

## Nilai Tambah Agroindustri Pengolahan Keripik Dangke di Kabupaten Enrekang

### *Added Value of Dangke Chips Processing Agroindustry in Enrekang Regency*

Syamsul Rahman\*, Syamsinar, Devi Nurul Fana

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Makassar (UIM) Al-Gazali

\*Email: syamsulrahman@uim-makassar.ac.id

(Diterima 12-06-2024; Disetujui 17-07-2024)

#### ABSTRAK

Agroindustri memiliki peran penting karena mampu menghasilkan nilai tambah dari produk pertanian segar. Agroindustri pengolahan keripik dangke berbasis *home industri* di Kabupaten Anggeraja masih mendapat dukungan masyarakat karena dinilai memberikan nilai tambah dan manfaat bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar nilai tambah yang diperoleh agroindustri pengolahan dangke menjadi keripik dangke yang dilakukan oleh kegiatan usaha pengolahan keripik dangke. Metode analisis menggunakan metode Hayami yang meliputi analisis biaya, pendapatan, keuntungan dan nilai tambah. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai tambah yang diperoleh pada agroindustri pengolahan keripik dangke rata-rata sebesar Rp28.435/kg atau 20,94% dengan keuntungan pengolahan keripik dangke sebesar Rp22.945 atau 65,67%. Oleh karena itu, dengan mengolah dangke menjadi keripik dangke selain meningkatkan nilai tambah; juga meningkatkan umur simpan, menghasilkan produk yang mudah dipasarkan, serta meningkatkan pendapatan dan keuntungan produsen.

Kata kunci: agroindustri, keripik dangke, nilai tambah

#### ABSTRACT

*Agroindustry has an important role because it is able to produce added value from fresh agricultural products. The home-based dangke chip processing agroindustry in Anggeraja Regency still receives community support because it is considered to provide added value and benefits to the community. This study aims to analyze how much added value obtained by the agroindustry of processing dangke into dangke chips carried out by dangke chip processing business activities. The analysis method uses the Hayami method which includes cost, revenue, profit and added value analysis. The results of the analysis showed that the added value obtained in the dangke chip processing agroindustry averaged Rp28,435 / kg or 20.94% with a dangke chip processing profit of Rp22,945 or 65.67%. Therefore, by processing dangke into dangke chips in addition to increasing added value, it also increases shelf life, produces products that are easy to market, and increases the income and profits of producers.*

*Keywords: added value, agroindustry, dangke chips*

#### PENDAHULUAN

Dangke adalah produk susu sejenis keju tradisional yang berasal dari Kabupaten Enrekang, khususnya dari Kecamatan Anggeraja yang dibuat dari susu segar baik berasal dari kerbau maupun dari sapi dengan cara menggumpalkannya menggunakan *enzim papain* atau bahan penggumpal lainnya. Dangke merupakan keju tradisional dari olahan susu yang cukup prospek untuk pengembangannya di Indonesia (Malaka, 2021). Pemerintah Kabupaten Enrekang menjadikan komoditas berbasis peternakan ini sebagai salah satu produk pangan lokal unggulan dan merupakan makanan tradisional khas yang sangat digemari, terbuat dari susu sapi segar, yang berbentuk kubah karena menggunakan tempurung kelapa sebagai cetaknya, yang dibungkus dengan daun pisang. Produk ini dikenal sebagai “*keju tradisional*” khas di Enrekang yang memiliki nilai gizi yang tinggi, dengan komposisi gizi sebagai berikut: kadar air (45,75%), lemak (32,81%), protein (17,20%) dan mineral (2,32%) (Rahman, 2014).

