



Manajemen Proyek Perencanaan Diverifikasi Produk Olahan Bengkuang dengan Menggunakan Metode Gantt Chart

Aan Saputra^{1*}, Kiki Yulianto²

¹ Magister Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

² Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

ABSTRAK

Bengkuang merupakan salah satu komoditas unggulan bagi masyarakat Sumatera Barat, khususnya di Kota Padang, yang bahkan mendapat julukan sebagai "Kota Bengkuang." Namun, dengan semakin beragamnya sumber bahan baku dalam industri makanan, eksistensi produk berbahan dasar bengkuang semakin terancam. Hal ini tercermin dari menurunnya tingkat produksi bengkuang, khususnya di wilayah Kota Padang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang manajemen proyek dalam perencanaan diversifikasi produk olahan bengkuang dengan menggunakan metode *Gantt Chart*. Diversifikasi produk olahan bengkuang diperlukan untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing bengkuang sebagai komoditas lokal yang memiliki potensi besar dalam pengembangan industri pangan fungsional. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah studi literatur (*literature review*). Proses diawali dengan pencarian referensi melalui artikel ilmiah yang diperoleh dari Google Scholar, menggunakan aplikasi Harzing's *Publish or Perish* dalam rentang tahun 2014–2024, mencakup publikasi nasional maupun internasional. Kata kunci yang digunakan meliputi "Manajemen Proyek Agroindustri," "Teknik Diversifikasi Produk Pangan/Umbi-umbian," dan "Produk Olahan Bengkuang." Selanjutnya, dilakukan penerapan metode *Gantt Chart* yang dapat memberikan gambaran waktu secara terstruktur dan efisien untuk setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi produk hingga rekomendasi potensi produk olahan berbahan dasar bengkuang. Diharapkan hasil dari riset ini dapat menjadi acuan strategis bagi pelaku UMKM dan pengembangan agroindustri dalam merancang inovasi produk olahan berbasis komoditas lokal seperti bengkuang.

KATA KUNCI

Manajemen Proyek; Diversifikasi; Gantt Chart; UMKM; Bengkuang

PENULIS KORESPONDEN

Alamat e-mail penulis koresponden: saputraaan774@gmail.com

1. Pendahuluan

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) merupakan tanaman famili *leguminosae*. Tanaman pada umumnya memberikan hasil dalam bentuk umbian [1]. Umbi bengkuang merupakan bahan pangan yang dapat langsung dikonsumsi ataupun diolah menjadi bentuk lain. Bengkoang mengandung vitamin C, vitamin B1, protein, dan serat kasar relatif yang tinggi. Bengkoang merupakan diet rendah kalori, 39 kkal/100g karena mengandung inulin [2].

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) adalah salah satu komoditas hortikultura yang memiliki banyak manfaat dan nilai ekonomi tinggi. Umbi ini kaya akan kandungan serat, vitamin C, serta senyawa inulin yang berfungsi sebagai probiotik, sehingga bermanfaat bagi kesehatan pencernaan [3], [4]. Bengkuang juga berpotensi dalam industri kosmetik karena kandungannya yang dapat digunakan sebagai bahan alami pemutih kulit, sehingga permintaan terhadap komoditas ini terus meningkat. Sebagai salah satu sumber pangan fungsional, bengkuang semakin diminati di pasar lokal maupun internasional [5].

Di Indonesia, Sumatera Barat adalah salah satu wilayah yang potensial dalam budidaya bengkuang [6]. Kondisi iklim tropis, curah hujan yang stabil, serta struktur tanah yang gembur dan subur membuat Sumatera Barat menjadi lokasi yang ideal untuk pertumbuhan bengkuang. Tanah yang berdrainase baik dengan paparan sinar matahari yang cukup dapat meningkatkan hasil panen bengkuang hingga 20% [7]. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi alam di Sumatera Barat sangat



mendukung peningkatan produktivitas komoditas ini. Selain itu, pengembangan bengkuang di Sumatera Barat memiliki potensi untuk mendukung perekonomian lokal, terutama dalam mendukung pendapatan petani di pedesaan [8].

