



Efisiensi Pemasaran Jagung Hibrida (*zea mays L*) di Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat

Jaja Parulian Sipayung¹, Dang Sri Chaerani², Herda Gusvita³

^{1,2,3} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti, Padang

Email: jajaparulian@gmail.com¹; dangsrichaerani@gmail.com²; herda.gusvita@yahoo.com³

Corresponding Author: jajaparulian@gmail.com

ARTICLE HISTORY:

Received : 05/07/2022

Revised : 20/07/2022

Publish : 13/08/2022

Keywords:

Channels, marketing Functions, Efficiency.

ABSTRACT

This study aims to analyze the marketing channel and efficiency of hybrid corn in Luhak Nan Duo District, West Pasaman Regency. The selection of this location as the research area was carried out purposively with the consideration that the area is one of the centers for hybrid corn production in West Pasaman Regency. This research was carried out from March 20 to April 20, 2021. The research method used was descriptive qualitative method. and quantitative with a sample of 62 hybrid corn farmers. The data collected in the form of primary and secondary data. Data analysis was carried out descriptively qualitatively for data related to marketing channels and functions and descriptively quantitatively for analysis of marketing efficiency. The results obtained that 1). Based on the existing marketing channel pattern, the number of hybrid corn produced from Luhak Nan Duo District reached 483,000 kg and distributed to the final consumer, namely the animal feed factory in Payakumbuh through the I.a channel. Farmers – PPD - Factory CV. Ed Farm, channel I.b. Farmers – PPD – Factory UD. Rajawali, and Channel II. Farmers – PPD – PAD – Factory PT. King of Livestock Facilities. 2). Quantitatively, the efficient marketing channel is channel I.b where marketing margin is lower; farmer's share is higher, and the profit-to-cost ratio is smaller and the sales volume is larger.

PENDAHULUAN

Jagung adalah salah satu tanaman pangan terpenting di dunia setelah padi dan gandum. Berbagai negara di dunia menjadikan jagung sebagai sumber karbohidrat utama seperti di Amerika Tengah dan Selatan. Di Indonesia sendiri, beberapa daerah seperti Madura dan Nusa Tenggara pernah mengkonsumsi jagung sebagai sumber pangan utama. Jagung dominan digunakan sebagai bahan baku pakan ternak. Tinggi rendahnya harga pakan ternak, akan sangat berpengaruh terhadap harga-harga hasil ternak seperti daging dan telur. Kenaikan harga jagung, akan berdampak pada kenaikan harga pakan ternak, dan berakibat pada meningkatnya harga telur dan daging (Outlook Komoditas Jagung Tahun, 2018).

Permintaan jagung di Indonesia terus meningkat, baik untuk pangan sebagai sumber

karbohidrat juga merupakan bahan baku industri pangan. Dimasa ini kebutuhan jagung untuk pakan sudah lebih 50% kebutuhan nasional. Peningkatan kebutuhan jagung terkait dengan makin berkembangnya usaha peternakan, terutama unggas. Hal ini disebabkan tingginya biaya pemasaran terkait dengan macam komoditi pertanian, lokasi pemasaran, macam dan peranan lembaga pemasaran adalah variable-variabel yang diduga sebagai penyebab tingginya biaya pemasaran. Sementara itu produksi jagung dalam negeri belum mampu memenuhi semua kebutuhan, sehingga kekurangannya dipenuhi dari jagung impor (Tamburion, 2010).

Perkembangan produksi jagung di Indonesia selama 5 tahun terakhir juga memperlihatkan penurunan pada luas panen dari 3.837.019 ha tahun 2014 menjadi 3.787.367 ha pada tahun 2015. Pada tahun 2016 mengalami peningkatan luas panen menjadi 4.444.369 ha dengan produksi yang meningkat sebesar 23.578.413 ton/kuintal, seterusnya terjadi juga peningkatan luas panen dan produksi pada tahun 2017 yaitu 5.374.062 ha dengan produksi 27.943.676 ton. Kemudian terjadi peningkatan luas panen pada tahun 2018 sebesar 5.734.326 ha dengan produksi 30.055.623 ton/kuintal (BPS, 2019).

