

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki keragaman sumber daya hayati dan budaya yang melimpah. Pangan lokal dan menu olahannya merupakan salah satu keragaman yang dimiliki oleh bangsa Indonesia hingga saat ini. Terminologi pangan lokal merujuk pada UU pangan Nomor 18 Tahun 2012 yang menyebutkan bahwa pangan lokal adalah pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat setempat sesuai dengan potensi dan kearifan lokal. Salah satu pangan lokal yang perlu dijadikan sebagai bagian dari sistem pangan nasional, dikarenakan potensinya yang sangat besar bagi pencapaian ketahanan pangan dan gizi masyarakat adalah tempe. Tempe adalah pangan tradisional hasil dari fermentasi kedelai yang telah dikenal sejak berabad-abad lalu serta proses pembuatan tempe yang dimana melibatkan berbagai mikroorganisme (bakteri asam laktat, kapang, yeast dan lain-lain) melalui proses fermentasi (*solid-state fermentation*) menghasilkan zat-zat gizi dan senyawa bioaktif yang berguna bagi kesehatan (Tamam *et al.*, 2022). Sebagai bahan baku untuk makanan olahan, produk kedelai memiliki banyak potensi dan berkontribusi pada pertumbuhan agroindustri kecil dan menengah. Pekerjaan dalam sistem produksi, termasuk yang berkaitan dengan budidaya, panen, pengolahan pascapanen, transportasi, pasar, dan pengolahan makanan, diciptakan oleh pertumbuhan agroindustri makanan berbasis kedelai.

Kota Jambi adalah salah satu daerah yang termasuk sebagai daerah sentra agroindustri tempe di Provinsi Jambi (Adelina *et al.*, 2017). Menurut BPS tahun 2023 dimana luas panen kedelai di Provinsi Jambi adalah 2.781 Ha dan produksi kedelai Provinsi Jambi sebanyak 4,631.3 ton. Permintaan kedelai untuk produksi tempe di Jambi sangat elastis, dengan faktor-faktor seperti harga kedelai impor, biaya produksi, dan pendapatan pengrajin tempe berpengaruh signifikan terhadap permintaan (Adelina *et al.*, 2017). Rata-rata konsumsi per kapita seminggu tempe Kota Jambi tahun 2017-2021 meningkat cukup pesat, pada tahun 2017 sebanyak 0,1095 (kg), tahun 2018 sebanyak 0,1107 (kg), tahun 2019 sebanyak 0,1078 (kg) tahun 2020 adalah 0,1101 (kg) dan pada tahun 2021 adalah 0,1139 (kg) dimana

terjadinya peningkatan konsumsi yang cukup tinggi antara 2017 ke tahun 2021 seperti yang dibuktikan dalam pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Rata-Rata Konsumsi Per Kapita Perminggu menurut jenis kacang-kacangan Tempe Kabupaten/Kota di Provinsi Jambi Tahun 2017-2021

No	Tahun	Satuan (Kg)
1.	2017	0,1095
2.	2018	0.1107
3.	2019	0,1078
4.	2020	0,1101
5.	2021	0.1139

Sumber :Badan Pusat Statistik (2022)

Tingkat pertumbuhan konsumsi tempe masyarakat di Kota Jambi ini menunjukkan bahwasanya produk tempe masih menjadi makanan pilihan konsumsi masyarakat sehari-hari, sehingga kondisi ini mampu menciptakan peluang bagi pelaku usaha agroindustri tempe untuk mempertahankan maupun mengembangkan usahanya. Naiknya pertumbuhan konsumsi tempe pada masyarakat secara tidak langsung dipengaruhi oleh meningkatnya pertumbuhan penduduk di Provinsi Jambi yang dapat dilihat pada **Tabel 2**. Hal ini disebabkan oleh penambahan populasi dan perubahan pola pangan yang mendorong pertumbuhan konsumsi pangan.

Meningkatnya pertumbuhan konsumsi tempe ini maka diperlukan usaha pengembangan produksi tempe tersebut dengan melakukan pengembangan UMKM tempe. Agroindustri tempe Asli HB adalah satu-satunya agroindustri tempe di Kota Jambi yang didukung oleh organisasi masyarakat bernama FKDB (Forum Komunikasi Doa Bangsa). Untuk mencapai kedaulatan pangan, FKDB, kelompok masyarakat yang bekerja sama dengan kepolisian, berupaya meningkatkan hasil pertanian, salah satunya melalui komoditas kedelai. UMKM Tempe Asli HB merupakan salah satu agroindustri pengolahan tempe yang memproduksi tempe dengan kapasitas besar serta memiliki pasar yang luas dan merupakan agroindustri tempe kemasan yang didirikan oleh Pak Dedeng pada tahun 2016. Awalnya proses produksi Tempe Asli HB dilakukan secara konvensional dan unsur komponen teknologi masih sangat rendah, karena adanya peningkatan jumlah permintaan

konsumen maka kapasitas produksi dan unsur komponen teknologi juga semakin meningkat agar proses produksi lebih efisien.