Bengkoang khas Sumatera Barat memiliki keunggulan lebih jika dibandingkan dengan bengkuang dari daerah lainnya karena bengkuang dari Sumatera Barat lebih manis dan tahan lama. Secara ukuran panen, bengkuang Sumatera Barat terbagi menjadi dua yaitu bengkuang besar dan bengkuang kecil perbedaan dari dua bengkuang ini terletak pada ukuran panen. Namun, secara rasa bengkuang kecil lebih manis dibandingkan bengkuang besar. Hal ini mungkin disebabkan oleh kadar air yang berbeda [9]. Pada bengkuang kecil kadar air lebih sedikit sehingga konsentrasi komponen lain lebih besar seperti karbohidratnya demikian sebaliknya bengkuang besar tinggi kandungan kadar airnya sehingga mengakibatkan bengkuang tersebut kurang manis [10].

Bengkuang merupakan salah satu komoditas potensial dalam sektor agroindustri adalah produk olahan bengkuang. Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) tidak hanya dikonsumsi sebagai buah segar tetapi juga diolah menjadi keripik, manisan, dan tepung fungsional [11]. Namun, pelaku UMKM pengolah bengkuang masih menghadapi kendala dalam hal pemasaran dan manajemen penjualan produk secara digital [12].

Salah satu cara untuk mempertahankan eksistensi dari bengkuang adalah dengan membuat perencanaan manajemen proyek diversifikasi olahan bengkuang sehingga bengkuang semakin banyak diminati oleh konsumen. Manajemen proyek merupakan implementasi dari perencanaan, alat dan semua hal yang berkaitan untuk mencapai tujuan dari proyek tersebut secara baik [13]. Proses manajemen proyek harus melalui inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan penutupan proyek [14]. Manajemen proyek terdiri dari berbagai metode, salah satu yang akan diterapkan pada artikel ini adalah manajemen proyek metode Gantt Chart. Metode ini merupakan aplikasi dari upaya untuk visualisasi manajemen proyek dengan menampilkan jadwal kegiatan proyek dalam bentuk diagram batang horizontal dengan setiap batang menggambarkan durasi waktu pengerjaan proyek [15].

Manfaat dari metode ini adalah mempermudah visualisasi proyek, menyederhanakan komunikasi natar tim, membagikan tugas yang jelas dan mudah memonitor proyek [16]. Dengan kelebihan yang dimiliki metode Gantt Chart ini mampu memberi rekomendasi bagi pelaku UMKM yang khusus bergerak dalam pengolahan bengkuang sebagai bahan bakunya untuk menciptakan keanekaragaman produk olahan bengkuang (diversifikasi). Diversifikasi olahan bengkuang merupakan upaya yang diperlukan terhadap bahan baku bengkuang untuk menjadi suatu produk yang baru untuk meningkatkan nilai tambah, memperluas pasar, dan meningkatkan daya saing produk sehingga eksistensi dari bengkuang itu terjaga dengan baik.

Bengkuang yang memiliki karakteristik berair, kandungan inulin, serat dan vitamin C menjadikan bengkuang sebagai bahan baku pangan fungsional yang sangat berpotensi untuk diolah berbagai bentuk tidak hanya sebagai makanan, namun juga bisa untuk kosmetik dan jamu atau minuman sehat lainnya [17]. Dengan kelebihan bengkuang yang potensi untuk diolah berbagai macam olahan makan akan mampu menciptakan pasar yang luas dan mampu menjangkau pasar dari semua kalangan bahkan bisa ke mancanegara [18].

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah studi literatur (literatur review). Proses Diawali dengan pencarian referensi seperti artikel ilmiah dari Google Scholar menggunakan aplikasi harzing's Publish or Perish pada rentang tahun 2014–2024 mencakup publikasi nasional maupun internasional. Pada tahap awal diperoleh sebanyak 100 artikel ilmiah dengan kata kunci: Manajemen Proyek Agroindustri, Diversifikasi Produk Pangan, dan Produk Olahan Bengkuang. Selanjutnya dilakukan proses seleksi dan validasi terhadap artikel yang relevan dengan topik penelitian yaitu



manajemen proyek dalam diversifikasi produk olahan bengkuang. Setelah data literatur terkumpul, dilakukan analisis sintesis terhadap tahapan manajemen proyek diversifikasi produk, yang kemudian dipetakan menggunakan metode Gantt Chart untuk menyusun perencanaan proyek secara sistematis. Tahapan lengkap dari penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Proses Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

