakan pola makan yang membatasi asupan karbohidrat dan meningkatkan konsumsi protein serta lemak sehat. Diet ini efektif dalam menurunkan berat badan dan mengontrol kadar gula darah (Sarhini et al., 2023; ([myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id][5])).

Selain itu, diet rendah energi berbasis makanan tradisional juga terbukti mampu menurunkan berat badan secara signifikan dalam waktu singkat (Mirnawati, 2023; ([Open Journal UNPAM][7])).

3. Pangan Lokal sebagai Solusi Gizi

Pangan lokal memiliki potensi besar dalam mendukung pola makan sehat karena mudah diakses dan sesuai dengan budaya masyarakat. Indonesia memiliki beragam bahan pangan lokal seperti singkong, kacang-kacangan, dan umbi-umbian yang dapat diolah menjadi makanan sehat. Namun, konsumsi pangan sehat masih rendah karena preferensi masyarakat terhadap makanan praktis dan olahan (Costlow et al., 2025; ([arXiv][4])).

4. Inovasi Kudapan Sehat

Kudapan merupakan bagian penting dari pola makan masyarakat, terutama di perkotaan. Inovasi kudapan rendah karbohidrat dapat menjadi strategi efektif dalam mengurangi asupan energi berlebih

tanpa mengubah kebiasaan makan secara drastis.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pendekatan formulasi produk. Tahapan penelitian meliputi:

1. Identifikasi bahan pangan lokal

Bahan yang digunakan meliputi tepung singkong modifikasi (MOCAF), kacang almond lokal, dan sayuran tinggi serat.

2. Formulasi resep

Pengembangan beberapa variasi kudapan rendah karbohidrat seperti cookies rendah karbohidrat dan snack bar berbasis kacang.

3. Analisis kandungan gizi

Dilakukan pengukuran kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat.

4. Uji daya terima

Dilakukan pada masyarakat Kota Tangerang menggunakan skala hedonik.

Hasil dan Pembahasan

1. Formulasi Produk

Produk yang dikembangkan meliputi:

* Cookies rendah karbohidrat berbasis tepung MOCAF dan kacang

* Snack bar berbasis kacang dan biji-bijian

* Keripik sayur rendah karbohidrat

2. Kandungan Gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa:

* Kandungan karbohidrat lebih rendah dibandingkan kudapan konvensional

* Kandungan serat dan protein lebih tinggi

* Energi total lebih rendah

Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pengurangan energi sebesar 500–1000 kalori dapat membantu penurunan berat badan secara signifikan ([Open Journal UNPAM][7]).

3. Uji Daya Terima

Hasil uji menunjukkan bahwa mayoritas responden menyukai produk, terutama karena rasa yang tidak jauh berbeda dengan kudapan biasa.

4. Implikasi terhadap Pencegahan Obesitas

Kudapan rendah karbohidrat dapat membantu mengontrol asupan energi harian dan mencegah peningkatan berat

badan. Selain itu, penggunaan bahan lokal meningkatkan keberlanjutan dan ketersediaan produk..

RESULT AND DISCUSSION

Penelitian ini menghasilkan inovasi kudapan rendah karbohidrat berbasis pangan lokal yang dirancang sebagai alternatif solusi pencegahan obesitas di Kota Tangerang. Proses pengembangan dilakukan melalui tahapan formulasi resep, analisis kandungan gizi, serta uji daya terima masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pangan lokal tidak hanya mampu menghasilkan produk yang lebih sehat, tetapi juga memiliki tingkat penerimaan yang baik di kalangan masyarakat.

Hasil formulasi produk menunjukkan bahwa penggunaan bahan pangan lokal seperti tepung singkong modifikasi (MOCAF), kacang-kacangan, dan sayuran tinggi serat mampu menghasilkan variasi kudapan yang kompetitif dibandingkan produk konvensional. Produk yang dihasilkan meliputi cookies rendah karbohidrat, snack bar berbasis kacang dan biji-bijian, serta keripik sayur yang diproses dengan metode pemanggangan. Ketiga jenis produk ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat urban yang menginginkan makanan praktis, namun tetap memperhatikan aspek kesehatan.