Proses pengolahan tempe saat ini telah menggunakan mesin, untuk memaksimalkan produksi yang terus bertambah, **Tabel 3**. Dalam berproduksi, untuk memenuhi permintaan konsumen yang terus meningkat dan bersaing dengan kompetisi yang semakin ketat, UMKM Tempe Asli HB harus tanpa ragu mempertahankan posisinya di pasar dengan meningkatkan kualitas dan volume produksinya. (Ahmad, 2014) mengklaim bahwa bisnis yang tidak mengikuti perkembangan teknologi berisiko tertinggal dalam hal produktivitas dan kompetisi di lingkungan ekonomi global yang kompetitif saat ini.

Tabel. 2 Jumlah penduduk Provinsi Jambi (dalam ribuan) berdasarkan kabupaten atau kota, 2022–2024

Wilayah	Penduduk Provinsi Jambi (dalam ribuan) berdasarkan kabupaten atau kota, 2022–2024		
	2022	2023	2024
Provinsi Jambi	3631.1	3679.2	3724.3
Kerinci	253,9	255,1	256,7
Merangin	357,6	368,4	373,4
Sarolangun	298,1	302,2	306,5
Batang Hari	313,2	312,7	316,6
Muaro Jambi	412,8	418,8	424,6
Tanjung Jabung Timur	234,2	236,7	239,0
Tanjung Jabung Barat	324,5	330,5	335,1
Tebo	344,8	350,8	355,3
Bungo	373,3	376,4	381,3
Kota Jambi	619,6	627,8	635,1
Kota Sungai Penuh	99,2	99,8	100,8

Sumber : Badan Pusat Statistik, Provinsi Jambi. (30 September 2024).

Cara untuk bertahan dan mampu bersaing serta meningkatkan kualitas tempe ialah dengan menciptakan manajemen teknologi yang baik. Teknologi merupakan salah satu pendukung perkembangan suatu industri yang sangat penting dan perlu untuk diperhatikan. Menurut (Roger 2007) dalam (Kusumawati *et al.*, 2014) mendefinisikan teknologi adalah penerapan teori dan mengaplikasikan ilmu

pengetahuan, sebagai dasar kemampuan untuk menghasilkan produk dan jasa yang baik.

Teknologi memudahkan kreativitas dan inovasi, serta memberikan pengetahuan tentang selera pasar dan produk yang dapat dibuat untuk membangun industri yang berdaya saing (Casban *et al.*, 2021). Dengan adanya teknologi akan memudahkan bagi agen keamanan pangan untuk memanfaatkan sumber daya dalam manajemen rantai pasokan dan badan publik lainnya melalui kolaborasi untuk mencegah bahaya pangan (Wang *et al.*, 2016; Bouzembrak, *et al.*, 2019). Industri Tempe HB asli perlu peningkatan teknologi melalui analisis manajemen teknologi untuk meningkatkan nilai tambah produk, memperbaiki kualitas produk, dan tetap bersaing dengan para pesaingnya karena teknologi semakin berkembang dan berkembang lebih cepat seiring waktu. Nilai tambah adalah perubahan nilai yang terjadi pada suatu input setelah melalui proses produksi tertentu (Arisandi *et al.*, 2023).

Tabel 3. Tahun 208–2022: Perkembangan Agroindustri Tempe Asli HB Jambi

Tahun	Kapasitas Produksi (Kemasan/Hari)	Pemakaian Kedelai (Kg/Hari)
2018	2.500	180
2019	2.800	275
2020	3.000	320
2021	3.400	550
2022	5.000	800

Koefisien Kontribusi Teknologi (TCC) digunakan dalam analisis manajemen teknologi studi ini untuk memeriksa bagaimana teknologi berkontribusi pada proses transformasi industri. Komponen teknologi yang diukur mencakup *infoware* (perangkat informasi), *orgaware*, *humanware* (kemampuan sumber daya manusia), dan *technoware* (peralatan produksi). Mengukur peran komponen teknologi dalam proses transformasi adalah tujuan dari metode model teknometrik. Dari kontribusi teknologi yang telah diketahui, kita dapat mengetahui pula komponen mana yang mempunyai nilai kontribusi tertinggi dan terendah (Aprilianto Hendri Cahya, 2014). Dalam perhitungan TCC ini digunakan metode *Pairwise Comparison* untuk menentukan bobot dari masing-masing kriteria dan

menentukan komponen teknologi apa yang lebih baik. *Pairwise Comparison* memungkinkan inkonsistensi penilaian dan memberikan rata-rata untuk meningkatkan konsistensi (Aprilianto Hendri Cahya, 2014). Memahami teknologi yang saat ini digunakan dalam industri tempe akan membantu nilai TCC menunjukkan posisi teknologi perusahaan dan memungkinkan perbandingan kekuatan dan kelemahan teknologi industri dengan para pesaingnya saat ini.. Hal ini menjadikan peneliti tertarik untuk mengetahui tingkat kontribusi teknologi terhadap aktivitas produksi Tempe Asli HB. Sehingga berdasarkan uraian tersebut penulis mengangkat judul “**Analisis Tingkat Kontribusi Teknologi Dalam Aktivitas Produksi Tempe Asli HB Menggunakan Metode *Technology Coefficient Contribution* (TCC) Di Provinsi Jambi**”