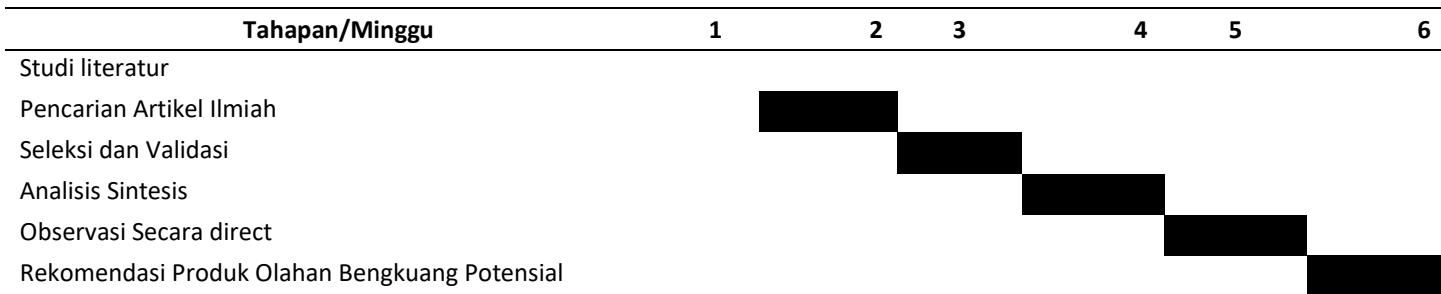
Tabel 1. Rencana Manajemen Proyek Diversifikasi Olahan Bengkuang

Tahapan Penelitian	Deskripsi Aktivitas	Hasil	Waktu
Studi literatur	Penelusuran konsep dasar tentang manajemen proyek, diversifikasi produk olahan bengkuang dan implementasi metode Gantt Chart dalam manajemen proyek.	Teridentifikasi 3 Domain utama literatur yaitu Manajemen proyek agroindustri, Diversifikasi olahan bengkuang dan manajemen proyek metode Gantt Chart	1 Minggu
Pencarian artikel Jurnal	Menggunakan <i>Google Scholar</i> dan <i>Harzing's Publish or Perish</i> , dengan kata kunci Managemen proyek agroindustri, diversifikasi olahan bengkuang, manajemen proyek metode gantt chart dengan rentang waktu 2014-2024	Diperoleh 1000 jurnal nasional dan internasional yang relevan berdasarkan kata kunci pencarian.	1 minggu
Seleksi dan validasi artikel	Artikel diseleksi berdasarkan relevansi dengan judul, metode dan berkaitan dengan diversifikasi olahan dari bengkuang	Terdapat 25 artikel ilmiah yang membahas kata kunci yang cukup relevan dengan judul yang telah ditetapkan.	1 minggu



Analisis Sintetis	Sintesis literatur terhadap faktor-faktor penentu keberhasilan diversifikasi olahan bengkuang, manajemen proyek metode gantt chart	Diperlukan olahan bengkuang mampu meningkatkan nilai dan minat dari produk bahan baku bengkuang, Minggu keragaman olahan bengkuang sebagai inovasi yang terus berlanjut, metode manajemen proyek metode gantt chart cukup efektif dalam merencanakan sesuatu	1
Observasi secara direct kepada pelaku usaha olahan bengkuang	Melakukan interview secara daring (Call) dengan salah satu pelaku usaha yang ditentukan secara spontan berdasarkan referensi dari berbagai pelaku usaha bahwa sumber tersebut aktif di usaha olahan bengkuang	Di dapat beberapa produk olahan bengkuang potensial yang relevan dengan literatur yang telah direview.	1

Tabel 2. Visualisasi Gantt Chart



Tabel 3. Diversifikasi Olahan Bengkuang Potensial Berdasarkan Literatur

No	author	Judul	Nama Produk Potensial
1	[19]	Kelayakan pati bengkuang dan kunyit sebagai lulur tradisional untuk perawatan kulit kering	Lulur Bengkuang
2	[20]	Karakteristik fisiokimia dan sensoris selesai bengkuang dengan pectin dan asam sitrat	Selai Bengkuang
3	[21]	Perbedaan Keripik bengkuang dan keripik pisang	Keripik Bengkuang
4	[22]	Pengaruh substitusi tepung bengkuang terhadap karakteristik cookies yang dihasilkan	Cookies Bengkuang
5	[23]	Karakteristik manisan kering bengkuang dengan penambahan gula aren	Manisan kering bengkuang



4. Kesimpulan

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi dan manfaat kesehatan yang tinggi. Kandungan serat, vitamin C, serta senyawa inulin menjadikannya sebagai bahan pangan fungsional yang potensial dikembangkan tidak hanya untuk konsumsi segar, tetapi juga untuk berbagai produk olahan seperti keripik, manisan, tepung fungsional, kosmetik, hingga jamu. Di Indonesia, wilayah Sumatera Barat menunjukkan potensi besar dalam budidaya bengkuang karena kondisi agroklimat yang mendukung, dan bahkan menghasilkan varietas yang lebih manis serta tahan lama dibandingkan daerah lain. Namun, pengembangan produk olahan bengkuang oleh pelaku UMKM masih menghadapi berbagai kendala, khususnya dalam aspek pemasaran dan manajemen usaha. Untuk mengatasi tantangan tersebut, perlu dilakukan upaya sistematis dalam bentuk perencanaan dan manajemen proyek diversifikasi produk berbasis bengkuang.