Propinsi Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi sebagai sentra jagung di Indonesia, dengan luas panen tahun 2018 sebesar 143.396 ha dan jumlah produksi sebesar 993.161 ton. Hal ini didukung oleh kondisi agroklimatologi wilayah Sumatera Barat yang cocok untuk membudidayakan jagung. Salah satu wilayah yang menjadi sentra produksi jagung terbesar di Sumatera Barat adalah Kabupaten Pasaman Barat, dengan luas panen pada tahun 2018 sebesar 56.864 ha dan jumlah produksi sebesar 367.865 ton. Tingginya produksi jagung di Kabupaten Pasaman Barat dikarenakan sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, terutama petani jagung. Salah satu kecamatan di Kabupaten Pasaman Barat yang memiliki produksi jagung terbesar adalah Kecamatan Luhak Nan Duo dengan produksi jagung pada tahun 2019 mencapai 48.654 ton.

Dalam rangka peningkatan taraf hidup dan pendapatan petani di pedesaan maka usaha-usaha peningkatan produksi saja tidaklah cukup, akan tetapi harus diimbangi dengan usaha perbaikan dan penyempurnaan dibidang pemasaran hasil. Hal ini disebabkan peningkatan produksi tanpa diiringi oleh sistem pemasaran hasil yang efisien menyebabkan berkurangnya pendapatan petani (Isnani, 1993). Pemasaran merupakan proses yang harus dilalui petani sebagai produsen untuk menyalurkan produknya hingga sampai ke tangan konsumen. Seringkali dijumpai adanya rantai pemasaran yang panjang dengan banyak pelaku pemasaran yang terlibat. Akibatnya, balas jasa yang harus diambil oleh para pelaku pemasaran menjadi besar yang akhirnya akan mempengaruhi tingkat harga. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem pemasaran yang terjadi belum efisien (Mubyarto, 1989).

Berdasarkan pra survei dari beberapa petani jagung yang ada di Kecamatan Luhak Nan Duo memiliki kecenderungan memasarkan produksinya hingga ke pabrik pakan ternak melalui perantara yang biasa disebut dengan lembaga pemasaran, diantaranya pedagang pengumpul dan pedagang besar. Permasalahan yang sering dihadapi oleh petani jagung adalah dalam sistem pemasaran yang dianggap masih belum efisien dan pembentukan harga kurang transparan. Pada umumnya pemasaran jagung di Kecamatan Luhak Nan Duo, petani bekerja sama melalui lembaga pemasaran atau pedagang perantara untuk memasarkan hasil produksi. Pada umumnya tingginya biaya pemasaran menyebabkan banyak petani yang ketergantungan kepada toke dan pedagang pengumpul yang mampu memberikan dana

pinjaman untuk kebutuhan yang diperlukan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui saluran pemasaran jagung dan mengetahui efisiensi pemasaran jagung di Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis. Penelitian dilakukan dengan teknik survey. Penelitian dilakukan di Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat selama 1 (satu) bulan dari tanggal 20 maret – 20 april 2021. Pemilihan lokasi dilakukan dengan sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan salah satu kawasan sentra produksi jagung hibrida di Kabupaten Pasaman Barat.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif untuk data yang terkait terhadap saluran dan fungsi-fungsi pemasaran dan secara deskriptif kuantitatif untuk analisis efisiensi pemasaran berupa margin pemasaran, *farmer's share*, rasio keuntungan biaya dan tingkat efisiensi pemasaran. Untuk menentukan saluran pemasaran pendekatan yang digunakan adalah pendekatan langsung. Sedangkan untuk menghitung analisis efisiensi pemasaran meliputi sebagai berikut:

1. Analisis Margin Pemasaran menurut Asmarantaka, (2012).

$$MT = Pr - Pf \quad (1)$$

Keterangan:

MT = Margin (Rp/Kg)

Pr = Harga di tingkat konsumen akhir

Pf = Harga di tingkat petani

2. Analisis *Famer's Share* menurut Asmarantaka, (2012)

$$Fs = \frac{Pf}{Pr} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

Fs = *farmer's share*

Pf = harga di tingkat petani

Pr = harga yang dibayar konsumen akhir

Kaedah keputusan untuk analisis di atas (Hernanto, 2007), adalah:

$Fs \geq 40\%$ = Efisien

$Fs < 40\%$ = Tidak Efisien

3. Analisis Rasio Keuntungan dan Biaya (Limbong dan Sitorus, 1997)

$$\text{Rasio Keuntungan dan Biaya} \left(\frac{\pi}{C} \right) = \frac{\text{Keuntungan} (\pi)}{\text{Biaya Pemasaran} (Ci)} \quad (3)$$

Keterangan :

π = keuntungan lembaga pemasaran

Ci = Biaya Pemasaran

4. Tingkat Efisiensi Pemasaran (Soekartawi, 2002)

$$EP = \frac{TB}{TNP} \times 100\% \quad (4)$$

Keterangan:

EP = Efisiensi pemasaran

TB = Total biaya pemasaran (Rp)

TNP = Total nilai produk (Rp)

Kaedah keputusan pada efisiensi pemasaran adalah sebagai berikut:

0 - 33% = efisien

34 - 67 = kurang efisien

68 - 100 = tidak efisien

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Responden

Karakteristik petani yang diuraikan meliputi umur, pendidikan, luas lahan, jumlah anggota keluarga, jenis kelamin dan pengalaman berusahatani. Rincian sebaran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Petani Responden Usahatani Jagung Hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat, 2021.

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Umur (Tahun)		
	a. 24 – 31	3	4,84
	b. 32 – 39	8	12,90
	c. 40 – 47	18	29,03
	d. 48 – 55	16	25,81
	e. 56 - 63	13	20,97
	f. 64 – 71	4	6,45
	Jumlah	62	100,00
2.	Pendidikan		
	a. SD	20	32,26
	b. SMP	23	37,10
	c. SMA	19	30,65
	Jumlah	62	100,00
3.	Luas Lahan (Ha)		
	a. < 0,5	0	0,00
	b. 0,5 – 1,0	4	6,45
	c. > 1,0	58	93,55
	Jumlah	62	100,00
4.	Jumlah Anggota Keluarga (Jiwa)		
	a. ≤ 4	45	72,58
	b. 5 – 6	16	25,81
	c. ≥ 7	1	1,61
	Jumlah	62	100,00
5.	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	54	87,10
	b. Perempuan	8	12,90

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
	Jumlah	62	100,00
6.	Pengalaman Berusahatani		
	a. < 5 tahun	0	0,00
	b. 5 – 10 tahun	36	58,06
	c. > 10 tahun	26	41,94
	Jumlah	62	100,00

Sumber: Data primer diolah, 2021

Dari Tabel 1 tersebut karakteristik petani berdasarkan umur petani sebanyak 45 orang responden (75,48%) berusia produktif. Kondisi ini menggambarkan bahwa sampel dalam penelitian tersebut, mengindikasikan motivasi dalam bekerja cenderung lebih tinggi serta kemampuan dan keterampilannya dalam bekerjapun masih baik.

Karakteristik Pedagang Responden

Berdasarkan hasil wawancara terhadap pedagang diperoleh jumlah pedagang sebanyak 4 orang pedagang yang terdiri dari 3 orang Pedagang Pengumpul Desa (PPD), 1 orang Pedagang Antar Daerah dan 3 buah perusahaan pakan ternak yang berlokasi di Payakumbuh.

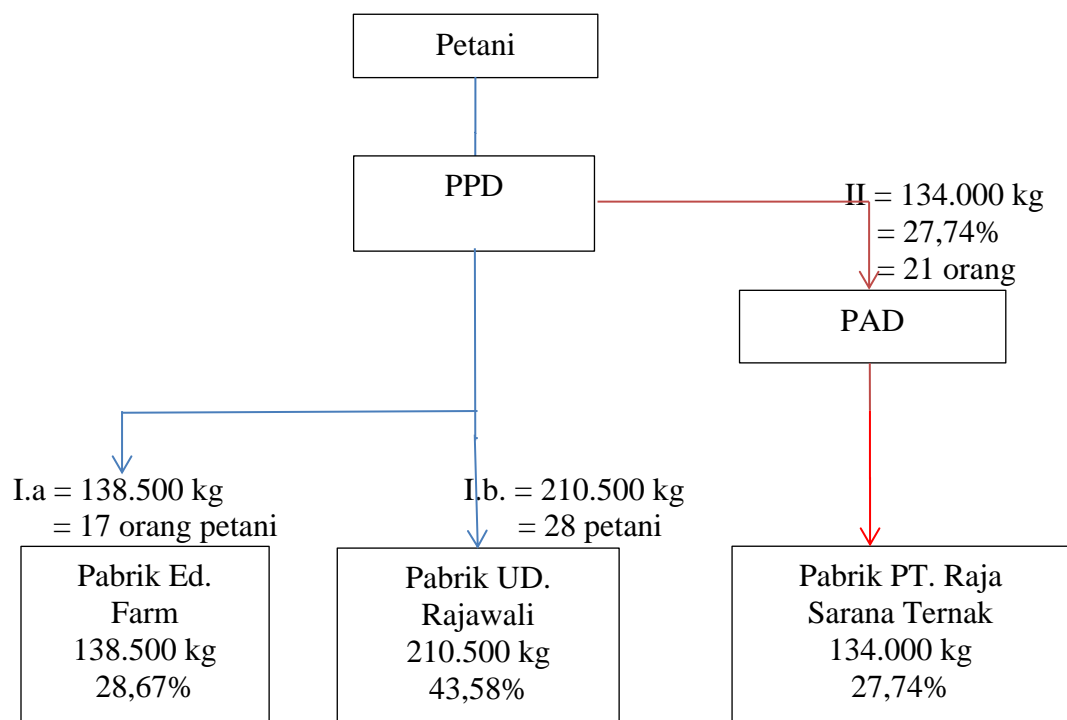
Tabel 2. Karakteristik Pedagang Responden Jagung Hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat, Tahun 2021.

