

ANALISIS DAUR HIDUP PRODUK DAN STRATEGI PEMASARAN BIHUN TAPIOKA DI PROVINSI LAMPUNG

PRODUCT LIFE CYCLE ANALYSIS AND MARKETING STRATEGY OF TAPIOCA VERMICELLI IN LAMPUNG PROVINCE

Wuryaningsih Dwi Sayekti^{1*}, R. Hanung Ismono¹, Dyah Aring Hepiana Lestari¹

¹Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung.

Jln. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedung Meneng Bandar Lampung, 35145

*Email : sayekti_wur@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pangan lokal olahan memiliki peran penting dalam mewujudkan diversifikasi pangan masyarakat. Bihun tapioka merupakan salah satu produk pangan lokal potensial dalam diversifikasi pangan namun perkembangan produksi dan konsumsinya di masyarakat tidak menunjukkan perkembangan yang menggembirakan. Analisis daur hidup produk diperlukan untuk mengetahui posisi suatu produk dalam kaitannya dengan penerapan strategi pemasaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daur hidup produk bihun tapioka dan mengetahui kesesuaian strategi pemasaran yang telah diterapkan agroindustri bihun tapioka dengan tahapan daur hidup produknya. Metode penelitian yang digunakan adalah sensus terhadap lima agroindustri bihun tapioka yang aktif memproduksi di Provinsi Lampung. Jenis data yang digunakan mencakup data primer yang berupa penerapan strategi pemasaran dan data sekunder dari pencatatan penjualan dari agroindustri. Analisis daur hidup produk dilakukan dengan Metode Polli and Cook, sedangkan kesesuaian strategi pemasaran dan daur hidup produk dianalisis secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga agroindustri SJ, ML, dan MS berada pada tahap pertumbuhan, sedangkan agroindustri SH dan BO pada tahap kedewasaan. Tiga agroindustri yaitu SJ, BO, dan MS tidak menerapkan strategi pemasaran sesuai dengan tahapan daur hidup produk, sedangkan dua agroindustri yaitu SH dan ML menerapkan strategi pemasaran yang sesuai dengan tahapan daur hidup produk.

Kata kunci: agroindustri, bihun tapioka, daur hidup produk, metode Polli and Cook, kesesuaian strategi pemasaran

ABSTRACT

Processed local food has an important role in achieving food diversity of a society. Tapioca vermicelli is one of potential local food products in food diversification, but its production and consumption do not develop well yet. Analysis of product life cycle is needed to understand the position of a product in connection with the implementation of marketing strategy. This research aims to analyse life cycle of tapioca vermicelli and investigate the suitability between the vermicelli marketing strategy implemented by producers and the stages of product life cycle. This study is a census on five tapioca vermicelli agroindustries producing actively in Lampung Province. Data obtained consist of primary data concerning the implementation of marketing strategy, and secondary data on sale documentation of the industries. Product life cycle is analyzed using Polli and Cook method, and the suitability of marketing strategy and product life cycle is analyzed qualitatively. Results showed that three agroindustries, i.e. SJ, ML, and MS are in a growing stage, while SH and BO agroindustries are in mature stage. There are three agroindustries i.e. SJ, BO, and MS that do not implement marketing strategy according to the stages of product life cycle, Meanwhile, two agroindustries namely SH and ML implement strategy based on the product life cycle.

Keyword: agroindustry, tapioca vermicelli, product life cycle, Polli and Cook method, conformity of marketing strategy

1. PENDAHULUAN

Terwujudnya ketahanan pangan yang baik merupakan salah satu program utama

pembangunan nasional. Salah upaya perwujudan ketahanan pangan tersebut adalah melalui diversifikasi pangan

masyarakat. Program diversifikasi pangan masyarakat sudah lama dicanangkan pemerintah namun pencapaiannya belum sesuai dengan yang diharapkan. Pola Pangan Harapan (PPH) yang merupakan salah satu ukuran keanekaragaman pangan menunjukkan bahwa nilai (skor) PPH nasional Indonesia adalah 75,4 masih di bawah target tahun 2012 sebesar 89,9 (Hardono 2014). Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya upaya percepatan diversifikasi konsumsi pangan.

Kebijakan Percepatan Diversifikasi Pangan dicanangkan pemerintah tahun 2009 yaitu dengan diterbitkannya Peraturan Presiden (Perpres) nomor 22. Dalam Perpres 22 tersebut dinyatakan bahwa kebijakan percepatan diversifikasi pangan dilakukan dengan pengembangan pangan lokal. Dengan berpijak pada Perpres tersebut dikembangkanlah berbagai pangan lokal. Komoditas pangan lokal yang sudah diteliti dan telah diujicobakan pada skala industri antara lain jagung, ubi jalar, dan ubikayu (singkong) (Muchtadi & Sukmawati 2012). Terdapat berbagai pangan berbasis ubi kayu, salah satu yang telah digarap dalam Riset Unggulan Strategis Nasional (Rusnas) adalah mi berbahan baku ubikayu (Muchtadi & Sukmawati 2012). Di Provinsi Lampung mi berbahan ubikayu (bihun tapioka) telah lama dikenal. Secara ekonomi bihun tapioka layak dikembangkan. Penelitian Lestari (2007) mendapatkan bahwa agroindustri bihun tapioka di Provinsi Lampung memberikan nilai tambah yang positif. Meskipun bihun tapioka di Provinsi Lampung telah lama diproduksi dan secara ekonomi layak dikembangkan namun konsumsinya di masyarakat masih terbatas. Hasil penelitian Sayekti et al. (2007) rata-rata jumlah konsumsi bihun tapioka di Kota Metro oleh konsumen rumah tangga adalah sebanyak 733,87 gram per rumah tangga per bulan dengan frekuensi pembelian 1-2 kali per bulan. Berdasarkan hasil penelitian Vidyaningrum et al. (2016) rata-rata konsumsi bihun tapioka oleh rumah tangga di Kecamatan Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur yaitu sebanyak 1.300 gram

per rumah tangga per bulan dengan frekuensi pembelian 2 kali per bulan. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi bihun tapioka mengalami peningkatan walaupun peningkatan konsumsi tersebut hanya terdapat pada daerah yang memiliki agroindustri bihun tapioka.

Dari pengamatan yang dilakukan terlihat bahwa belum berkembangnya industri bihun tapioka terkait dengan kurangnya pengembangan ide, kreatifitas, dan inovasi dari pengusahanya. Hasil penelitian Sayekti et al. (2007) menunjukkan bahwa produsen bihun tapioka masih pasif dalam memasarkan produknya. Produsen bihun tapioka tidak menerapkan strategi dalam pemasaran produknya.

Pengembangan suatu usaha dapat dilakukan dengan pengembangan pemasaran produknya. Untuk itu diperlukan strategi pemasaran yang tepat. Assauri (2013) menyatakan bahwa salah satu faktor penting bagi keberhasilan strategi pemasaran adalah tahapan kehidupan usaha produk (*Product Life Cycle/PLC*). *Product Life Cycle* adalah merupakan perjalanan dari penjualan dan keuntungan produk selama masa hidupnya (Kotler 2000). Pada PLC terdapat 4 tahapan yaitu tahapan pengenalan (*introduction*), tahapan pertumbuhan (*growth*), tahapan pematangan (*maturity*), dan tahapan penurunan (*decline*). Mengingat pentingnya informasi tentang PLC dalam pemasaran maka perlu dilakukan penelitian tentang PLC. Dengan mengetahui tahapan dalam PLC maka dapat ditentukan strategi pemasaran yang tepat. Menurut Assauri (2013) meskipun empat kebijakan pemasaran yaitu produk (*product*), harga (*price*), tempat (*place*), dan promosi (*promotion*) menyatu dalam strategi pemasaran yang terpadu, tetapi penekanan atau peranan masing-masing strategi berbeda dalam setiap tahapan siklus kehidupan produk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daur hidup produk bihun tapioka dan mengetahui kesesuaian strategi pemasaran yang telah

diterapkan agroindustri bihun tapioka dengan tahapan daur hidup produknya.

2. MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini merupakan metode sensus terhadap lima agroindustri yang ada di Kota Metro dan Kabupaten Lampung Timur. Nama-nama agroindustri yaitu SJ, SH, ML, BO, dan MS. Lima agroindustri tersebut merupakan seluruh agroindustri bihun tapioka yang ada di sentra industri bihun tapioka di Provinsi Lampung. Data yang dikumpulkan berupa data primer yaitu data penerapan strategi pemasaran dan data sekunder berupa data penjualan dan harga yang diperoleh dari catatan pembukaan pada masing-masing agroindustri. Responden dari penelitian ini adalah pengelola agroindustri. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April 2018.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Analisis daur hidup produk Daur hidup produk (PLC) dianalisis dengan metode metode *Polli and Cook*. Metode *Polli and Cook* ini juga digunakan oleh Maulani et al. (2017) dalam penelitiannya tentang PLC obat herbal. Data yang digunakan dalam metode *Polli and Cook* yaitu berupa data penjualan dan data harga produk per tahun. Daur hidup produk bihun tapioka dapat diidentifikasi dengan menggunakan metode *Polli and Cook*, yaitu dengan menetapkan persentase perubahan penjualan sebagai sebuah distribusi normal dengan rata-rata nol. Metode *Polli and Cook* menggunakan suatu rumusan untuk menentukan daur hidup produk yang berdasarkan penjualan riil. Langkah-langkah perhitungan menurut *Polli and Cook* yaitu sebagai berikut :

- (1) Mengurutkan besarnya penjualan pertahun.
- (2) Menghitung persentase perubahan setiap tahun kemudian hitung total dari persentase penjualan yang merupakan nilai harapan (*expected value*) untuk χ , χ adalah persentase perubahan penjualan pertahun. Untuk melihat persentase tingkat

pertumbuhan penjualan dari tahun ke tahun (χ) digunakan perhitungan sebagai berikut :

$$\frac{\text{Penjualan tahun ini} - \text{Penjualan tahun lalu}}{\text{Penjualan tahun lalu}} \times 100\%$$

- (3) Menghitung total rata-rata persentase perubahan penjualan atau χ sehingga diperoleh besarnya nilai μ . Kemudian nilai χ dikurangkan dengan μ setiap periode pengamatan. Perhitungan statistik yang sederhana untuk mencari nilai rata-rata (μ) dari persentase kenaikan penjualan.

$$\mu = \frac{\sum \chi}{n - 1}$$

Keterangan :

- μ = rata-rata dari persentase perubahan penjualan
- χ = persentase perubahan penjualan per tahun
- n = banyaknya tahun yang diteliti

- (4) Perhitungan pada langkah ke-3 dikuadratkan dan dihitung nilai totalnya setelah itu dapat dilihat standar deviasinya (σ^2).

$$\sigma^2 = (\chi - \mu)^2$$

atau

$$\sigma^2 = \frac{1}{n - 1} \sum (\chi - \mu)^2$$

atau

$$\sigma = \sqrt{\sum (\chi - \mu)^2}$$

- (5) Mencari nilai $\mu + 0,5 \sigma$ sehingga didapatkan untuk z dan $\mu + 0,5 \sigma$ untuk mendapatkan titik y .