Menurut Rahman (2014), agroindustri pengolahan dangke dikategorikan sebagai industri berskala mikro (*home industry*). Mulai dari penyiapan bahan baku dan proses pengolahan dilakukan anggota keluarga. Peran penting agroindustri dangke, selain merupakan sarana dalam upaya penerapan tenaga kerja, juga merupakan wadah penggerak roda perekonomian dan merupakan solusi bagi penduduk

setempat dalam mencukupi asupan gizinya. Hal ini juga dikemukakan Pratama and Nadapdap (2019) bahwa sektor agribisnis terutama pengolahan hasil, memiliki peran yang sangat *urgen* dalam pembangunan perekonomian nasional. Hal ini dimungkinkan karena sektor agribisnis merupakan suatu rangkaian industri yang mencakup sektor pertanian, industri hulu, industri hilir pertanian (*agroindustri*), sektor perdagangan input dan hasil pertanian serta sektor-sektor jasa yang terkait langsung dengan pertanian. Selanjutnya Amin *et al.* (2021) menjelaskan bahwa sektor pertanian merupakan sektor utama yang strategis dimana menjadi kekuatan dasar perekonomian masyarakat pedesaan dimana sebagian masyarakat menggantungkan hidupnya, dan menjadi sumber mata pencaharian ketika Indonesia mengalami krisis seperti saat ini pandemi Covid-19 melanda dunia.

Rahman (2015) mengemukakan bahwa upaya yang dilakukan untuk dapat meningkatkan nilai tambah produk hasil, dengan melakukan pengolahan (agroindustri). Agroindustri itu adalah usaha untuk menciptakan produk olahan baik dalam bentuk *intermediate product* maupun *final product* yang bahan bakunya yaitu produk hasil pertanian. Menurut Nuraeni (2019), pengembangan *agroindustri* adalah solusi yang paling jitu dalam mewujudkan *back-ward linkage* dan *forward linkage* dalam jangka panjang. Dengan kata lain, agroindustri adalah suatu kegiatan yang mengolah bahan baku hasil pertanian ke bentuk produk lain yang lebih menarik dan memberikan nilai tambah dapat menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat. Salah satu olahan dangeke yang banyak digemari banyak konsumen adalah keripik dangeke.

Produksi keripik dangeke merupakan salah satu usaha unggulan di Kabupaten Enrekang untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan yang semakin meningkat (Abduh & Mallawangeng, 2018). Yunus and Sahari (2019) menguraikan bahwa 1,25 – 1,5 liter susu sapi menghasilkan 1 biji dengan harga jual rata-rata Rp25.000/biji, sedangkan untuk keripiknya dijual dengan harga Rp30.000/kg, dan untuk menghasilkan 1 kg keripik setara dengan setengah biji dangeke. Menurut Mustaniroh *et al.* (2016) keripik merupakan cemilan (*snack food*) termasuk kategori *crackers*, karena sifatnya renyah. Olahan pangan seperti ini sangat disenangi karena rasanya enak, renyah, praktis, mudah dibawa, tahan disimpan, bisa dinikmati kapan dan dimana saja. Abduh and Mallawangeng (2018) menambahkan bahwa keripik dangeke bisa menjadi komoditas andalan apabila dibentuk dan dikemas dengan baik.

Bertitik tolak pada penjelasan tersebut di atas, maka kegiatan agroindustri pengolahan keripik dangeke dinilai dapat meningkatkan nilai tambah. Menurut Arianti and Waluyati (2019) pengolahan hasil pertanian sangat berperan dalam peningkatan nilai tambah produk hasil pertanian. Agroindustri di pedesaan berskala UMKM memiliki potensi dan berperan penting dan sangat strategis dalam mewujudkan perekonomian, mendorong pertumbuhan ekonomi dan mewujudkan stabilitas ekonomi. Sedangkan menurut Hayami *dalam* Nuzuliah (2018) bahwa nilai tambah yaitu bertambahnya nilai suatu produk dengan adanya perlakuan (pengolahan), yang dikurangi dengan pengeluaran selama proses. Demikian pula disampaikan Munawir *et al.* (2018) bahwa nilai tambah merupakan bertambahnya nilai suatu komoditas karena kegiatan yang diberlakukan pada komoditas tertentu, dan metode untuk dapat meningkatkan nilai tambah adalah dengan melakukan pengolahan menjadi produk baru misalnya dengan mengawetkan, membuat kemasan yang menarik, meningkatkan kuantitas dan kualitasnya. Berdasarkan latar belakang tersebut, kebaharuan (*novelty*) dari penelitian ini adalah belum ada penelitian sebelumnya yang melakukan kalkulasi terhadap nilai tambah dari pengolahan keripik dangeke, khususnya di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang, sedangkan penelitian ini tujuannya untuk menganalisis perkembangan usaha dan nilai tambah dari pengolahan keripik dangeke di Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di wilayah Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang Provinsi Sulawesi Selatan di mulai sejak Maret hingga Mei 2019. Kecamatan Anggeraja merupakan salah satu sentra pengembangan sapi perah dan pengembangan dangeke, serta olahannya di Kabupaten Enrekang.