Karakteristik	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
Umur (Tahun)		
37 - 55	4	100,00
Pengalaman Berdagang (Tahun)		
1-5	0	0,00
6-10	1	25,00
≥ 10	3	75,00
Tingkat Pendidikan		
SD/ sederajat	0	21,73
SLTP/ sederajat	0	30,44
SLTA/ sederajat	4	47,83
Total	4	100

Sumber: Data Primer (Diolah, 2021)

Saluran Pemasaran

Terdapat 2 pola saluran pemasaran jagung hibrida dalam proses penyaluran jagung hibrida dari petani jagung hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo hingga konsumen akhir di wilayah Payakumbuh. Saluran pemasaran jagung hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Saluran Pemasaran Jagung Hibrida dari Kecamatan Luhak Nan Duo

Kedua pola saluran pemasaran tersebut yaitu: Saluran I.a. Petani – PPD – Pabrik CV.Ed Farm, Saluran I.b. Petani – PPD – Pabrik UD. Rajawali, dan Saluran II. Petani – PPD – PAD – Pabrik PT. Raja Sarana Ternak. Semua pabrik tersebut berlokasi di Payakumbuh. Berdasarkan pola saluran pemasaran yang ada, jumlah jagung hibrida yang diproduksi dari Kecamatan Luhak Nan Duo mencapai 483.000 kg pada bulan April 2021 yang nantinya didistribusikan ke luar Wilayah Kecamatan Luhak Nan Duo yaitu Saluran I.a. Petani – PPD -Pabrik CV. Ed Farm sebanyak 138.500 kg (28,67%), Saluran I.b. Petani – PPD – Pabrik UD. Rajawali sebanyak 210.000 kg (43,58%), dan Saluran II. Petani – PPD – PAD – Pabrik PT. Raja Sarana Ternak sebanyak 134.000 kg (27,74%).

Analisis Efisiensi Pemasaran

Pemasaran yang efisien merupakan pemasaran yang memberikan kepuasan pada tingkat lembaga pemasaran yang terlibat, sesuai dengan biaya yang dikorbankan masing-masing lembaga tersebut (Asmarantaka 2012). Analisis efisiensi pemasaran dilakukan untuk menentukan saluran pemasaran jagung yang efisien, di mana ukuran efisiensi menggunakan indikator efisiensi operasional. Analisis efisiensi operasional dapat digunakan untuk menentukan efisiensi sistem dari sisi kuantitatif dengan menggunakan analisis margin pemasaran, *farmer's share*, dan biaya pemasaran.

Margin Pemasaran

Analisis margin pemasaran dilakukan pada saluran pemasaran yang setara (*equivalent*). Artinya, satuan volume di setiap tingkat lembaga pemasaran harus sama. Sehingga setiap saluran pemasaran dapat dibandingkan untuk melihat saluran yang efisien.

Tabel 3. Marjin Pemasaran Jagung Hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo, Kabupaten Pasaman Barat, 2021

Saluran Pemasaran	Harga di tingkat petani (Rp/kg)	Harga di tingkat Pabrik (Rp/kg)	Marjin pemasaran absolut (Rp/kg)	Marjin pemasaran persentase (%)
I.a. Pabrik CV. Ed Farm	4.000,00	6.700,00	2.700,00	40,30
I.b. Pabrik UD. Rajawali	4.000,00	6.500,00	2.500,00	38,46
II.Pabrik PT. Raja Sarana Ternak	3.800,00	6.800,00	3.000,00	44,12

Sumber: Data Primer, diolah (2021).

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai marjin pada Saluran Pemasaran I.b dengan pasar tujuan Pabrik UD. Rajawali yaitu sebesar Rp2.500,00 per kilogram, di mana nilai tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan Saluran Pemasaran I.a. dengan tujuan akhir Pabrik CV. Ed Farm yaitu sebesar Rp2.700,00 per kilogram. Hal ini disebabkan karena Saluran Pemasaran I.b. sama-sama melalui pedagang pengumpul desa terlebih dahulu, namun harga beli konsumen akhir lebih rendah sehingga total marjin pada Saluran Pemasaran I.b. lebih rendah. Jika dilihat berdasarkan nilai marjin pemasaran, maka Saluran Pemasaran I.b. lebih efisien dibandingkan Saluran Pemasaran I.a.

Farmer' Share

Nilai *farmer's share* berbanding terbalik dengan marjin pemasaran. Artinya, semakin tinggi nilai *farmer's share* maka nilai marjin pemasaran semakin rendah, begitu pula sebaliknya. Pada pemasaran jagung hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo, harga konsumen merupakan harga jual di tingkat lembaga pemasaran terakhir atau ditingkat harga pabrik. Sama halnya dengan marjin pemasaran, analisis *farmer's share* dilakukan pada Saluran Pemasaran I.a. dan I.b. Hal ini dimaksudkan agar saluran yang menjadi perbandingan merupakan saluran yang setara.

Nilai *farmer's share* pada Saluran Pemasaran I.b. dengan pabrik tujuan adalah UD. Rajawali yaitu sebesar 61,54 persen, di mana nilai tersebut lebih besar dibandingkan Saluran Pemasaran I.a. (CV. Ed. Farm) yaitu sebesar 59,70 persen. Perbedaan nilai *farmer's share* ini disebabkan karena nilai marjin yang ditetapkan oleh lembaga pemasaran. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa saluran pemasaran yang efisien berdasarkan analisis *farmer's share* yaitu Saluran Pemasaran I.b. karena bagian yang diterima petani lebih besar jika dibandingkan dengan Saluran Pemasaran I.a.

Rasio Keuntungan Terhadap Biaya Pemasaran

Nilai rasio keuntungan terhadap biaya pada Saluran Pemasaran I.b. yaitu sebesar 1,07, artinya bahwa setiap Rp1.000,00 yang dikeluarkan akan memberikan keuntungan sebesar Rp1.070,00. Nilai rasio keuntungan pada Saluran Pemasaran I.a. yaitu sebesar 1,14, artinya bahwa setiap Rp1.000 yang dikeluarkan akan memberikan keuntungan sebesar Rp1.140,00. Jika dilihat dari besaran nilai rasio keuntungan terhadap biaya pada Saluran Pemasaran I.a. lebih besar jika dibandingkan dengan Saluran Pemasaran I.b. Penentuan saluran pemasaran yang efisien tidak hanya dilihat dari besarnya nilai rasio keuntungan terhadap biaya, melainkan tingkat pemerataan rasio pada tiap saluran. Artinya, tiap lembaga

pemasaran yang terlibat merasakan keuntungan yang sama atau adil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa saluran pemasaran yang efisien jika dilihat berdasarkan analisis rasio terhadap biaya yaitu Saluran Pemasaran I.b.

Analisis Efisiensi Operasional Saluran Pemasaran

Indikator kuantitatif dalam efisiensi operasional pemasaran jagung hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo dapat diukur dengan membandingkan nilai margin pemasaran, *farmer's share*, sebaran nilai rasio keuntungan terhadap biaya pemasaran, dan volume penjualan petani. Nilai margin pemasaran yang rendah akan berdampak pada *farmer's share* yang lebih tinggi. Nilai *farmer's share* yang tinggi merupakan bentuk insentif bagi petani untuk meningkatkan produksi. Nilai rasio keuntungan terhadap biaya yang tersebar merata di seluruh lembaga pemasaran juga menunjukkan efisiensi pemasaran. Volume penjualan oleh petani pada setiap saluran sebagai penentu apakah saluran tersebut efisien berdasarkan daya serap komoditasnya.

Tabel 4. Margin Pemasaran, *Farmer's Share*, Rasio Keuntungan terhadap Biaya Pemasaran, dan Volume Penjualan Jagung Hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat, 2021

Saluran Pemasaran	Volume penjualan (Kg)	Total biaya pemasaran (Rp/kg)	Total keuntungan pemasaran (Rp/kg)	Total margin pemasaran (Rp/kg)	<i>Farmer's share</i>	Rasio Li/Ci
I.a. Pabrik CV. Ed. