

KELAYAKAN FINANSIAL PROSESSING KRIPIK KENTANG DARI ENAM BAHAN BAKU VARIETAS KENTANG YANG BERBEDA

Asma Sembiring^{1*}

¹ Pusat Riset Ekonomi, Perilaku dan Sirkuler, Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN). Jl. Gatot Subroto No. 10, Jakarta. 12710

*e-mail korespondensi:
rangkayoamah@gmail.com

Abstrak. Salah satu jenis makanan ringan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah kripik kentang. Prosesor kentang kripik di Indonesia kebanyakan mengolah kripik dari bahan baku kentang sayur, yaitu Granola. Sementara itu, varietas kentang yang lebih cocok diolah menjadi kripik yaitu Atlantik terbatas kesediannya. Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) Lembang berupaya menghasilkan varietas-varietas kentang untuk bahan baku industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial pengolahan kripik kentang dari 6 bahan baku varietas kentang yang berbeda. Penelitian dilakukan Kecamatan Lembang, Propinsi Jawa Barat dari April hingga Agustus 2020. Enam varietas kentang, yaitu AR 08, Sangkuriang, Medians, Papita, Spudy dan Atlantik ditanam di lahan IP2TP Margahayu, Lembang-Jawa Barat masing-masing varietas 100 m². Setelah panen, kentang diolah menjadi keripik. Kelayakan finansial proessing kripik kentang dihitung menggunakan analisis biaya dan pendapatan proessing kripik kentang serta membandingkan antara keuntungan yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan. Hasil penelitian menunjukkan dari 6 varietas yang digunakan sebagai bahan baku, Medians menjadi varietas yang menghasilkan kripik dengan penerimaan tertinggi, yaitu sebesar Rp. 1.113.250 dengan keuntungan Rp. 193.554. Sementara itu, berdasarkan perhitungan B/C ratio, 5 varietas kentang yang menguntungkan digunakan sebagai bahan baku kripik adalah Medians, Papita, Spudy, Sangkuriang dan Atlantik dengan nilai B/C > 1. Tiga nilai B/C tertinggi diperoleh dari varietas Spudy, Atlantik dan Medians, dengan nilai 1,41; 1,24 dan 1,21. **Kata kunci:** Benefit cost ratio, medians, kripik kentang, keuntungan, proessing

Abstract. One kind of snack that Indonesian people often consume is potato chips. Mostly, potato chips processors use the vegetable potato 'Granola variety' as the raw material. Meanwhile, a kind of potato variety that fits the chips raw material is Atlantik. Nevertheless, the availability is limited. Indonesian Vegetables Research Insitute (IVegRI) has an effort to create potato varieties that are suitable as the food industrial raw material. The research objective was to identify the financial feasibility of potato chip processing from six different potato varieties' raw materials. The study was conducted in Lembang sub-district, West Java Province, from April to August 2020. Six potato varieties, namely AR 08, Sangkuriang, Medians, Papita, Spudy and Atlantik, were planted in IP2TP Margahayu,

Lembang-West Java area, 100 m² for each variety. After harvesting, the potatoes were processed as chips. The financial feasibility of potato chips processing was calculated using the cost and revenue of potato chips processing analysis and the Benefit-Cost Ratio. The finding showed that Medians generated the highest revenue of the six potato variety raw material. It was 1,113,250 IDR, with the profit being 193,554 IDR. In the meantime, based on B/C ratio analysis, five profitable potato varieties used as the chip's material were Medians, Papita, Spudy, Sangkuriang and Atlantik, with the B/C score > 1. The three highest B/C score were Spudy, Atlantik and Medians. The score was 1.41, 1.24 and 1.21, respectively.