1.2 Rumusan Masalah

Salah satu hidangan tradisional Indonesia adalah tempe, yang dibuat dari kedelai yang difermentasikan oleh *Rhizopus* (Laksono *et al.*, 2019). Tempe adalah jenis produk agroindustri yang populer di masyarakat. Tempe bisa dimakan sebagai camilan atau sebagai lauk pendamping hidangan utama. Selain itu, karena masyarakat semakin menyadari bahwa tempe adalah makanan yang kaya nutrisi dan sehat, tempe memiliki pasar yang menjanjikan. (Sopuwan *et al.*, 2016).

Di Provinsi Jambi, agroindustri tempe adalah industri pangan kecil yang menjanjikan dan dapat dikembangkan, terdapat 99 agroindustri tempe di Provinsi Jambi yang telah terdaftar di Disperindag Provinsi Jambi yang memiliki keunggulan dan kelemahan nya masing-masing, dapat dilihat pada Lampiran 1. Semakin banyak jumlah UMKM yang ada semakin ketat pula persaingan yang dihadapi oleh UMKM, salah satu agroindustri tempe di Kota Jambi yang telah memiliki Izin Usaha yaitu Agroindustri Tempe Asli HB Jambi yang dapat dilihat pada Lampiran 2. Agroindustri Tempe Asli HB Jambi adalah industri pengolahan bahan pangan kedelai menjadi tempe kemasan milik Pak Dedeng tepatnya berlokasi di Jl. Selamat Riyadi, Kelurahan Legok, Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi. Proses pengolahan Tempe Asli HB yang awalnya dimulai dengan komponen teknologi yang masih rendah dan tenaga kerja yang sedikit kini sudah berkembang menggunakan unsur komponen teknologi yang lebih tinggi untuk memenuhi permintaan konsumen. Menggunakan mesin untuk meningkatkan efisiensi

produktivitas, yaitu pada tahap pencucian menggunakan mesin pencuci kedelai, mesin perebusan dan tahap pemisahan kulit menggunakan mesin giling untuk menghasilkan tempe yang memiliki kualitas yang baik.

Cara untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas dan mutu pada komponen-komponen terkait dengan Tempe Asli HB maka perlu memperhatikan dan menciptakan manajemen teknologi yang baik. Meningkatkan kemampuan teknologi adalah langkah dasar dalam upaya perbaikan kinerja bisnis dimana teknologi yang terkait dengan produk Tempe Asli HB perlu diperkuat dan dikembangkan karena teknologi berubah lebih cepat dan tumbuh lebih canggih seiring berjalannya waktu, sehingga harus dilakukan analisis komponen teknologi pada Tempe Asli HB agar mampu memperbaiki kualitas, dan meningkatkan kuantitas sehingga mampu bersaing dengan pesaingnya.

Berdasarkan rumusan diatas maka dapat diidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dari penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana proses produksi Tempe Asli HB di Provinsi Jambi seberapa jauh aspek teknologi yang sudah diterapkan?
2. Bagaimana tingkat kontribusi teknologi dalam aktivitas produksi Tempe Asli HB di Provinsi Jambi?

1.3 Tujuan

Menurut rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui proses produksi Tempe Asli HB di Provinsi Jambi dan seberapa jauh teknologi yang sudah diterapkan
2. Menentukan tingkat kontribusi teknologi dalam aktivitas produksi Tempe Asli HB di Provinsi Jambi.

1.4 Manfaat

Diharapkan bahwa penulisan ini akan menghasilkan manfaat teoritis dan praktis.

1. Bagi penulis

Penulis mendapat manfaat dari penelitian ini karena merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu (S-1). untuk menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti khususnya mengenai analisis tingkat

kontribusi teknologi untuk proses produksi di usaha industri tempe menggunakan pendekatan *technology coefficient contribution* (TCC) di Provinsi Jambi.

2. Bagi Akademisi

Sebagai acuan untuk studi lebih lanjut tentang menilai tingkat kontribusi teknologi produksi pada usaha industri tempe. Sebagai media informasi data pendukung para peneliti lain pada penelitian selanjutnya tentang penelitian tingkat kontribusi komponen teknologi.

3. Bagi Tempat Penelitian

Memberikan data tentang tingkat kontribusi teknologi dan metode untuk meningkatkan kontribusi teknologi di UMKM Tempe Asli HB di Provinsi Jambi yang dapat digunakan untuk memperbaiki aspek teknologi yang ketinggalan pada usaha industri tempe.