Data yang diambil baik berupa data yang diambil di lapangan (primer) maupun yang diambil dalam bentuk dokumen dan literatur (sekunder). Data lapangan diperoleh dari para pengolah kripik dangeke yang ada di Kecamatan Anggeraja, yang meliputi data terkait bahan baku, tenaga kerja, *input*, hasil produksi, serta perkiraan harga jual dan pendapatan. Sedangkan data sekunder yang digunakan diambil dari Dinas Pertanian dan Peternakan setempat, Biro Pusat Statistik (BPS) setempat, dan studi pustaka.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis biaya, penerimaan, keuntungan dan R/C Ratio (Naton *et al.*, 2020), serta analisis nilai tambah Hayami dalam Rahmatin *et al.*, (2019). Berikut ini adalah rincian variabel yang digunakan yaitu; total biaya (*total cost/TC*), yaitu biaya yang berkaitan langsung biaya operasional yang merupakan total biaya variabel (*total variable cost/TVC*), dan total biaya tetap (*total fixed cost/TFC*). Sehingga total biaya yang dipergunakan meliputi keseluruhan dari biaya input riil yang dikeluarkan untuk biaya produksi keripik dangke ( $TC = TVC + TFC$ ). Selanjutnya total penerimaan (*total revenue/TR*), yaitu keseluruhan input yang diterima dari hasil produk yang dijual ( $Q$ ) dengan harga produk ( $P$ ), sehingga rumus total penerimaan menjadi: ( $TR = P \times Q$ ). Sedangkan keuntungan (*profit,  $\pi$* ), adalah selisih total output dan total biaya input ( $\pi = TR - TC$ ). Sementara R/C Ratio adalah rasio output dan biaya keseluruhan ( $R/C = TR : TC$ ).

Selanjutnya rumus untuk mengetahui R/C Ratio yaitu:

1. R/C Ratio > 1, maka agroindustri dangke menguntungkan.
2. R/C Ratio < 1, maka agroindustri pengolahan keripik dangke dikategorikan rugi, atau tidak layak.
3. R/C Ratio = 1, maka agroindustri pengolahan keripik dangke dikategorikan titik impas (*break even point*).

Untuk mengetahui nilai tambah digunakan metode Hayami dimulai dengan menganalisis 3 variabel, yaitu; (1) keluaran (*output*), masukan (*input*), dan harga, (2) penerimaan dan keuntungan, dan (3) balas jasa pemilik usaha. Terkait dengan pendekatan Hayami untuk analisis nilai tambah ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rumus perhitungan analisis nilai tambah dengan metode Hayami**