Apabila hasil perhitungan yang berdasarkan rumus di atas, maka dapat ditemukan tahap daur hidup produk berdasarkan batasan-batasan sebagai berikut :

- (1) Tahap pertumbuhan ditandai apabila jumlah nilai persentase perubahan penjualan lebih besar dari $\mu + 0,5 \sigma$
- (2) Tahap kedewasaan ditandai apabila jumlah nilai persentase perubahan

penjualan diantara $\mu - 0,5 \sigma$ atau $\mu + 0,5 \sigma$

- (3) Tahap penurunan ditandai apabila jumlah nilai persentase perubahan penjualan kurang dari $\mu - 0,5 \sigma$

Untuk mengetahui kesesuaian antara penerapan strategi pemasaran dengan tahapan PLC dilakukan dengan tabulasi silang perbandingan penerapan strategi pemasaran yang dilakukan agroindustri dengan kriteria Assauri (2013).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Agroindustri dan Responden

Dari lima agroindustri bihun tapioka yang menjadi objek penelitian ini 4 agroindustri berada di Kota Metro yaitu SJ, SH, BO (Kecamatan Metro Utara), dan ML (Kecamatan Metro Timur), serta 1 agroindustri terletak di Kabupaten Lampung Timur yaitu agroindustri MS. Umur perusahaan sudah cukup tinggi yaitu berkisar antara 24 sampai dengan 49 tahun. Seluruh agroindustri bihun tapioka masih menggunakan peralatan tradisional. Jumlah tenaga kerja pada agroindustri bihun tapioka berkisar antara 14 sampai 25 orang. Agroindustri SJ memiliki jumlah tenaga terbanyak yaitu 25 orang. Pada seluruh agroindustri jumlah tenaga kerja laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Jumlah distributor/tenaga penjualan (*salesman*) yang dimiliki agroindustri ternyata tidak sejalan dengan jumlah tenaga kerja. Agroindustri yang memiliki jumlah distributor terbanyak adalah agroindustri MS. Hal ini sesuai dengan luas wilayah pemasaran dari masing-masing agroindustri.

Dari data penjualan yang diperoleh pada lima agroindustri diketahui bahwa kisaran rata-rata penjualan tahunan antara 201.800 kg sampai dengan 325.200 kg dengan rata-rata penjualan 284.600 kg. Penjualan tertinggi dicapai oleh agroindustri SH sedangkan yang terkecil MS.

Sebagian besar agroindustri bihun tapioka dikelola oleh pemiliknya, hanya

satu agroindustri yang dikelola orang lain yaitu SJ. Responden dari penelitian ini adalah pengelola agroindustri sehingga hampir seluruh responden adalah pemilik agroindustri kecuali pada agroindustri SJ. Usia responden berkisar antara 47 hingga 58 tahun, dengan pendidikan pengelola 4 orang Sekolah Menengah Atas(SMA) dan 1 orang Sekolah Dasar (SD).

Daur Hidup Produk (*Product Life Cycle*)

Analisis PLC pada penelitian ini didasarkan pada data penjualan lima tahun terakhir. Berdasarkan metode *Polli and Cook* seperti yang telah diuraikan pada bagian 2 (metode penelitian) diperoleh hasil seperti dapat dilihat pada Tabel 1.

Nilai batasan-batasan untuk menentukan posisi (tahap) produk menurut *Polli and Cook* sebagai berikut :

- 1) Batas penurunan (*Decline*) : $\Sigma\Delta\% (X) < Y$
- 2) Batas pertumbuhan (*Growth*) : $\Sigma\Delta\% (X) > Z$
- 3) Batas Kedewasaan (*Mature*) : $Y < \Sigma\Delta\% (X) < Z$

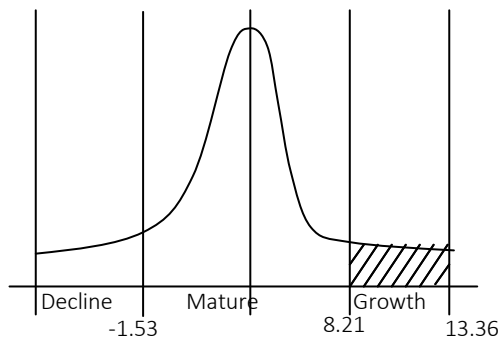
Tabel 1. Hasil perhitungan dengan rumus *Polli and Cook* Agroindustri Bihun Tapioka

