

## **Formulasi Pangan Flakes dengan Substitusi Tepung Kentang dan Tepung Wijen sebagai Alternatif Makanan Selingan Bagi Ibu Hamil**

**Lailia Wahyuliana\*, Annis Catur Adi**

Universitas Airlangga

\*Correspondence: lailia.Wahyuliana-2019@Fkm.Unair.ac.id

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh formulasi pangan flakes sebagai alternatif makanan selingan dengan substitusi tepung kentang dan tepung wijen terhadap daya terima, nilai gizi kaya vitamin B6, tinggi energi, dan rendah lemak, serta nilai ekonomi bagi ibu hamil yang mengalami morning sickness. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimental murni dan eksperimental semu dengan rancangan bangun penelitian menggunakan rancangan Acak Lengkap. Jumlah panelis terbatas yaitu 3 orang dan panelis tidak terlatih yaitu 25 orang. Pengumpulan data meliputi uji organoleptik berdasarkan karakteristik (tekstur, aroma, warna, dan rasa) dan kesukaan, kandungan gizi produk (energi, lemak, dan vitamin B6), dan nilai ekonomi gizi dari produk. Analisis data yang digunakan adalah uji beda (*friedman test*) dan uji lanjut (*wilcoxon signed ranks test*). Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh substitusi tepung kentang dan tepung wijen terhadap tekstur flakes ( $p = 0,000$ ), aroma flakes ( $p = 0,002$ ), rasa flakes ( $p = 0,011$ ), dan rasa flakes dengan bahan kondimen susu kedelai ( $p = 0,025$ ). Sedangkan pada karakteristik warna flakes menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada produk flakes ( $p = 0,095$ ).

**Kata kunci :** tepung kentang, tepung wijen, vitamin B6, flakes.

**Abstract.** The purposes of this study was to analyze the effect of flakes food formulation as an alternative snack with substitutes for potato flour and sesame flour on acceptability, nutritional value rich in vitamin B6, high in energy, and low in fat, as well as economic value for pregnant women who experience morning sickness. Quasi-experimental research with a completely randomized research design. The number of panelists is limited, namely 3 people and untrained panelists, namely 25 people. Data collection included organoleptic tests based on characteristics (texture, aroma, color, and taste) and preference, product nutritional content (energy, fat, and vitamin B6), and nutritional economic value of the product. The data analysis used was a different test (*Friedman Test*) and an advanced test (*Wilcoxon Signed Ranks Test*). Substitution of potato flour and sesame flour on flakes texture ( $p = 0.000$ ), flakes aroma ( $p = 0.002$ ), flakes taste ( $p = 0.011$ ), and flakes flavor with soy milk condiments ( $p = 0.025$ ). Meanwhile, the color characteristics of flakes showed that there was no significant effect on flakes products ( $p = 0.095$ ).

**Keywords :** potato flour, sesame flour, vitamin B6, flakes.

### **PENDAHULUAN**

Kehamilan adalah proses fisiologis janin tumbuh yang diawali dari konsepsi dan berakhir pada saat awal permulaan persalinan. Menurut Depkes RI (2016), kehamilan merupakan proses alami yang terjadi dikarenakan adanya pembuahan yang menghasilkan janin dan tumbuh di rahim seorang ibu. Kehamilan dapat menyebabkan ketidaknyamanan dalam proses kehamilan itu sendiri. Salah satu perubahan yang terjadi, yaitu mual dan muntah pada awal kehamilan. Sebagian banyak ibu hamil mengalami kondisi mual muntah pada saat bangun tidur atau pagi hari, sehingga hal ini sering disebut dengan morning sickness. Terdapat pada beberapa ibu hamil mengalami kondisi mual muntah tidak

hanya pada pagi hari, melainkan siang hari atau bahkan malam hari.

Morning sickness yang terjadi pada masa kehamilan disebabkan oleh meningkatnya fluktuasi kadar HCG (*human chorionic gonadotrophin*) sehingga hormon estrogen dan progesteron juga mengalami peningkatan (Fahmi dkk., 2021). Sebesar 50%-75% ibu hamil di Indonesia mengalami mual dan muntah (*morning sickness*) pada trimester awal atau masa awal kehamilan (Simbolon dkk., 2022). *Morning sickness* dapat menurunkan nafsu makan sehingga kebutuhan asupan gizi dalam tubuh ibu tidak tercukupi. Apabila hal ini tidak segera dilakukan. Penelitian Risma dan Kusuma (2022) saat ibu hamil mengalami *morning sickness*, dianjurkan untuk mengubah pola

makan sehari-sehari, yaitu dengan mengonsumsi makanan dengan jumlah yang sedikit atau kecil tetapi dengan frekuensi yang lebih sering. Bentuk makanan yang dianjurkan, yaitu biskuit, roti kering, atau makanan ringan/snack lainnya. Peningkatan kadar lemak dalam tubuh ibu hamil dapat mengakibatkan peningkatan produksi hormon estrogen melalui konversi steroid menjadi estradiol melalui enzim aromatase.

Mengingat adanya dampak yang dialami oleh ibu hamil dengan kondisi morning sickness berupa penurunan nafsu makan dan kurangnya asupan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, maka perlu adanya upaya untuk menanggulangi hal tersebut, yaitu melalui alternatif makanan selingan berbentuk flakes dengan bahan berbasis pangan lokal. Berdasarkan Ningtyas (2017) Flakes digolongkan kedalam jenis makanan sereal siap santap yang telah diolah dan direkayasa menurut jenis dan bentuknya. Bahan dasar flakes yang telah beredar di pasaran, yaitu berupa gandum dan jagung. Sedangkan formulasi pangan untuk makanan selingan ibu hamil yang akan saya buat, yaitu flakes dengan substitusi tepung kentang dan tepung wijen. Pemilihan makanan dengan bentuk flakes ini dikarenakan sajian pangan yang praktis untuk ibu hamil dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama.

Menurut DataIndonesia.id (2022), produksi kentang di Indonesia mencapai 1,36 juta ton pada 2021. Jumlah tersebut meningkat sebesar 6,10% jika dibandingkan pada tahun 2020, yaitu sebesar 1,28 juta ton. Jawa timur merupakan produsen terbesar di Indonesia lantaran menghasilkan 324,338 ton kentang pada tahun 2021. Hal ini membuktikan bahwa keberadaan kentang di Indonesia sangat melimpah. Dalam 100 g kentang mengandung energi sebesar 58 kkal, protein 2,57 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 12,44 g, magnesium 23 mg, zat besi 3,24 mg, kalium 413 mg, kalsium 30 mg, vitamin B6 0,24 mg, vitamin C 11,4 mg (USDA, 2018). Kentang memiliki beberapa manfaat bagi tubuh diantaranya, yaitu dapat menjadi sumber energi yang baik, meningkatkan sistem imun tubuh, melancarkan sistem pencernaan, menjaga kesehatan kulit, serta menyehatkan otak. Manfaat kentang bagi ibu hamil, yaitu membantu perkembangan janin, menurunkan asam lambung, menurunkan risiko penyakit jantung, serta dapat melawan kolesterol jahat. Dari kandungan dan manfaat kentang tersebut dapat berperan dalam menangani kejadian morning sickness pada ibu hamil.