No	Variabel	Satuan	Rumus Perhitungan
<b>I. Output, Input dan Harga</b>			
1.	Output (produk)	bungkus/proses	(1)
2.	Input	kg	(2)
3.	Jumlah tenaga kerja	HOK	(3)
4.	Faktor konversi	-	(4) = (1) / (2)
5.	Koefisien tenaga kerja	HOK/bungkus	(5) = (3) / (2)
6.	Harga output	Rp/bungkus	(6)
7.	Upah tenaga kerja	Rp/HOK	(7)
<b>II. Penerimaan dan Keuntungan</b>			
8.	Harga bahan baku	Rp/kg	(8)
9.	Sumbangan input lain	Rp/kg	(9)
10.	Nilai produk ( <i>output</i> )	Rp/kg	(10) = (4) x (6)
11.	a. Nilai tambah	Rp/kg	(11a) = (10) - (9) - (8)
	b. Rasio nilai tambah	%	(11b) = [(11a) / (10)] x 100%
12.	a. Pendapatan tenaga kerja	Rp/kg	(12a) = (5) x (7)
	b. Bagian tenaga kerja	%	(12b) = [(12a) / (11a)] x 100%
13.	a. Keuntungan	Rp/kg	(13a) = (11a) - (12a)
	b. Tingkat keuntungan	%	(13b) = [(13a) / (11a)] x 100%
<b>III. Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi</b>			
14.	Marjin	Rp/kg	(14) = (10) - (8)
	a. Pendapatan tenaga kerja	%	(14a) = [(12a) / (14)] x 100%
	b. Sumbangan input lain	%	(14b) = [(9) / (14)] x 100%
	c. Keuntungan pengolah	%	(14c) = [(13a) / (14)] x 100%

Sumber: Hayami *et al.* (1987) dalam Rahmatin dkk. (2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai tambah dihitung dengan pendekatan struktur produksi Hayami dalam Rahmatin *et al.* (2018). Untuk itu analisis nilai tambah dapat dilakukan dengan tiga tahapan yaitu; (1) nilai output, input, dan harga, (2) penerimaan dan keuntungan, dan (3) balas jasa pemilik faktor produksi.

### Input, Output, dan Harga

Hasil perhitungan input, output dan harga keripik dangke di Kecamatan Anggeraja, yaitu output sebesar 74 bungkus dari input bahan baku sebesar 5,45 kg, dengan faktor konversi 13,57 yang artinya dari satu kilogram dangke segar menghasilkan 13,57 bungkus keripik dangke. Hasil sebesar ini

diperoleh karena satu buah dangke difortifikasi dengan 2 kg tepung terigu. Input yang digunakan dalam pengolahan ini adalah dangke segar. Jumlah input yang digunakan pengolah keripik dangke di Kecamatan Anggeraja adalah 5,45 kg/proses. Pengolah keripik dangke memperoleh dangke dari proses pengolahan dangke dari peternakan milik sendiri atau membelinya dari para pembuat dangke di daerah sekitarnya.

Tenaga kerja yang digunakan adalah pekerja yang berperan langsung dalam pengolahan keripik dangke, berjumlah 2 pekerja yang khusus bekerja pada proses pembuatan adonan, pencetakan, penggorengan dan pengemasan, dengan waktu kerja 8 jam/hari. Berdasarkan perhitungan dan analisis nilai tambah pada Tabel 2, faktor konversi dihasilkan dari pembagian jumlah keluaran dengan jumlah masukan (Arianti & Waluyati, 2019). Sehingga berdasarkan perhitungan didapatkan faktor konversi agroindustri pengolahan keripik dangke sebesar 13,57, yang artinya setiap 1 kg dangke yang digunakan menghasilkan 13,57 bungkus keripik dangke.

Koefisien tenaga kerja merupakan pembagian nilai tenaga kerja dengan bahan baku yang digunakan, sehingga diperoleh nilai koefisien tenaga kerja sebesar 0,366. Selanjutnya harga output keripik yang dijual oleh pengolah keripik dangke rata-rata Rp10.000/bungkus. Harga jual keripik dangke ditentukan oleh pengolah keripik dangke, menyesuaikan harga di daerah setempat. Pengolah keripik dangke biasanya mengemas keripik dalam kemasan 250 gram, atau terkadang sesuai pesanan konsumen. Sedangkan upah tenaga kerja rata-rata dalam pengolahan keripik dangke adalah Rp15.000 per HOK.