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur terhadap 100 artikel ilmiah yang relevan dengan topik diversifikasi produk olahan dan manajemen proyek agroindustri. Hasil sintesis menunjukkan bahwa penerapan metode manajemen proyek, khususnya Gantt Chart, sangat efektif dalam memetakan dan merencanakan tahapan diversifikasi produk. Metode ini membantu menyederhanakan proses komunikasi antar tim, membagi tugas secara jelas, serta mempermudah pemantauan pelaksanaan proyek. Dengan perencanaan manajemen proyek yang terstruktur, pelaku UMKM dapat menciptakan beragam inovasi produk olahan bengkuang yang bernilai tambah tinggi, meningkatkan daya saing, memperluas pasar, dan mempertahankan eksistensi bengkuang sebagai komoditas unggulan. Upaya ini diharapkan tidak hanya berkontribusi pada peningkatan ekonomi lokal, tetapi juga membuka peluang ekspor ke pasar internasional.

5. Referensi

- [1] H. U. Kurniawan and S. W.P. Nugroho, "Peluang Penerapan Produksi Bersih Di CV Istana Kayu Sukses Makmur Semarang," *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 7, no. 1, pp. 343–354, May 2018, doi: 10.2/JQUERY.MIN.JS.
- [2] A. Asben, D. A. Permata, I. D. Rahmi, and R. M. Fiana, "Pemanfaatan Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus*) Afkir untuk Pembuatan Bedak Dingin pada Kelompok Wanita Tani Berkat Yakin Kec. Batang Anai Kab. Padang Pariaman," *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, p. 37, May 2018, doi: 10.25077/logista.2.1.37-47.2018.
- [3] R. Adawiyah and T. Pakki, "Peran Tanaman Bengkuang (*Pachyrrhizus Erosus L.*) dalam Mendukung Sistem Pertanian Organik," *Biowallacea*, vol. 5, no. 2, pp. 773–787, 2018.
- [4] I. D. G. U. Megantara and I. N. Sudiarta, "Perbedaan Kualitas Keripik Bengkuang dan Keripik Kentang," *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis*, vol. 2, no. 7, pp. 1679–1684, Jul. 2023, doi: 10.22334/paris.v2i7.492.
- [5] E. Y. E. Jandra, "Pengaruh Penambahan Langkitang (*Faunus ater*) dan Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Proksimat dan Kalsium pada Kue Kembang Loyang sebagai Alternatif PMT Anak Sekolah," Universitas Perintis Indonesia, Padang, 2020.
- [6] N. P. C. K. Sar, "Pengaruh Proporsi Pati Bengkuang dan Tepung Kentang terhadap Hasil Jadi Masker untuk Perawatan Kulit Wajah Flek Hitam Bekas Jerawat," *Jurnal Tata Rias*, vol. 4, no. 01, pp. 211–220, Jan. 2015, doi: 10.26740/JTR.V4N01.P.
- [7] R. Riani and M. Hastuty, "Pemanfaatan Umbi Bengkoang sebagai Tepung dalam Pembuatan Cookies untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat," *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, vol. 5, no. 4, pp. 2042–2049, Aug. 2021, doi: 10.31764/JMM.V5I4.5126.
- [8] I. L. R. Prastiwi, "Strategi Pengembangan Potensi Lokal dalam Pembangunan Desa Mojomalang Kabupaten Tuban Berbasis Analisis SOAR (Local Potential Development Strategies in The Developmental of The Mojomalang Village



District of Tuban Based Analysis SOAR (Strengths, Opportunities, Aspirations, Results) Strategy)," Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Surabaya, 2022.

- [9] A. Saputra and S. Santosa, "Simulasi dan Penerapan Linear Programming dalam Mengoptimalkan Laba Aktual vs Optimal pada Agroindustri Rajo Bengkoang," *GreenTech*, vol. 1, no. 2, pp. 242–249, Dec. 2024, doi: 10.25077/greentech.v1i2.24.
- [10] P. Simangunsong, "Formulasi Kombinasi Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis*) dan Amilum Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus* (L) Urb) sebagai Sediaan Hand and Body Lotion," Institut Kesehatan Helvetia, Medan, 2018.
- [11] A. S. M. Noman, M. A. Hoque, M. M. Haque, F. Pervin, and M. R. Karim, "Nutritional and Anti-Nutritional Components in *Pachyrhizus Erosus* L. Tuber," *Food Chem*, vol. 102, no. 4, pp. 1112–1118, Jan. 2007, doi: 10.1016/j.foodchem.2006.06.055.
- [12] "The Standard for Project Management and a Guide to the Project Management Body of Knowledge (7th ed.)," Project Management Institute (PMI).
- [13] R. Riani and M. Hastuty, "Pemanfaatan Umbi Bengkoang sebagai Tepung dalam Pembuatan Cookies untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat," *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, vol. 5, no. 4, pp. 2042–2049, Aug. 2021, doi: 10.31764/JMM.V5I4.5126.
- [14] E. Yuniritha, Pusparini, Y. W. Saleky, and M. Fitria, "'Dadih Delight Yogurt' Functional Drink Based on Local Food Dadih, Bengkuang and Tapai Ketan Hitam to Control Blood Glucose Levels of Patients with Diabetes Mellitus," *Jurnal Kesehatan Cendikia Jenius*, vol. 2, no. 2, pp. 109–117, Apr. 2025, doi: 10.70920/JENIUS.V2I2.150.
- [15] H. Kerzner, *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. New Jersey: Wiley, 2025. Accessed: Jun. 25, 2025. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=JRIHEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=%5B13%5D%09Kerzner,+H.+%282022%29.+Project+Management:+A+Systems+Approach+to+Planning,+Scheduling,+and+Controlling.+Wiley&ots=eefE2-Ad0m&sig=1--l94wFOv6ZWYvImZq66qAgXUQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [16] J. R. Meredith, S. M. Shafer, and S. J. Mantel Jr, *Project Management: A Strategic Managerial Approach*. Wiley, 2018. Accessed: Jun. 25, 2025. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=ipZXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR6&dq=%5B14%5D%09Meredith,+J.+R.,+%26+Mantel,+S.+J.+%282019%29.+Project+Management:+A+Managerial+Approach.+Wiley&ots=Qyo-zEEzlV&sig=aHV88xYDHxxw4ygQmJ5FPDdk0I&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [17] D. Lock and R. Wagner, *Gower Handbook of Programme Management*. Routledge Abingdon, 2016.
- [18] W. A. Prabowo and C. Wiguna, "Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 5, no. 1, pp. 149–156, Jan. 2021, doi: 10.30865/MIIB.V5I1.2604.
- [19] A. P. Santosa, O. D. Hajoeningtijas, and I. Noviandita, "Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Selai Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus* L.) dengan Penambahan Pektin dan Asam Sitrat pada Berbagai Konsentrasi," *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, vol. 2, pp. 77–83, Nov. 2021, doi: 10.30595/pspdfs.v2i.170.
- [20] T. Herawati, A. U. N. Khasanah, S. Rahayu, D. Fitriani, I. Driartama, and M. T. Wijaya, "Optimalisasi Potensi Lokal Desa Linggasari, Banyumas melalui Inovasi Olahan Mie Sari Bengkuang," *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 20–26, Jan. 2021, Accessed: Jun. 25, 2025. [Online]. Available: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/pim/article/view/35345>
- [21] S. Yoliz, "Service Quality Analysis to Improve Performance of Traditional Market in Growing Countries," *Journal of Current Research in Business and Economics*, vol. 3, no. 1, pp. 660–701, Apr. 2024, Accessed: Jun. 25, 2025. [Online]. Available: <https://www.jcrbe.org/index.php/rbe/article/view/75>



- [22] F. Violalita, K. Fahmy, S. Syahrul, and N. Trimedona, "Pengaruh Substitusi Tepung Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) terhadap Karakteristik Cookies yang Dihasilkan," *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, vol. 3, no. 1, pp. 73–81, Feb. 2019, doi: 10.32530/jaast.v3i1.58.
- [23] Y. Yunanda and R. Rahmiati, "Kelayakan Pati Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus*) dan Kunyit (*Curcuma Domestica*) Sebagai Lulur Tradisional untuk Perawatan Kulit Kering," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 3, pp. 25345–25351, Nov. 2023, doi: 10.31004/JPTAM.V7I3.10635