Selain kentang, wijen juga dapat berguna dalam mengatasi kejadian morning sickness pada ibu hamil. Dalam 100 g wijen mengandung energi sebesar 572 kkal, protein 18 g, lemak 50 g, karbohidrat 23 g, magnesium 351 mg, kalium 468 mg, kalsium 975 mg, vitamin B6 0,8 mg (USDA, 2018). Wijen memiliki beberapa manfaat bagi tubuh diantaranya, yaitu meningkatkan daya tahan tubuh, menurunkan tekanan darah, dapat mengatasi peradangan, dan kaya antioksidan. Sedangkan manfaat wijen bagi ibu hamil, yaitu dapat menunjang pertumbuhan janin, membantu proses pencernaan dan mengatasi sembelit, meningkatkan sistem imun tubuh untuk mencegah penyakit, dan dapat mencegah bayi mengalami cacat tabung saraf. Dengan penjabaran diatas maka dilakukan penelitian mengenai formulasi pangan flakes dengan substitusi tepung kentang dan tepung wijen sebagai alternatif makanan selingan bagi ibu hamil dengan kandungan kaya vitamin B6, tinggi energi, dan lemak yang tergolong rendah sehingga dapat meningkatkan asupan makan, melancarkan sistem pencernaan, meningkatkan imun tubuh, dan mengurangi frekuensi terjadinya morning sickness pada ibu hamil. Penelitian ini dinilai dari hasil daya terima, nilai gizi, dan nilai ekonomi pada flakes.

## **METODE**

Penelitian yang dilakukan pada tahap pengembangan formulasi merupakan penelitian eksperimental murni (*true experimental*) dengan cara memberikan perlakuan berupa substitusi tepung kentang dan tepung wijen yang berbeda pada setiap formula flakes. Penelitian pada tahap pengujian mutu organoleptik adalah penelitian eksperimental semu (*quasi experiment*). Pengujian organoleptik bertujuan untuk menguji hipotesis adanya pengaruh substitusi tepung kentang dan tepung wijen terhadap daya terima produk flakes melalui uji kesukaan organoleptik, mengetahui kandungan energi, lemak, dan vitamin B6 sebagai upaya mengurangi frekuensi terjadinya morning sickness pada ibu hamil. Percobaan perlakuan yang dilakukan adalah substitusi tepung kentang dan tepung wijen pada produk flakes dengan formulasi sebagai berikut:

1. Substitusi tepung kentang dan tepung wijen pada flakes untuk ibu hamil trimester 1 dengan usia ibu 19-29 tahun kebutuhan energi sebesar 2250 kkal serta adanya penambahan energi sebesar 180 kkal per hari, lemak sebesar 65 g serta adanya penambahan lemak sebesar 2,3 g per hari,

dan vitamin B6 sebesar 1,3 mg serta adanya penambahan vitamin B6 sebesar 0,6 mg per hari (AKG, 2019). Bahan pangan berbentuk flakes dengan substitusi tepung kentang dan tepung wijen sebagai alternatif makanan

selingan bagi ibu hamil dapat memenuhi 10-15% kebutuhan zat gizi ibu hamil per hari. Kebutuhan energi, lemak, dan vitamin B6 ibu hamil dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1**  
**Kebutuhan Energi, Lemak, dan Vitamin B6 Ibu Hamil Trimester 1**

| Usia (th) | AKG Ibu Hamil |           |             | Kandungan Makanan Selingan terhadap AKG | Kandungan Gizi Formula Flakes |           |             |
|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------|-------------|
|           | Energi (kkal) | Lemak (g) | Vit.B6 (mg) |                                         | Energi (kkal)                 | Lemak (g) | Vit.B6 (mg) |
| 19-29     | 2430          | 67,3      | 1,9         | 10%                                     | 243                           | 6,73      | 0,19        |
|           |               |           |             | 15%                                     | 364,5                         | 10,1      | 0,29        |

Sumber: data olahan

2. Resep pembuatan flakes mengacu pada Ekawati (2016). Resep standar yang digunakan adalah sebagai berikut: Tepung jagung 55 g; Beras jagung 80 g; Semolina 69 g; Air 160 ml; Susu skim bubuk 6 g; Baking powder 4 g; Gula 15 g; Garam 5 g.
3. Dilakukan formulasi pada resep yaitu melakukan pengurangan dan penambahan pada bahan tepung jagung dengan tepung kentang serta beras jagung dengan tepung wijen. Substitusi menggunakan tepung kentang dan tepung wijen sebagai bahan dasar agar flakes kaya akan vitamin B6 dan rendah lemak untuk mengurangi frekuensi mual dan muntah (*morning sickness*) pada ibu hamil, serta dapat meningkatkan kebutuhan energi sesuai AKG 2019
4. Perhitungan zat gizi menggunakan perhitungan dengan berdasarkan Komposisi Pangan Indonesia (2018) dan menggunakan aplikasi Nutrisurvey 2007 meliputi energi, lemak, dan vitamin B6.
5. Nilai ekonomi flakes dihitung berdasarkan harga bahan pokok pada resep sehingga didapatkan biaya bahan makanan dan harga jual produk. Laba yang digunakan dalam menentukan harga jual yaitu 35% dari BEP, yang dalam pembuatan flakes akan digunakan standar tersebut.

Sampel dalam penelitian ini adalah flakes dengan formula kontrol F0 sebagai pembandingan dan perlakuan yaitu F1, F2, F3, dan F4. Tiap formula disajikan dengan kode tertentu berupa perpaduan angka dan huruf tanpa melambangkan suatu makna tertentu. Sampel yang disajikan dalam uji organoleptik adalah sebesar 10 gram (25 butir) flakes pada masing-masing formula untuk setiap orang panelis terbatas dan panelis tidak terlatih. Sedangkan untuk jumlah sampel yang dibutuhkan saat uji kadar energi, lemak, dan vitamin B6 adalah

sebesar 100 gram dari formula terbaik. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara random sampling yaitu dengan mengambil sampel secara acak dari hasil pengulangan pada setiap perlakuan flakes.

Teknik pengumpulan data meliputi, data kadar lemak dan vitamin B6 pada produk flakes diperoleh dari uji laboratorium menggunakan analisa spektrofotometer UV-VIS untuk kadar vitamin B6. Sedangkan untuk mengetahui kadar lemak menggunakan metode soxhlet sesuai dengan standar AOAC. Data terhadap kesukaan warna, aroma, tekstur, dan rasa diperoleh dari uji kesukaan menggunakan angket skala uji hedonik. Serta Data nilai ekonomi diperoleh berdasarkan perhitungan biaya produksi dan harga jual produk. Penelitian ini akan dilakukan dalam dua tahap, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Pada penelitian pendahuluan dilakukan pemilihan standar resep, penentuan 5 formula flakes yang akan diujikan pada panelis terbatas untuk mendapatkan 3 formula terbaik. Kemudian, dari ketiga formula terbaik akan diujikan pada panelis tidak terlatih, yaitu meliputi ibu hamil dengan nilai mutu organoleptik untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap flakes menggunakan angket uji hedonik. Perhitungan kadar gizi dilakukan di laboratorium, untuk mengetahui kadar vitamin B6 menggunakan analisa Spektrofotometer UV-VIS.

Pengolahan data pada pengaruh substitusi tepung kentang dan tepung wijen terhadap mutu organoleptik flakes dianalisis dengan tingkat kepercayaan 95% menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk yang dilanjutkan dengan uji One Way Anova (apabila data berdistribusi normal). Sedangkan, jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian dilakukan dengan uji Friedman Test dengan hipotesis sebagai berikut:

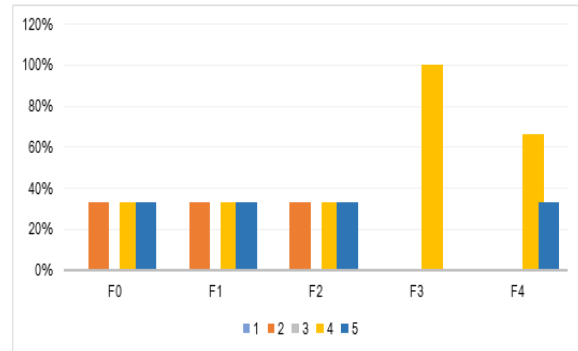
H0 : Tidak ada pengaruh substitusi tepung kentang dan tepung wijen terhadap mutu organoleptik flakes.

Hi : Ada pengaruh substitusi tepung kentang dan tepung wijen terhadap mutu organoleptik flakes.

Produk flakes dikemas menggunakan kemasan primer berupa standing pouch zip lock dan dilengkapi dengan label yang menarik melalui warna, tulisan, serta terdapat informasi nilai gizi. Kemasan standing pouch zip lock digunakan untuk menjaga kelembapan udara pada produk dan lebih efisien dalam penyimpanan serta praktis untuk dibawa untuk mengetahui kadar lemak, menggunakan metode soxhlet sesuai dengan standar AOAC. Nilai ekonomi flakes dihitung berdasarkan biaya produksi dan harga jual produk dengan laba 35%, hasil perhitungan per porsi digunakan untuk mengetahui nilai rupiah zat gizi per porsinya. Pengemasan produk dilakukan setelah bahan jadi sudah dalam keadaan dingin. Bahan jadi yang masih hangat atau panas akan mengeluarkan uap air sehingga menjadi lembab, tidak renyah, dan cepat berjamur.

## HASIL

Hasil penilaian tingkat karakteristik tekstur oleh panelis terbatas yaitu tekstur pada formula kontrol atau F0 memiliki karakteristik tekstur agak renyah. Begitu juga dengan formula modifikasi mulai dari F1, F2, F3, dan F4 memiliki karakteristik tekstur agak renyah. Sedangkan hasil penilaian tingkat karakteristik aroma oleh panelis terbatas yaitu aroma pada formula kontrol atau F0 memiliki karakteristik aroma yang berbau harum. Sedangkan pada formula modifikasi memiliki karakteristik aroma mulai dari berbau agak harum sampai dengan berbau sangat harum. Pada F1 memiliki karakteristik aroma yang kurang harum, F2 memiliki aroma yang berbau harum, F3 memiliki aroma yang berbau agak harum, F4 memiliki aroma yang berbau sangat harum. Perbedaan aroma yang terdapat pada produk flakes ini disebabkan oleh adanya komposisi tepung kentang dan tepung wijen pada setiap formulasi modifikasi yang berbeda.



Sumber: data olahan

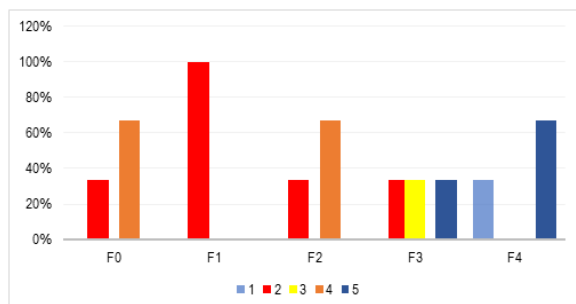
**Gambar 1**  
**Distribusi Penilaian Karakteristik Tekstur Flakes**

Hasil penilaian tingkat karakteristik rasa oleh panelis terbatas yaitu rasa pada formula kontrol atau F0 memiliki karakteristik rasa yang gurih. Sedangkan pada formula modifikasi F1, F2, F3, dan F4 memiliki karakteristik rasa yang tidak terlalu berbeda yaitu memiliki rasa yang agak gurih. Sedangkan hasil penilaian tingkat karakteristik warna oleh panelis terbatas yaitu warna pada formula kontrol atau F0 memiliki karakteristik warna kuning. Sedangkan pada formula modifikasi memiliki karakteristik warna mulai dari kuning agak cerah sampai dengan kuning kecoklatan. Pada F1 dan F3 memiliki karakteristik warna kuning agak cerah, F2 memiliki warna kuning kecoklatan, dan F4 memiliki karakteristik warna kuning. Perbedaan warna yang terjadi pada setiap formula disebabkan oleh adanya penambahan tepung kentang dan tepung wijen yang berbeda. Selain itu juga disebabkan oleh komposisi beras jagung dan tepung jagung yang berbeda sehingga memengaruhi warna pada setiap formulasi produk flakes.