### Penerimaan dan Keuntungan

*Output* yaitu perkalian antara faktor konversi dan harga produk rata-rata. Jika faktor konversi keluaran (*output*) besar maka semakin besar pula nilai produk yang dihasilkan (Hamidah *et al.*, 2015). Selanjutnya Hamidah *et al.* (2015) menjelaskan besarnya nilai tambah dipengaruhi harga produk olahan, pengeluaran lain dan harga bahan baku yang digunakan. Sehingga keuntungan didapatkan dari masing-masing pengolah keripik dangke adalah selisih nilai tambah dan imbalan tenaga kerja. Apabila keuntungan dibagi dengan nilai tambah maka diperoleh tingkat keuntungan rata-rata pengolahan keripik dangke di Kecamatan Anggeraja sebesar Rp22.945 dengan rasio keuntungan sebesar 80,69%. Menurut Hamidah *et al.* (2015) keuntungan adalah perolehan keuntungan bersih karena sudah memperhitungkan imbalan tenaga kerja. Besarnya keuntungan tergantung seberapa besar nilai tambah yang dihasilkan dan imbalan yang diterima tenaga kerja. Imbalan tenaga kerja diambil dari perkalian koefisien tenaga kerja dan upah rata-rata.

### Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi

Berdasarkan analisis margin, yang diperoleh dari selisih nilai keluaran dengan harga bahan baku sebanyak 34.935/kg. Menurut Arianti & Waluyati (2019) besaran nilai margin yang didapatkan didistribusikan untuk pendapatan tenaga kerja, sumbangan dari masukan lain, dan keuntungan. Besaran balas jasa yang diperoleh pengelola usaha berasal dari keuntungan pemilik modal, sebesar 65,67%, dan balas jasa terbesar kedua dari sumbangan pengeluaran (*input*) lain sebesar 21,46%, selain itu pendapatan tenaga kerja langsung sebesar 15,71%.

Berdasarkan perhitungan dan analisis nilai tambah terkait besarnya nilai keluaran, harga bahan baku dan masukan lain. Proporsi tenaga kerja dan keuntungan terhadap nilai tambah dapat menunjukkan apakah usaha termasuk padat karya atau padat modal (Arianti & Waluyati, 2019). Sehingga, bila ditinjau dari aspek agroindustri, pengolahan keripik dangke masih dalam kategori usaha padat karya karena masih menggunakan teknologi sederhana dengan modal terbatas. Hal ini, merupakan hambatan dalam mengembangkan agroindustri pengolahan keripik dangke menjadi industri madya maupun industri modern dimasa yang akan datang. Untuk lebih jelasnya hasil nilai tambah agroindustri pengolahan keripik dangke dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil analisis nilai tambah agroindustri pengolahan keripik dangke metode Hayami**

No	Variabel	Satuan	Hasil Perhitungan
<b>I.</b>	<b><i>Output, Input</i> dan Harga</b>		
1.	<i>Output</i> (produk)	bungkus/proses	74
2.	<i>Input</i>	kg	5,45
3.	Jumlah tenaga kerja	HOK	2
4.	Faktor konversi	-	13,577
5.	Koefisien tenaga kerja	HOK/bungkus	0,366

6.	Harga <i>output</i>	Rp/bungkus	10.000
7.	Upah tenaga kerja	Rp/HOK	15.000
<b>II. Penerimaan dan Keuntungan</b>			
8.	Harga bahan baku	Rp/kg	100.835
9.	Sumbangan <i>input</i> lain	Rp/kg	7.500
10.	Nilai produk ( <i>output</i> )	Rp/kg	135.770
11.	a. Nilai tambah	Rp/kg	28.435
	b. Rasio nilai tambah	%	20,94
12.	a. Pendapatan tenaga kerja	Rp/kg	5.490
	b. Bagian tenaga kerja	%	19,30
13.	a. Keuntungan	Rp/kg	22.945
	b. Tingkat keuntungan	%	80,69
<b>III. Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi</b>			
14.	Marjin	Rp/kg	34.935
	a. Pendapatan tenaga kerja	%	15,71
	b. Sumbangan input lain	%	21,46
	c. Keuntungan pengolah keripik dangke	%	65,67