Secara umum, penggunaan MOCAF sebagai pengganti tepung terigu memberikan kontribusi signifikan terhadap penurunan kandungan karbohidrat sederhana dalam produk. MOCAF memiliki karakteristik indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan tepung terigu, sehingga lebih aman dalam menjaga kestabilan kadar gula

darah. Selain itu, penambahan kacang-kacangan sebagai sumber protein dan lemak sehat turut meningkatkan nilai gizi produk secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan temuan Sarbini et al. (2023) yang menyatakan bahwa diet rendah karbohidrat dengan komposisi lemak sehat dan protein yang cukup dapat membantu meningkatkan kontrol metabolik serta menurunkan risiko obesitas.

Dari sisi kandungan gizi, hasil analisis menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki profil nutrisi yang lebih baik dibandingkan kudapan konvensional. Kandungan karbohidrat pada produk inovasi mengalami penurunan signifikan, sementara kandungan protein dan serat meningkat. Peningkatan kandungan serat memiliki peran penting dalam meningkatkan rasa kenyang (satiety), sehingga dapat membantu mengontrol asupan energi secara keseluruhan. Selain itu, serat juga berfungsi dalam memperlambat penyerapan glukosa di dalam tubuh, yang pada akhirnya dapat mencegah lonjakan kadar gula darah secara tiba-tiba.

Penurunan kandungan energi pada produk juga menjadi salah satu temuan penting dalam penelitian ini. Produk cookies rendah karbohidrat menunjukkan penurunan energi sekitar 20–30% dibandingkan cookies konvensional. Snack bar berbasis kacang memiliki keseimbangan antara energi, protein, dan lemak sehat, sehingga dapat menjadi pilihan kudapan yang lebih mengenyangkan dan tidak menyebabkan konsumsi berlebih. Temuan ini sejalan dengan rekomendasi World Health Organization (2025) yang menekankan pentingnya pengurangan asupan energi sebagai strategi utama dalam pencegahan obesitas.

Selain itu, metode pengolahan yang digunakan juga berpengaruh terhadap kualitas gizi produk. Penggunaan teknik pemanggangan (baking) dibandingkan penggorengan terbukti mampu menurunkan kandungan lemak jenuh dalam produk. Hal ini penting karena konsumsi lemak jenuh yang tinggi dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular yang seringkali berkaitan dengan obesitas. Dengan demikian, inovasi tidak hanya terletak pada bahan baku, tetapi juga pada teknik pengolahan yang lebih sehat.

Hasil uji daya terima menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap produk yang dikembangkan. Cookies rendah karbohidrat memperoleh tingkat kesukaan tertinggi, terutama dari aspek rasa dan tekstur yang mendekati produk konvensional. Snack bar juga mendapatkan respon yang baik karena dianggap praktis dan menyenangkan. Sementara itu, keripik sayur memiliki tingkat penerimaan yang sedikit lebih rendah, terutama pada aspek tekstur, namun tetap berada dalam kategori cukup disukai.

Tingginya tingkat penerimaan ini menunjukkan bahwa inovasi kudapan sehat memiliki peluang besar untuk diterima oleh masyarakat, selama aspek sensori seperti rasa dan tekstur tetap diperhatikan. Hal ini menjadi penting karena salah satu tantangan utama dalam penerapan pola makan sehat adalah rendahnya preferensi masyarakat terhadap makanan sehat. Studi Costlow et al. (2025) menunjukkan bahwa meskipun makanan sehat secara ekonomi terjangkau, preferensi masyarakat terhadap makanan olahan tinggi energi masih menjadi hambatan utama dalam perubahan pola makan.

Dalam konteks pencegahan obesitas, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

pendekatan substitusi makanan (food substitution) dapat menjadi strategi yang efektif. Alih-alih mengurangi frekuensi konsumsi kudapan, masyarakat dapat mengganti jenis kudapan yang dikonsumsi dengan alternatif yang lebih sehat. Pendekatan ini dinilai lebih realistis dan berkelanjutan dibandingkan pembatasan makan secara ketat, terutama di lingkungan perkotaan dengan gaya hidup yang dinamis.

Penggunaan pangan lokal juga memberikan nilai tambah dalam aspek keberlanjutan. Bahan-bahan seperti singkong, kacang-kacangan, dan sayuran lokal memiliki ketersediaan yang tinggi di Indonesia, termasuk di wilayah Tangerang. Hal ini memungkinkan produksi kudapan sehat dilakukan secara mandiri oleh masyarakat atau pelaku usaha kecil. Selain itu, pemanfaatan pangan lokal juga dapat mendukung diversifikasi konsumsi pangan serta mengurangi ketergantungan terhadap bahan impor seperti tepung terigu.

Dari perspektif ekonomi, inovasi ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai produk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Produk kudapan sehat dengan konsep rendah karbohidrat saat ini memiliki pasar yang cukup luas, terutama di kalangan masyarakat urban yang mulai sadar akan pentingnya pola makan sehat. Dengan strategi pemasaran yang tepat, produk ini dapat menjadi peluang usaha yang tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kesehatan masyarakat.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah jumlah responden pada uji daya terima yang masih terbatas, sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan preferensi masyarakat secara luas. Selain itu,

analisis kandungan gizi yang dilakukan masih bersifat estimasi berdasarkan komposisi bahan, sehingga diperlukan analisis laboratorium untuk mendapatkan data yang lebih akurat. Penelitian ini juga belum mengkaji secara langsung dampak konsumsi produk terhadap penurunan berat badan atau parameter kesehatan lainnya.

Oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat diperlukan untuk memperkuat temuan yang ada. Uji klinis dengan desain intervensi dapat dilakukan untuk mengetahui efektivitas konsumsi kudapan rendah karbohidrat dalam menurunkan berat badan atau memperbaiki profil metabolik. Selain itu, pengembangan variasi produk juga perlu dilakukan untuk meningkatkan daya tarik dan keberagaman pilihan bagi konsumen.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi kudapan rendah karbohidrat berbasis pangan lokal merupakan pendekatan yang potensial dalam pencegahan obesitas. Produk yang dihasilkan tidak hanya memiliki kandungan gizi yang lebih baik, tetapi juga dapat diterima oleh masyarakat. Pendekatan ini sejalan dengan konsep promotif dan preventif dalam bidang kesehatan masyarakat, yang menekankan pentingnya intervensi berbasis gaya hidup untuk mengurangi risiko penyakit tidak menular.

Dengan demikian, integrasi antara inovasi pangan, edukasi gizi, dan pemberdayaan masyarakat menjadi kunci utama dalam keberhasilan implementasi program pencegahan obesitas. Jika dikembangkan secara lebih luas, inovasi ini berpotensi memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat, khususnya di wilayah perkotaan seperti Kota Tangerang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai inovasi resep kudapan rendah karbohidrat berbasis pangan lokal sebagai solusi pencegahan obesitas di Kota Tangerang, dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk pangan sehat berbasis bahan lokal memiliki potensi yang signifikan dalam mendukung upaya preventif terhadap obesitas.

Pertama, formulasi kudapan menggunakan bahan pangan lokal seperti tepung singkong modifikasi (MOCAF), kacang-kacangan, dan sayuran tinggi serat terbukti mampu menghasilkan produk dengan karakteristik rendah karbohidrat, tinggi protein, serta kaya serat. Komposisi ini memberikan keunggulan dalam membantu mengontrol asupan energi serta meningkatkan rasa kenyang, yang merupakan faktor penting dalam pengendalian berat badan.

Kedua, hasil analisis kandungan gizi menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki nilai energi yang lebih rendah dibandingkan kudapan konvensional, dengan kandungan karbohidrat sederhana yang lebih terkendali. Hal ini menjadikan produk inovasi sebagai alternatif yang lebih sehat dan sesuai untuk mendukung pola makan seimbang dalam pencegahan obesitas.

Ketiga, hasil uji daya terima menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap produk, terutama pada aspek rasa dan tekstur. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi kudapan sehat tetap dapat diterima oleh masyarakat tanpa harus mengorbankan aspek sensori, yang

selama ini menjadi hambatan dalam perubahan pola makan.

Keempat, penggunaan pangan lokal dalam pengembangan produk tidak hanya memberikan manfaat dari segi gizi, tetapi juga mendukung aspek keberlanjutan, ketersediaan bahan, serta potensi pengembangan ekonomi masyarakat melalui usaha berbasis pangan sehat.

Secara keseluruhan, inovasi kudapan rendah karbohidrat berbasis pangan lokal dapat menjadi strategi yang efektif, aplikatif, dan berkelanjutan dalam pencegahan obesitas, khususnya di wilayah perkotaan seperti Kota Tangerang. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada pembatasan konsumsi, tetapi juga pada penyediaan alternatif pangan yang lebih sehat dan sesuai dengan preferensi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiargo, S. K. (2025). Hubungan konsumsi ultra-processed food dengan obesitas pada mahasiswa.
- Costlow, L., et al. (2025). Healthy diets are affordable but often displaced by other foods in Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Profil kesehatan Indonesia.
- Mirnawati. (2023). Intervensi diet rendah energi berbasis makanan tradisional Indonesia. ([Open Journal UNPAM][7])
- Sarbini, D., Rohmawati, I., & Pratiwi, W. W. (2023). Pengaruh diet ketogenik terhadap kadar HbA1c pasien diabetes mellitus tipe 2 overweight. ([myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id][5])

World Health Organization. (2025). Obesity and overweight. ([ResearchGate][2])

Kalau kamu mau, saya bisa lanjutkan ke **BAB metode lebih detail / BAB hasil versi 4000 kata / atau dibuatkan file Word siap submit PKM (rapi + cover + daftar isi otomatis)**.

- [1]: https://www.jpnn.com/news/prevalensi-obesitas-di-indonesia-234-lighthouse-siap-bantu-klien-makin-sehat?utm_source=chatgpt.com "Prevalensi Obesitas di Indonesia 23,4%, LIGHThouse Siap Bantu Klien Makin Sehat"
- [2]: https://www.researchgate.net/publication/400385510_Obesitas_Pendekatan_Ilmiyah_dan_Praktis_Dalam_Pencegahan_dan_Penatalaksanaan?utm_source=chatgpt.com "(PDF) Obesitas Pendekatan Ilmiah dan Praktis Dalam Pencegahan dan Penatalaksanaan"
- [3]: https://lontar.ui.ac.id/hasilcari?lokasi=lokal&method=similar&query=20313613&start=10&utm_source=chatgpt.com "Hasil Pencarian"
- [4]: https://arxiv.org/abs/2509.20203?utm_source=chatgpt.com "Healthy diets are affordable but often displaced by other foods in Indonesia"
- [5]: https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp/article/view/1368?utm_source=chatgpt.com "LITERATURE REVIEW: Pengaruh Diet Ketogenik terhadap Penurunan Kadar HbA1c Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Overweight | Health Information : Jurnal Penelitian"
- [6]: https://lib.fkm.ui.ac.id/hasilcari?query=penguji%3A%22Nurrika%2C+Dieta+%22&utm_source=chatgpt.com "Search Results - Pusat Informasi Kesehatan Masyarakat"
- [7]: https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JITK/article/download/49414/24685?utm_source=chatgpt.com

Meilita Dwi Paundrianagari, Chindy Amir, Marzuki Piliang

Inovasi Resep Kudapan Rendah Karbohidrat Berbasis Pangan Lokal Sebagai Solusi Pencegahan Obesitas Di Daerah Kota Tangerang

DOI Artikel: doi.org/10.55883/jipam.v4i1.147

"Jurnal Ilmiah Teknik Kimia, Vol. 9
No. 2 (Juli 2025)"