Flakes merupakan salah satu produk sereal yang praktis dan biasanya terbuat dari jagung atau dikenal dengan corn flakes (Yulistiani dkk, 2021). Karakteristik flakes yaitu tipis dan memiliki tekstur yang renyah sehingga saat dikonsumsi cenderung garing dan renyah di mulut. Pada umumnya, penyajian flakes dapat dikonsumsi dengan bahan kondimen seperti susu full cream atau olahan susu hewani lainnya. Proses pengolahan flakes meliputi pencampuran, pengukusan, pemipihan, pencetakan, dan pengovenan. Bahan baku yang digunakan dalam formula kontrol yaitu tepung jagung, beras jagung, semolina, susu skim, gula, garam, dan baking powder. Sedangkan pada formula modifikasi terdapat penambahan bahan yaitu

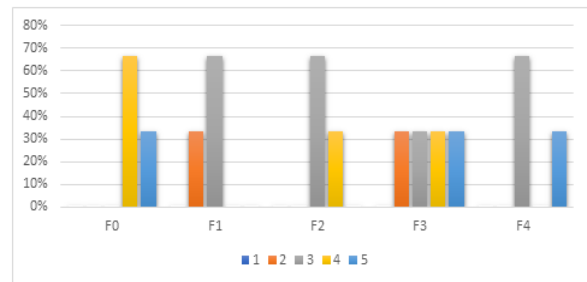
tepung kentang dan tepung wijen. Kandungan gizi yang terdapat pada produk flakes yang meliputi tinggi energi dan vitamin B6 serta rendah lemak sangat cocok dikonsumsi oleh ibu hamil khususnya dengan kondisi ibu hamil yang mengalami morning sickness atau mual muntah. Hal ini dikarenakan vitamin B6 sangat dibutuhkan untuk sintesa serotonin dari tryptophan dimana jika kadar serotonin pada ibu hamil rendah menyebabkan saraf panca indera akan semakin sensitif yang menyebabkan ibu mudah mengalami mual dan muntah. Sedangkan kandungan lemak rendah pada ibu hamil yang mengalami morning sickness dibutuhkan karena kadar lemak yang tinggi dapat mempengaruhi peningkatan hormon estrogen sehingga akan menunda pengosongan lambung dan dapat menyebabkan terjadinya mual.

Produk Flakes dengan substitusi tepung kentang dan tepung wijen telah memenuhi syarat sebagai makanan selingan atau snack bagi ibu hamil yang mengalami morning sickness dengan hasil uji laboratorium per 100 gr yaitu mengandung energi sebesar 17,2%, lemak sebesar 14,7%, dan vitamin B6 sebesar 112% dari kebutuhan AKG. Sedangkan dalam 60 gr produk flakes memiliki kandungan energi mencapai 10,3%, lemak sebesar 9%, dan vitamin B6 sebesar 67% dari kebutuhan AKG. Namun, jika ditambahkan dengan bahan kondimen susu kedelai, total kandungan energi mencapai 10,8%, lemak sebesar 9,2%, dan vitamin B6 sebesar 68,4% dari kebutuhan AKG. Sehingga hal ini sesuai dengan nilai gizi yang dinilai yaitu tinggi energi, rendah lemak, dan kaya vitamin B6.



