

STUDI KELAYAKAN INOVASI PRODUK SNACK BAR SORGUM “SOGI” SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN LOKAL

Enny Fatihatun Nazihah¹⁾, Syahril Makosim¹⁾

1) Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia

E-mail: ennyfatihatun@gmail.com

Abstrak

Kebutuhan masyarakat terhadap pangan fungsional mendorong munculnya inovasi berbasis bahan lokal yang memiliki nilai kesehatan dan ekonomi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha snack bar “SOGI” berbahan dasar sorgum sebagai alternatif pangan lokal yang inovatif dan bergizi. Metode penelitian meliputi analisis aspek pasar, teknis, dan finansial menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dianalisis melalui perhitungan biaya produksi, harga pokok produksi (HPP), titik impas (BEP), rasio penerimaan terhadap biaya (R/C), serta indikator kelayakan finansial berupa Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (B/C), dan Payback Period (PP). Hasil analisis menunjukkan bahwa produk “SOGI” memiliki potensi pasar yang luas terutama pada segmen healthy lifestyle dan young adults. Nilai NPV sebesar Rp 5.135.286, IRR sebesar 35,7%, B/C ratio sebesar 2,14, ROI sebesar 124%, serta periode pengembalian modal selama 1,16 tahun menunjukkan bahwa usaha ini sangat layak dijalankan dan menguntungkan. Kegiatan ini merupakan bagian dari program Wirausaha Merdeka IPB 2024, yang bertujuan mendorong pengembangan inovasi pangan lokal berbasis mahasiswa sebagai wujud integrasi antara pendidikan, riset, dan kewirausahaan.

Kata kunci: studi kelayakan, snack bar, sorgum, inovasi produk, pangan lokal.

Pendahuluan

Perubahan pola konsumsi masyarakat modern mendorong meningkatnya permintaan terhadap produk pangan fungsional yang praktis, bergizi, dan berbahan alami. Salah satu potensi bahan lokal yang masih kurang dimanfaatkan secara optimal adalah sorgum (*Sorghum bicolor*), yang memiliki kandungan karbohidrat kompleks, serat pangan, dan antioksidan tinggi. Sorgum juga memiliki indeks glikemik rendah, menjadikannya alternatif yang baik untuk pengembangan produk pangan sehat.[1]

Inovasi produk snack bar “SOGI” dikembangkan untuk menjawab kebutuhan tersebut melalui pendekatan berbasis kewirausahaan mahasiswa. Kegiatan ini dilaksanakan dalam program Wirausaha Merdeka dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) yang diselenggarakan di Institut Pertanian Bogor. Program ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan kewirausahaan melalui kegiatan praktik bersama mitra UKM/industri, pengembangan prototipe, workshop legalitas, dan pameran produk agar mereka mampu menciptakan usaha inovatif yang berkontribusi pada masyarakat.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan bisnis produk snack bar sorgum “SOGI” dari aspek pasar, teknis, manajemen, dan keuangan, serta meninjau nilai tambah inovatifnya sebagai produk pangan lokal.

Studi Pustaka

Pangan fungsional adalah pangan yang memberikan manfaat kesehatan tambahan selain nilai gizi dasarnya [2]. Sorgum dikenal sebagai sumber karbohidrat alternatif dengan kandungan

serat pangan, tanin, dan antioksidan yang tinggi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi sorgum dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan kesehatan pencernaan [2], [4].

Produk snack bar merupakan pangan padat energi yang diformulasikan dari bahan-bahan kaya serat dan protein. Dalam beberapa tahun terakhir, tren healthy snack meningkat pesat seiring dengan kesadaran gizi masyarakat [4]. Penggunaan bahan lokal seperti sorgum, biji labu kuning, biji bunga matahari, dan buah kering dapat meningkatkan nilai tambah secara nutrisi dan cita rasa.

Studi kelayakan bisnis adalah proses evaluasi terhadap kelayakan usaha dari berbagai aspek seperti pasar, teknis, dan finansial [3]. Tujuannya untuk mengetahui potensi keuntungan dan risiko sebelum usaha dijalankan. Analisis kelayakan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan investasi dan pengembangan produk.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sebagai bagian dari program Wirausaha Merdeka IPB tahun 2024 dengan pendekatan deskriptif-analitis untuk menilai kelayakan usaha snack bar sorgum “SOGI”. Analisis dilakukan terhadap tiga aspek utama:

A. Aspek Pasar dan Pemasaran

Menganalisis potensi permintaan, segmentasi konsumen, dan strategi pemasaran. Survei dilakukan terhadap 100 responden untuk mengetahui minat beli dan preferensi konsumen.

B. Aspek Teknis dan Teknologi

Menilai ketersediaan bahan baku sorgum, proses pembuatan snack bar, kapasitas produksi, dan kebutuhan peralatan skala UMKM.

C. Aspek Keuangan

Biaya Produksi

Merupakan total anggaran yang dikeluarkan dalam mengolah bahan baku menjadi produk. Biaya terdiri dari biaya tetap (sewa tempat, alat produksi, tenaga kerja tetap) dan biaya variabel (bahan baku sorgum, madu, kacang, kemasan, transportasi).

1. Harga Pokok Produksi (HPP)

$$HPP = \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Jumlah Produksi}}$$

2. Break Even Point (BEP)

Teknik analisis hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, volume produksi, dan keuntungan penjualan, yang dinyatakan dalam dua bentuk:

$$BEP = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga Jual per Unit} - \text{Biaya Variabel per Unit}}$$

3. R/C Ratio (Revenue-Cost Ratio)

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

TR = Total Cost

TR = Total Revenue

4. Return of Invesment (ROI)

$$ROI = \frac{Laba Bersih}{Total Biaya Produksi} \times 100\%$$

5. Indikator Kelayakan Finansial

a. Net Present Value (NPV):

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan: Bt= Benefit, Ct= Cost, i= tingkat diskonto, n= umur proyek.

-NPV > 0 → usaha layak

-NPV = 0 → titik impas

-NPV < 0 → tidak layak

b. Internal Rate of Return (IRR):

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1)$$

c. Benefit Cost Ratio (B/C):

$$BCR = \frac{|PV[Benefits]|}{|PV[Cost]|} = \frac{\sum_{t=0}^N \frac{|CF_t[Benefits]|}{(1+i_t)^t}}{\sum_{t=0}^N \frac{|CF_t[Costs]|}{(1+i_t)^t}}$$

d. Payback Period (PP):

Waktu yang diperlukan hingga total arus kas bersih sama dengan nilai investasi awal.
Usaha dikatakan layak bila PP < umur proyek.

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Cost of Investment}}{\text{Average Annual Cash Flow}}$$

Data primer diperoleh dari survei konsumen dan wawancara dengan pelaku UMKM, sedangkan data sekunder berasal dari publikasi BPS (2024) dan literatur ilmiah terkait inovasi pangan lokal.

Hasil dan Pembahasan

Inovasi Produk “SOGI”

“SOGI” dikembangkan sebagai snack bar berbasis sorgum dengan seperti biji labu kuning, biji bunga matahari, dan buah kering. Kombinasi bahan tersebut menghasilkan produk kaya serat, antioksidan, dan protein nabati, yang sesuai dengan konsep clean label food. Produk dikemas dalam ukuran 30 gram per batang untuk segmen *healthy lifestyle consumer*.

Aspek Pasar

Survei menunjukkan bahwa 78% responden tertarik terhadap produk berbasis sorgum dengan preferensi rasa vanila. Pangsa pasar potensial mencakup konsumen usia 17–35 tahun di wilayah perkotaan, terutama mahasiswa dan pekerja muda. Potensi pertumbuhan pasar produk sehat di Indonesia juga meningkat seiring dengan tren gaya hidup sehat [5].

Aspek Teknis

Kapasitas produksi awal dirancang sebesar 100 pcs per hari dengan peralatan utama berupa oven, kompor, dan alat pengemasan seal. Bahan baku sorgum diperoleh dari petani lokal Jawa Tengah dengan pasokan yang stabil dan harga terjangkau, mendukung keberlanjutan rantai pasok.

Aspek Keuangan

Harga Pokok Produksi

Tabel 1. Perhitungan HPP untuk 1000 pcs Produk

| Komponen Biaya | Besaran | Total |
|-----------------------|---------------|---------------|
| Biaya Bahan Baku | Rp. 1.874.910 | |
| Biaya Tenaga Kerja | Rp. 1.000.000 | |
| Biaya Overhead Pabrik | Rp. 250.000 | |
| | | Rp. 3.124.910 |

Maka Harga Pokok Produksi per satu pcs produk SOGI = Rp. 3.124

1. Break Even Point (BEP)

$$BEP = \frac{1.250.000}{7000 - 1.875}$$

Maka BEP produk SOGI = 244 pcs

2. R/C Ratio (Revenue-Cost Ratio)

$$R/C = \frac{7.000.000}{3.124.910}$$

Nilai R/C adalah sebesar 2,44 (>1 , berarti usaha layak dan menguntungkan)

3. Return of Invesment (ROI)

$$ROI = \frac{3.875.090}{3.124.910} \times 100\% = 124\%$$

Artinya setiap Rp 1 yang diinvestasikan menghasilkan Rp 1,24 keuntungan.

4. Indikator Kelayakan Finansial

Tabel 2. Analisis Kelayakan Finansial

| Indikator | Hasil | Kriteria | Keterangan |
|-----------|--------------|---------------|---------------------|
| NPV | Rp 5.135.286 | > 0 | Layak |
| IRR | 35,7% | > 10% | Sangat Layak |
| B/C Ratio | 2,14 | > 1 | Layak |
| PP | 1,16 tahun | < umur proyek | Modal Cepat Kembali |

Hasil analisis menunjukkan bahwa usaha “SOGI” layak dijalankan secara finansial, dengan potensi pengembalian modal yang cepat dan keuntungan jangka menengah yang stabil. Nilai IRR sebesar 35,7% menunjukkan bahwa investasi pada produk ini jauh lebih menguntungkan dibandingkan tingkat bunga acuan 10%, dengan periode pengembalian modal hanya 1,16 tahun serta ROI mencapai 124%.

Dampak Sosial dan Lingkungan

Usaha ini mendukung pemberdayaan petani sorgum lokal dan membuka peluang ekonomi bagi mahasiswa wirausaha. Proses produksinya ramah lingkungan karena minim limbah dan menggunakan bahan alami tanpa aditif sintetis.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kelayakan bisnis dan inovasi produk, snack bar sorgum “SOGI” dinilai layak dikembangkan sebagai usaha rintisan pangan fungsional lokal. Analisis finansial menunjukkan indikator kelayakan positif, sementara aspek teknis dan pasar mendukung keberlanjutan usaha. Kegiatan ini membuktikan efektivitas Program Wirausaha Merdeka IPB dalam menghasilkan inovasi pangan berbasis bahan lokal dan kewirausahaan mahasiswa yang aplikatif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada program Wirausaha Merdeka Institut Pertanian Bogor dan Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) Kemendikbudristek atas dana hibah usaha dan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan ini serta pengembangan produk “SOGI”.

Daftar Pustaka

- [1] J. Temple, “A rational definition for functional foods: A perspective,” *Frontiers in Nutrition*, vol. 9, article 957516, 29 Sep. 2022.
- [2] M. M. Widodo dan S. W. Rahayu, “Analisis Kelayakan Finansial Usaha Pangan Lokal Sebagai Alternatif Diversifikasi Produk,” *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, vol. 29, no. 1, pp. 45–54, 2018.
- [3] Kementerian Pertanian Republik Indonesia, *Outlook Komoditas Pertanian: Sorgum 2023*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2023.
- [4] N. H. Hidayat, D. Y. Hartati, dan R. I. Dewi, “Pemanfaatan Sorgum (*Sorghum bicolor L.*) sebagai Bahan Pangan Alternatif dan Sumber Serat Pangan,” *Jurnal Gizi dan Pangan Indonesia*, vol. 15, no. 2, pp. 112–120, 2021.
- [5] A. Mulyani dan B. Susanto, “Analisis Break Even Point dan Profitabilitas pada Industri Pangan Lokal,” *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Agroindustri*, vol. 12, no. 3, pp. 77–85, 2020.
- [6] O. H. Setyowati, “Penerapan Business Model Canvas pada Pengembangan Produk Snack Bar Fungsional Berbasis Bahan Lokal,” *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, vol. 9, no. 2, pp. 95–104, 2022.
- [7] A. D. Rahman, “Analisis Usaha Pangan Fungsional dengan Pendekatan NPV dan IRR,” *Jurnal Manajemen Agribisnis Indonesia*, vol. 5, no. 1, pp. 14–22, 2021.
- [8] Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), *Panduan Analisis Kelayakan Bisnis dan Inovasi Produk Pangan Lokal*. Jakarta: BRIN Press, 2023.