### KESIMPULAN

Hasil perhitungan dan analisis nilai tambah terhadap pengolahan keripik dangke di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang sebesar 74 bungkus dari input bahan baku sebesar 5,45 kg dan menghasilkan 13,57 bungkus dengan harga rata-rata Rp10.000/bungkus. Keuntungan rata-rata pengolahan keripik dangke di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang sebesar Rp22.945 dengan rasio keuntungan sebesar 80,69%. Nilai tambah dari kegiatan agroindustri pengolahan keripik dangke di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang rata-rata sebesar Rp28.435/kg dengan rasio nilai tambah sebesar 20,94%, serta rasio keuntungan pemilik faktor produksi sebesar 65,67%.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Makassar (LP2M-UIM) yang telah memberi bantuan moril dan materiil serta kepada Kelompok Usaha Pengolahan Keripik Dangke di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. N., & Mallawangeng, T. (2018). Analisis pengembangan usaha keripik dangke di Kabupaten Enrekang. *Jurnal Dedikasi*, 20(1), 56–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/dedikasi.v20i1.7925>
- Amin, Z., Andry, A., & Humaidi, E. (2021). Pemetaan sektor agribisnis pangan unggulan di Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.25181/jppt.v21i1.1942>
- Arianti, Y. S., & Waluyati, L. R. (2019). Analisis nilai tambah dan strategi pengembangan agroindustri gula merah di Kabupaten Madiun. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(2), 256–266. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.02.4>
- Hamidah, M., Yusra, A. H., & Sudrajat, J. (2015). Analisis nilai tambah agroindustri kripik ubi di Kota Pontianak. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 3(2), 60–73. <https://doi.org/10.26418/j.sea.v4i2.12770>
- Malaka, R. (2021). *Keju dangke olahan susu tradisional potensial*. XVI(6), 22–29. [www.foodreview.co.id](http://www.foodreview.co.id)
- Munawir, H., Ciptaningtyas, A., Djunaidi, M., & Setiawan, E. (2018). Analisis nilai tambah produk olahan ketela ungu dan rantai pasok ketela ungu. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 17(2), 151–157. <https://doi.org/10.23917/jiti.v17i2.6875>

- Mustaniroh, S. A., Amalia, F., Effendi, M., & Effendi, U. (2016). Strategi pengembangan kluster keripik ppel dengan K-Means clustering dan analytical hierarchy process. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 5(2), 67–74. <http://www.industri.ub.ac.id>
- Naton, S., Radiansah, D., & Juniansyah, H. (2020). Analisis nilai tambah dan strategi pengembangan usaha pengolahan pisang pada UMKM keripik tiga bujang. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 16(2), 135–148. <https://doi.org/10.20956/jsep.v16i2.7286>
- Nuraeni, Y. (2019). Perluasan kesempatan kerja dengan pengembangan agroindustri di daerah antong tenaga kerja Indonesia ( TKI ). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(2), 107–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.industri.2019.008.02.4>
- Nuzuliah, L. (2018). Analisis nilai tambah produk olahan tanaman rimpang. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 31–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.4>
- Pratama, S. E., & Nadapdap, H. J. (2019). Strategi pengembangan agribisnis teh PT Perkebunan Tambi Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(1), 19. <https://doi.org/10.25181/jppt.v19i1.1395>
- Rahman, S. (2014). Studi pengembangan dangke sebagai pangan lokal unggulan dari susu di Kabupaten Enrekang. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(2), 41–45. [www.ift.or.id](http://www.ift.or.id)
- Rahman, S. (2015). Analisis nilai tambah agroindustri chips jagung. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(3), 108–111. <https://doi.org/10.17728/jatp.v4i3.136>
- Rahmatin, N., Sucipto, S., & Lestari, E. R. (2019). Analisis rantai nilai berbagai skala usaha ayam broiler di Kabupaten Jombang, Jawa Timur. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 183–196. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2019.008.03.3>
- Yunus T, A., & Sahari, S. (2019). Pengolahan kerupuk dangke pada kelompok usaha. *Jurnal Pengabdian Bina Ukhuwah*, 2(1), 129–133. <https://jurnal.fe.umi.ac.id/index.php/JPBU/article/view/360>