Keywords: *Benefit-cost ratio, medians, potato chips, profit, processing*

PENDAHULUAN

Kripik kentang menjadi salah satu jenis snack yang disukai oleh masyarakat Indonesia. Tren konsumsi kripik kentang di Indonesia menunjukkan peluang yang sangat menjanjikan. Pada tahun 2019 penjualan kripik kentang di Indonesia mencapai US\$ 44 juta (Statista.com, 2019) dan diperkirakan akan terus meningkat di tahun-tahun ke depan. Industri pengolahan kentang membutuhkan banyak bahan baku setiap harinya dan biasanya varietas yang digunakan adalah varietas kentang Atlantik. Atlantik sangat cocok untuk diolah menjadi kripik namun ketersediaannya terbatas karena ketersediaan benihnya terbatas (Kusmana, 2012), produksi rendah dan rentan terserang layu (Adiyoga *et al.*, 2020; Mandei & Nuryadi, 2017). Mayoritas processing kripik kentang di Indonesia masih menggunakan kentang Granola (disebut juga kentang sayur) untuk membuat kripik kentang. Akan tetapi hasil kripik berwarna kecoklatan dan kurang renyah.

Balai Penelitian Sayuran (Balitsa) Lembang-Jawa Barat berupaya mencari varietas-varietas baru yang cocok untuk bahan baku kripik. Varietas yang dicari merupakan varietas-varietas yang secara umum disukai konsumen dari segi rasa, kerenyahan, warna dan tampilan. Selain itu juga ukuran umbi cukup besar dan mata

tunas dangkal agar memudahkan dalam proses pengupasan dan pengirisan kentang, serta meminimalkan bagian daging kentang yang terbuang (Sembiring & Adiyoga, 2020), kandungan pati tinggi sementara kandungan gula reduksi dan air rendah (Kusmana, 2017; Kusandriani, 2014). Sementara dari sisi konsumen, kualitas kripik kentang dinilai berdasarkan rasa yang enak dan renyah, warna kuning keemasan, tampilan kripik mulus serta tidak berminyak (Kurniawan & Suganda, 2014).

Beberapa jenis kentang bahan baku kripik yang sudah dilepas oleh Balitsa antara lain Maglia, Merbabu, Spudy, Papita, Medians, AR 08, dan Sangkuriang (Balitsa, 2019). Uji coba pengolahan bahan baku kentang menjadi kripik dan uji organoleptik untuk mengetahui varietas kentang mana yang paling disukai konsumen untuk dijadikan kripik sudah cukup sering dilakukan (Kusandriani, 2014; Kurniawan & Suganda, 2014; Asgar, 2013).

Kripik kentang Medians menjadi salah satu varietas yang disukai konsumen dan sudah mulai dilirik oleh perusahaan industri pengolahan kentang (Maharijaya *et al.*, 2020; Kiloes, 2016). Sementara itu, penelitian yang membandingkan efisiensi processing kripik kentang dengan mempergunakan bahan baku kentang yang berbeda masih terbatas dilakukan. Sehingga, tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui

kelayakan finansial pengolahan kripik kentang dari 6 bahan baku varietas kentang yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Propinsi Jawa Barat dari bulan April hingga Agustus 2020. Enam varietas kentang, yaitu AR 08, Sangkuriang, Medians, Papita, Spudy dan Atlantik ditanam di lahan IP2TP Margahayu, Lembang-Jawa Barat dilahan seluas 600m² atau masing-masing varietas 100 m². Kecuali Atlantik, lima varietas kentang bahan baku kripik lainnya dirilis oleh Balitsa.

Tiga hari setelah panen, kentang diolah menjadi keripik kentang. Jumlah bahan baku kentang yang diolah menjadi kripik adalah hasil panen masing-masing varietas seluas 100 m² dengan diameter umbi ≥ 4 cm. Informasi yang dipergunakan untuk menghitung kelayakan finansial olahan kripik kentang adalah jumlah bahan baku kentang yang digunakan, harga kentang, biaya-biaya lainnya yang dikeluarkan selama proses pengolahan kentang menjadi kripik seperti minyak, gas, bumbu, tenaga kerja, plastik kemasan, rendeman hasil kripik kentang serta harga kripik kentang pada saat penelitian dilakukan, yakni ditahun 2020.

Informasi harga bahan baku kentang berdasarkan harga kentang ditingkat petani pada bulan tanggal 14 Mei 2020 (sesuai dengan waktu panen kentang dilakukan), yaitu sebesar Rp.7.000/kg. Sementara pengeluaran gas, tenaga kerja, minyak goreng serta bumbu sesuai dengan harga riil yang dikeluarkan. Untuk harga kripik kentang didasarkan pada harga kripik di Garut selama tahun 2019-2020 (Haq & Wulandari, 2020), sebesar Rp.73.000 per kg. Kelayakan finansial processing kripik kentang dilakukan dengan analisis biaya dan pendapatan processing kripik kentang,

menggunakan pendekatan yang digunakan oleh Ningsih *et al.*, (2015) dengan rumus sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

Π = Keuntungan

TR = Total penerimaan kripik kentang (Rp)

TC = Total pengeluaran processing kripik kentang (Rp)

Sementara untuk mengetahui efisiensi processing kripik kentang digunakan *Benefit Cost Ratio* (BCR) sebagai mana yang digunakan Khan *et al.*, (2017) dengan rumus berikut :

$$\text{Benefit cost ratio (BCR)} = \frac{\text{Total Revenue (TR)}}{\text{Total cost (TC)}}$$

Keterbatasan dari penelitian ini adalah kentang dipanen pada usia muda, yakni 81 hari. Hal ini dilakukan karena terjadi pencurian umbi kentang, sehingga umbi kentang yang dipanen belum cukup umur. Idealnya kentang dipanen sesuai dengan umur panennya. Pemanen sebelum waktunya ini akan mempengaruhi jumlah hasil panen, ukuran umbi, rendemen hasil kentang serta kualitas kripik baik itu segi rasa, warna, kerenyahan maupun tampilan keripik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi kentang dalam konversi hektar pada saat usia 81 hari menunjukkan panen tertinggi dihasilkan oleh kentang Sangkuriang, diikuti oleh Spudy dan Medians, dengan hasil panen berturut-turut 9,4 ; 8,9 dan 8,5 ton per hektar (Tabel 1). Sementara panen terkecil berasal dari varietas Papita, dengan hasil panen 5,6 ton per hektar. Perbedaan hasil panen ini terjadi karena keenam varietas kentang memiliki umur hasil panen yang berbeda-beda. Umur panen Medians 100-110 HST, AR 08 85-90 HST, Papita 110 HST, Spudy 100 HST, Sangkuriang 100-110 HST (Balitsa, 2019). Sementara Atlantik dipanen pada usia 90

HST atau lebih sesuai dengan kondisinya di lapangan (Saputro *et al.*, 2021).

Tabel 1. Produksi hasil kentang varietas Medians, AR 08 dan Atlantik konversi ke luasan hektar

Varietas	Total panen luasan 100m ² (kg)	Total panen per hektar (ton)
Medians	113,7	8,5
AR 08	109,9	8,2
Papita	74,2	5,6
Spudy	119,7	8,9
Sangkuriang	125,9	9,4
Atlantik	88,7	6,6

Hasil panen kentang di atas dengan kondisi panen di awal waktu tidak optimal. Hasil panen Atlantik terbilang rendah karena mengalami serangan layu pada fase pertumbuhan tanaman. Penelitian terdahulu menunjukkan rerata hasil panen 6 varietas di atas bila dipanen diusia optimal, per hektarnya berkisar sebagai berikut : Medians 24 ton, AR 08 28 ton, Papita 20 ton, Spudy 27 ton, Sangkuriang 24 ton, Atlantik 18 ton per ha, (Maharijaya *et al.*, 2020; Balitsa, 2019; Kusandriani, 2014).

Dari total produksi panen, tidak semua umbi kentang dapat diolah menjadi bahan baku kripik. Umbi yang dapat dijadikan bahan baku kripik adalah umbi kentang berdiameter ≥ 4 cm agar mudah dilakukan pengupasan kulit dan pengirisan kentang. Ukuran ini tergolong grade C menurut Arifin *et al.*, (2021). Menurut Asgar (2013) kandungan pati kentang dipengaruhi

oleh kematangan umbi dan umur panen yang tepat untuk bahan baku kripik adalah 100 hari. Kandungan pati akan mempengaruhi tingkat kerenyahan kripik.

Varietas Medians menjadi kentang yang menyumbang jumlah total bahan baku terbesar yang bisa diolah menjadi kripik. Dari total panen 113,7 kg yang diperoleh dari luas tanam 100m², umbi kentang yang bisa digunakan sebagai bahan baku adalah 73,8 kg (64,91%). Penelitian Supriatna *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa ukuran diameter umbi kentang Medians signifikan lebih besar dibandingkan dengan beberapa umbi kentang lainnya. Sementara itu, total umbi Atlantik yang bisa digunakan sebagai bahan baku kripik kentang dari total panen yang dihasilkan 58,5%. Sisa untuk empat varietas lain berkisar 30% sampai 40% dari total panen (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil panen kentang dan total yang bisa diolah menjadi kripik (luasan 100m²)

Varietas	Total panen (kg)	Total bahan baku yang diolah jadi kripik (kg)*	Persentase (%) bahan baku yang bisa diolah
Medians	113,7	73,8	64,91
AR 08	109,9	43,8	39,85
Papita	74,2	24,7	33,29
Spudy	119,7	36,2	30,24
Sangkuriang	125,9	44,7	35,50
Atlantik	88,7	51,9	58,51

*Note : Umbi kentang yang diolah menjadi kripik adalah umbi dengan diameter ≥ 4 cm

Prosesing enam bahan baku kentang menjadi kripik menghasilkan rendemen kripik kentang dengan jumlah berbeda. Dua

kripik kentang terbesar dihasilkan oleh varietas Atlantik dan Medians, yaitu 6,40 kg (21,3%) dan 6,20 kg (20,7%) dari bahan

baku masing-masing 30 kg (Tabel 3). Hasil rendemen Medians ini lebih kecil dari hasil produksi kentang TTP Cikajang-Garut, yang menghasilkan rendemen sebesar 26,45% (Thoriq *et al.*, 2018). Sedangkan rendemen

kripik kentang paling sedikit dihasilkan oleh kentang AR 08 dengan nilai rendemen 1 kg (12,5%) dari bahan baku yang digunakan 8 kg (Tabel 3).

Tabel 3. Rendemen hasil pengolahan kripik kentang berdasarkan varietas

Varietas kentang	Jumlah bahan baku (kg)	Hasil kripik (kg)	Rendemen kripik (%)
Medians	30	6,20	20,7
AR 08	8	1,00	12,5
Papita	8	1,50	18,75
Spudy	8	2,00	25
Sangkuriang	8	1,50	18,75
Atlantik	30	6,40	21,3

Sementara itu, konversi dari hasil panen keseluruhan varietas untuk luas tanam masing-masing 100m² yang dapat dijadikan bahan baku kripik kentang, dengan perincian bahan baku kentang Medians 73,8 kg, AR 08 43,8 kg, Papita 24,7 kg, Spudy 36,2, Sangkuriang 44,7 dan Atlantik 51,9 (Tabel 2) serta penggunaan input processing kentang lainnya menyebabkan terjadinya perbedaan biaya dan penerimaan yang dihasilkan. Pengeluaran biaya processing kripik kentang terbesar adalah Medians, diikuti dengan Atlantik, sebesar Rp. 919.696 dan Rp. 650.515. Sementara pengeluaran terkecil dari varietas Papita dengan biaya Rp. 287.494.

Analisis finansial processing kripik kentang 6 varietas bahan baku kentang pada tingkat harga kripik di tangan konsumen

Rp.73.000 per kg, menunjukkan penerimaan terbesar diperoleh dari varietas Medians dan Atlantik, sebesar Rp 1.113.250 dan Rp. 808.110. Sementara keuntungan terbesar diperoleh dari kripik varietas Medians diikuti dengan Spudy, sebesar Rp. 193.554 dan Rp 192.797 (Tabel 4).

Selain itu, terdapat varietas yang merugi dalam processing kripiknya, yakni AR 08, dengan nilai kerugian Rp -107.627. Jika dilihat dari nilai B/C-nya, 5 varietas bahan baku industri, yakni Medians, Papita, Spudy, Sangkuriang dan Atlantik layak untuk diusahakan, dengan nilai B/C > 1. Nilai B/C tertinggi diperoleh dari varietas Spudy, diikuti Atlantik dan Medians, dengan nilai berturut-turut 1,41; 1,24 dan 1,21 (Tabel 4).

Tabel 4. Analisis finansial processing kripik kentang 6 varietas bahan baku yang berbeda

No	Varietas	Medians	AR 08	Papita	Spudy	Sangkuriang	Atlantik
1	Pengeluaran (Gas, minyak, plastik, bumbu, TK) (Rp)	919.696	507.667	287.494	468.583	548.044	650.515
2	Hasil kripik (Kg)	15.25	5.48	4.63	9.06	8.39	11.07
3	Harga kripik (Rp/Kg)	73.000	73.000	73.000	73.000	73.000	73.000
4	Penerimaan (Rp)	1.113.250	400.040	337.990	661.380	612.470	808.110
5	Kuntungan / Kerugian (Rp)	193.554	-107.627	50.496	192.797	64.426	157.595
6	B/C	1,21	0,79	1,18	1,41	1,12	1,24

*Note : Total bahan baku kentang yang diproses menjadi keripik kentang berbeda-beda, sesuai dengan hasil panen masing-masing varietas dengan luas tanam 100m²

Bersamaan dengan penelitian ini, dilakukan pula uji preferensi konsumen terhadap enam kripik kentang ini. Hasilnya menunjukkan dua jenis kripik kentang yang disukai oleh konsumen adalah kripik dengan bahan baku Atlantik dan Medians (Sembiring & Adiyoga, 2020). Kedua jenis kripik ini lebih disukai konsumen karena rasanya lebih enak dan renyah, tampilan kripik menarik (mulus dan tidak kecoklatan) serta memiliki warna kripik yang menarik (Sembiring & Adiyoga, 2020; Maharijaya *et al.*, 2020).

SIMPULAN

Dari enam varietas bahan baku industri yang diproses menjadi kripik kentang, Medians menjadi varietas yang menghasilkan kripik dengan penerimaan tertinggi, yaitu sebesar Rp. 1.113.250 dengan keuntungan Rp. 193.554. Sementara itu, berdasarkan perhitungan B/C ratio, 5 varietas kentang yang menguntungkan digunakan sebagai bahan baku kripik adalah Medians, Papita, Spudy, Sangkuriang dan Atlantik dengan nilai B/C > 1. Tiga nilai B/C tertinggi diperoleh dari varietas Spudy, Atlantik dan Medians, dengan nilai 1,41; 1,24 dan 1,21. Empat di antara bahan baku kentang yang masih menguntungkan diolah menjadi kripik kentang adalah varietas kentang hasil rilis Balitsa. Kedepannya, kontribusi Balitsa untuk menghasilkan varietas-varietas kentang untuk bahan baku industri, termasuk kripik tetap diperlukan untuk menghasilkan varietas kentang bahan baku industri lebih beragam dan juga mengenalkannya secara luas kepada penggunaannya, seperti petani kentang, processor dan konsumen agar dapat termanfaatkan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., Musaddad, D., & Sembiring, A. (2020). Chain Study of Raw Material for Household Industry's Potato Chips in West Java. *J.Hort*, 30(2).
- Arifin, M. H. F., Mustaniroh, S. A., & Sucipto, S. (2021). Application of the six sigma DMAIC in quality control of potato chips to reduce production defects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 924, 1–8. <https://doi.org/10.1088/17551315/924/1/012056>
- Asgar, A. (2013). Kualitas umbi beberapa klon kentang (*Solanum tuberosum* L.) dataran medium untuk keripik* [Tuber Quality of some Potato (*Solanum tuberosum* L.) Clones of Medium Altitude Area for Chips Making]. *Berita Biologi*, 12(April), 29–37.
- Balitsa. (2019). Katalog deskripsi varietas unggulan sayuran. Lembang, Jawa Barat: Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Jawa Barat-Indonesia.
- Haq, Q. A., & Wulandari, E. (2020). Analisis nilai tambah produk olahan kentang di Kecamatan Cikajang Kabupaten Garut. *Mimbar Agribisnis*, 6(2), 532–541.
- Khan, M. T. I., Ali, Q., Ashfaq, M., & Waseem, M. (2017). Economic analysis of open field chilli (*Capsicum annum* L.) production in Punjab, Pakistan. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences*, 5(1), 120–125. [https://doi.org/10.18006/2017.5\(1\).120.125](https://doi.org/10.18006/2017.5(1).120.125)
- Kiloes, A. M. & P. (2016). Analisis Stakeholders dalam pengembangan varietas kentang olahan di Kabupaten Garut.

- Kurniawan, H., & Suganda, T. (2014). Uji Kualitas Ubi Beberapa Klon Kentang Hasil Persilangan untuk Bahan Baku Keripik. *Jurnal Agro*, 1(1), 33–43.
- Kusandriani, Y. (2014). Uji Daya Hasil dan Kualitas Delapan Genotip Kentang untuk Industri Keripik Kentang Nasional Berbahan Baku Lokal (Tuber Yield Trial and Quality of Eight Potato Genotypes for National Potato Chipping Industry Use Local Raw Material). *J. Hort*, 24(4), 283–288.
- Kusmana. (2012). Uji Adaptasi Klon Kentang Hasil Persilangan Varietas Atlantik sebagai Bahan Baku Keripik Kentang di Dataran Tinggi Pangalengan. *J. Hort*, 22(4), 342–348.
- Kusmana. 2017. Uji keunggulan dan uji kebenaran kentang olahan untuk bahan baku industri keripik. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Bandung.
- Maharijaya, A., Nur Salma, L., & Amarilis, S. (2020). Produksi dan Kualitas Umbi Beberapa Genotipe Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Koleksi IPB untuk Olahan Keripik Kentang. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 48(3), 275–282. <https://doi.org/10.24831/jai.v48i3.32979>
- Mandei, J. H., & Nuryadi, A. M. (2017). Pengaruh cara perendaman dan jenis kentang terhadap mutu keripik kentang. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 9(2), 123–136.
- Ningsih, K., Felani, H., & Sakdiyah, H. (2015). Keragaan usahatani dan pemasaran buah naga organik. *Agriekonomika*, 4(2), 168–184. <https://doi.org/10.21107/Agriekonomika.V4I2.972>
- Saputro, B. P., Marwanti, S., & Rahayu, W. (2021). Comparative Analysis of Granola and Atlantic Potato Farming in Magetan Regency. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(1), 74–84.
- Sembiring, A., & Adiyoga, W. (2020). Journal of Socio Economics on Tropical Agriculture. *JOSETA*, 2(1), 54–60. <https://doi.org/10.25077/joseta.v2i1>.
- Statista.com 2019, Potato chips in Indonesia, outlook.
- Supriatna, J., Fajarfika, R., Bagja, A., & Sahat, J. P. (2018). Seleksi Kultivar Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Berdasarkan Penampilan Karakter Agronomis di Dataran Medium Kabupaten Garut. *Jagros: Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.52434/jagros.v3i1.445>
- Thoriq, A., Sampurno, M., & Nurjanah, S. (2018). Analisis kinerja produksi keripik kentang (studi kasus : Taman teknologi pertanian, Cikajang, Garut, Jawa Barat). *Agroindustrial Technology*, 02(01), 55–64.