Nama Agro-industri	Perhitungan <i>Polli and Cook</i>					Tahap
	$\Delta\% (X)$	μ	σ	Z	Y	
Sinar Jaya	13,36	3,34	9,75	8,21	(1,53)	Pertumbuhan
Sinar Harapan	4,32	1,08	16,26	9,21	(7,05)	Kedewasaan
Monas Lancar	10,14	2,54	12,57	8,82	(3,75)	Pertumbuhan
Bintang Obor	14,79	3,70	23,96	15,68	(8,28)	Kedewasaan
Moro Seneng	32,61	8,15	23,42	19,86	(3,56)	Pertumbuhan

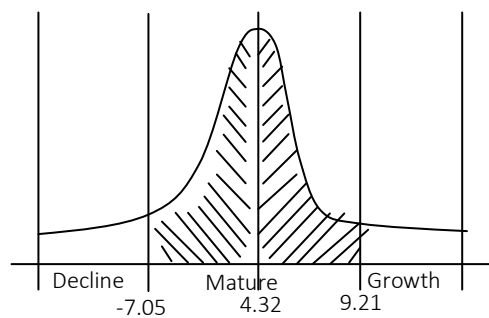
Keterangan :

- $\Delta\%(X)$: nilai persentase perubahan volume penjualan
 μ : persentase kenaikan rata-rata
 σ : standar deviasi
Z : batas pertumbuhan
Y : batas penurunan

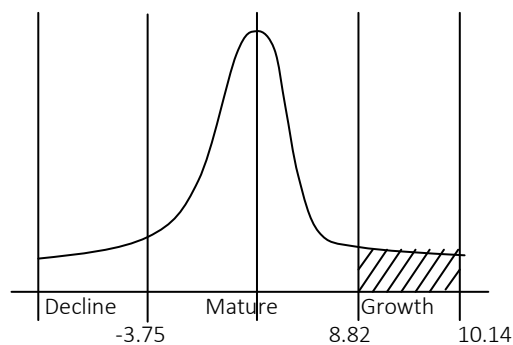
Berdasarkan hasil perhitungan seperti terlihat pada Tabel 1, maka dapat digambarkan posisi produk berdasarkan kurva normal seperti terlihat pada Gambar 1-5.



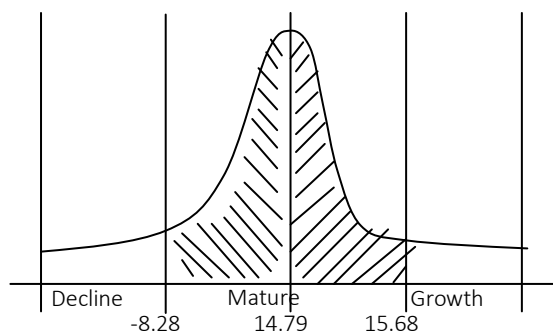
Gambar 1. Kurva posisi produk bihun tapioka pada Agroindustri SJ



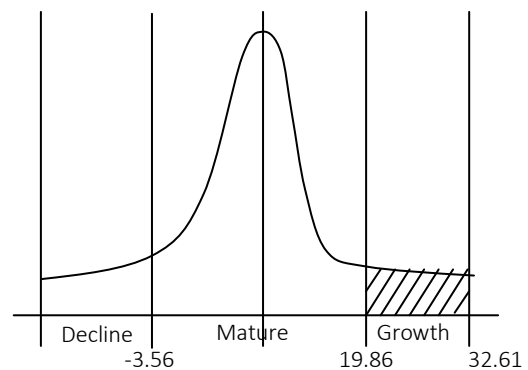
Gambar 2. Kurva posisi produk bihun tapioka pada Agroindustri SH



Gambar 3. Kurva posisi produk bihun tapioka pada Agroindustri ML



Gambar 4. Kurva posisi produk bihun tapioka pada Agroindustri BO



Gambar 5. Kurva posisi produk bihun tapioka pada Agroindustri MS

Pada Tabel 1 terlihat bahwa tidak terdapat agroindustri yang berada pada tahap penurunan (*decline*). Hal tersebut menunjukkan bahwa industri bihun tapioka masih menguntungkan. Jumlah agroindustri yang berada pada tahap pertumbuhan lebih banyak daripada yang mencapai kedewasaan. Pada tahap pertumbuhan dicirikan oleh jumlah laba yang meningkat (Assauri 2013). Kenyataan tersebut menunjukkan dengan berdasarkan data penjualan lima tahun terakhir agroindustri bihun tapioka masih menarik untuk dikembangkan.

Hasil analisis PLC pada penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Maulani et al. (2017). Penelitian Maulani et al. (2017) mendapatkan PLC tahunan, untuk produk herbal yang dianalisis yaitu tahun 2010 produk berada pada tahap pengenalan, 2011 tahap pertumbuhan, dan 2012 berada pada tahap penurunan. Penelitian ini hanya mendapatkan satu titik PLC untuk data 5 tahun terakhir. Perbedaan tersebut diakibatkan oleh perbedaan ketersediaan datanya.

Tahapan daur hidup produk bihun tapioka dari 5 agroindustri ternyata tidak sejalan dengan umur perusahaan. Tabel 2 menyajikan umur perusahaan dan tahapan PLC bihun tapioka.

Tabel 2. Umur perusahaan dan tahapan PLC bihun tapioka.

Nama agroindustri	Umur (tahun)	Tahapan PLC
SJ	34	Pertumbuhan

SH	25	Kedewasaan
ML	30	Pertumbuhan
BO	24	Kedewasaan
MS	49	Pertumbuhan

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa ternyata ada kecenderungan bahwa perusahaan yang berumur lebih tua justru berada pada tahapan yang lebih awal pada daur hidup produk. Agroindustri SJ, ML, dan MS berumur relatif lebih tua daripada SH dan BO namun berada pada tahap pertumbuhan yang merupakan tahap lebih awal dari kedewasaan. Hal tersebut mungkin saja terjadi karena daur hidup produk berhubungan dengan kinerja organisasinya. Organisasi yang berkinerja baik akan selalu berinovasi dan berkreasi dalam produksi dan pemasarannya sehingga produknya akan tetap hidup dan menghasilkan keuntungan. Dalam hal ini terkait dengan penerapan strategi pemasarannya.

Kesesuaian penerapan strategi pemasaran dengan tahapan PLC.

Pemasaran suatu produk yang efektif mengacu pada acuan yang dikenal dengan bauran pemasaran atau *marketing mix*, yaitu kebijakan produk (*product*), penyaluran (*place*), harga (*price*), dan promosi (*promotion*). Menurut Assauri (2013) meskipun keempat kebijakan tersebut menyatu dalam strategi pemasaran yang terpadu, tetapi penekanan atau peranan masing-masing strategi berbeda dalam setiap siklus kehidupan.

Penelitian ini menganalisis kesesuaian kebijakan atau strategi pemasaran dengan tahapan PLC. Tabel 3 menyajikan hal tersebut.

Tabel 3. Kesesuaian strategi pemasaran dengan tahapan PLC agroindustri bihun tapioka.

Nama agro-industri	Tahapan PLC	Strategi yang Ditekankan*)	Strategi yang Diimplementasikan	Kesesuaian
SJ	Pertumbuhan	Distribusi	Tidak menerapkan	Tidak sesuai
SH	Kedewasaan	Strategi produk	Pengembagan kemas-	Sesuai

ML	Pertumbuhan	Distribusi	Menerapkan	Sesuai
BO	Kedewasaan	Strategi produk	Tidak menerapkan	Tidak sesuai
MS	Pertumbuhan	Distribusi	Tidak menerapkan	Tidak sesuai

Keterangan : *) Sumber: Assauri, 2013.

Dari Tabel 3, terlihat bahwa agroindustri yang menerapkan strategi sesuai dengan tahapan PLC nya sebanyak dua agroindustri, sedangkan yang tidak menerapkan sebanyak tiga agroindustri. Hal tersebut menunjukkan bahwa implementasi strategi pemasaran pada agroindustri bihun tapioka belum sesuai dengan yang seharusnya. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa pengusaha bihun tapioka belum menerapkan strategi pemasaran. Fakta ini sesuai dengan hasil penelitian Bazai et al. (2017) yang mendapatkan bahwa bihun tapioka hanya dikenal di daerah-daerah terbatas saja seperti di Kabupaten Lampung Timur dan di Kabupaten Lampung Tengah, dengan kata lain distribusinya masih terbatas.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tiga agroindustri SJ, ML, dan MS berada pada tahap pertumbuhan, sedangkan agroindustri SH dan BO pada tahap kedewasaan. Tiga agroindustri yaitu SJ, BO, dan MS tidak menerapkan strategi pemasaran sesuai dengan tahapan daur hidup produk, sedangkan dua agroindustri yaitu SH dan ML menerapkan strategi pemasaran yang sesuai dengan tahapan daur hidup produk.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi atas biaya penelitian yang diberikan. Terimakasih juga disampaikan kepada

Rizky Fitrianiingsih Dalimunthe atas bantuannya dalam pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S., 2013. *Manajemen Pemasaran*. PT Rajagrafindo Persada. Depok.
- Bazai, F.I., Sayekti, W.D., Lestari, D.A., 2017. Penerapan Strategi Pemasaran dan Aksesibilitas Rumah Tangga Terhadap Bihun Tapioka di Kota Metro. *Jurnal Ilmu-ilmu Agribisnis*. Volume 5 Nomor 4, 399-405.
- Hardono, G., 2014. Strategi Pengembangan Diversifikasi Pangan Lokal. *Analisis Kebijakan Pertanian*. Volume 12 Nomor 1, 1-17.
- Kotler, P., 2000. *Manajemen Pemasaran Edisi Milenium 1*. PT Ikrar Mandiriabadi. Jakarta.
- Lestari, D.A.H., 2007. Analisis Nilai Tambah Agroindustri Mi Segar, Mi Basah, Bihun, dan Soun di Provinsi Lampung. *Jurnal Sosio Ekonomi*. Vol. 13 No 2.
- Maulani, R., Dwiastuti, R., R. Andriani, D. R. 2017. Analisis Penetapan Harga Produk Obat Herbal Olahan Jamur Dewa (*Agaricus blazei Murri*) pada CV. Asimas. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEP)*. Vol. 1 Nomor 2, 94-107.
- Muchtadi, T.R. & Sukmawati, Y., 2012. Diversifikasi Pangan: Strategi Ketahanan Pangan dalam Upaya Memenuhi Kebutuhan Pangan Rakyat. Dalam fariyani et al. (ed.) *Pangan Rakyat: Soal Hidup atau Mati. 60 tahun kemudian*. Departemen Agribisnis, FEM-IPB dan PERHEPI. Jakarta.
- Sayekti, W.D., Prasmatiwi, F.E., Adawiyah, R., 2007. Pola Konsumsi dan Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Jumlah Konsumsi Bihun Tapioka di Kota Bandar Lampung dan Metro. *Prosiding Lokakarya nasional Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Hari Pangan Sedunia XII tahun 2007*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan

Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.

Vidyaningrum A., Sayekti W.D., Adawiyah R., 2016. Preferensi dan Permintaan Konsumen rumah Tangga Terhadap Bihun Tapioka diKecamatan Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu-ilmu Agribisnis*. Volume 4 Nomor 2, 200-208.