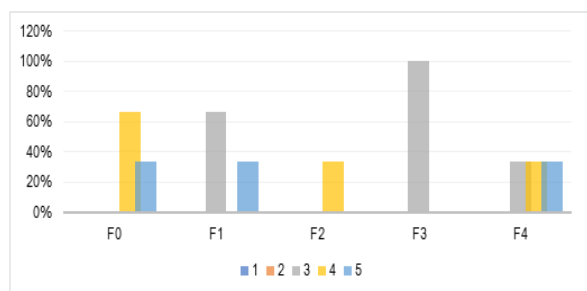
Sumber: data olahan

**Gambar 2**  
**Karakteristik Mutu Aroma**



Sumber: data olahan

**Gambar 3**  
**Karakteristik Mutu Rasa Flakes**



Sumber: data olahan

**Gambar 4**  
**Karakteristik Mutu Warna**

## SIMPULAN

Pada penelitian pendahuluan, pemilihan formula 3 terbaik dari produk flakes berdasarkan penilaian mutu organoleptik, menunjukkan bahwa penilaian tingkat karakteristik tekstur, formula yang paling disukai oleh panelis yaitu semua formula dengan tekstur yang agak renyah. Pada penilaian tingkat karakteristik aroma, yaitu F0 dan F2 dengan aroma yang harum. Pada penilaian tingkat karakteristik rasa, yaitu F0 dengan rasa yang gurih. Pada penilaian tingkat karakteristik warna, yaitu F2 dengan warna kuning kecoklatan. Sedangkan pada penilaian tingkat karakteristik rasa flakes dengan bahan kondimen, yaitu F0, F2, dan F4 dengan rasa gurih+manis. Pada penelitian lanjutan, formula yang terpilih menjadi formula terbaik yaitu formula F2. Hal ini berdasarkan penilaian kesukaan pada panelis tidak terlatih yaitu ibu hamil dengan daya terima flakes paling tinggi adalah formula F2 dengan komposisi bahan substitusi yaitu tepung kentang 40 g (72,7% dari tepung jagung) dan tepung wijen 60 g (75% dari beras jagung). Produk flakes dengan substitusi tepung kentang dan tepung wijen pada formula F2 telah memenuhi kebutuhan sebesar 10-15% makanan selingan ibu hamil yang meliputi energi sebesar 10,3%, lemak sebesar 9%, dan vitamin B6 sebesar 67% dari kebutuhan AKG. Sehingga hal ini sesuai dengan fokus nilai

gizi yang diambil, yaitu tinggi energi, rendah lemak, dan kaya vitamin B6 bagi ibu hamil. Nilai ekonomi pada produk flakes substitusi tepung kentang dan tepung wijen terbaik yaitu formula F2 penelitian ini adalah sebesar Rp10.770,00 / 80g. Harga tersebut merupakan harga yang lebih mahal jika dibandingkan dengan harga flakes yang terdapat di pasaran. Namun, pada harga per gram zat gizi energi, lemak, dan vitamin B6 produk flakes pada penelitian ini memiliki harga yang lebih murah jika dibandingkan dengan harga per gram zat gizi yang terdapat di pasaran.

USDA (United State Departement of Agriculture). 2018. *USDA National Nutrient Database for Standart Reference*

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- AKG. 2019. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. *Peraturan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019*.
- Departemen Kesehatan RI. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta
- DataIndonesia.id, 2022, *Produksi Kentang di Indonesia Capai 1,36 Juta Ton pada 2021*
- Fahmi, Y.B., Yesti, H. dan Julianti, R. 2021. Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil dengan Morning Sickness di Klinik Rohul Sehat Desa Rambah. *Jurnal Kebidanan*, 9(2), 148-154.
- Ningtyas, Widya, D. 2017. Pengaruh pertumbuhan ekonomi, pengangguran, upah minimum regional, dan ketimpangan distribusi pendapatan terhadap tingkat kemiskinan di Indonesia tahun 1997 – 2014. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Risma, R., & Kusuma, D. C. R. 2022. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hyperemesis Gravidarum di Puskesmas Singgani Tahun 2021. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(1), 17–34
- Ratna Yulistiani, Rosida, Imtina Widhah Kumala, 2021, Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Flakes: Kajian Proporsi Tepung Talas Termodifikasi dan Tepung Kacang Tunggak Serta Penambahan Natrium Bikarbonat, *Jurnal Teknologi Pangan*, 15(1), 21-36
- Simbolon, P., & Simbolon, N. 2022. Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Gastritis pada Mahasiswa. *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)*, 13(1), 12-20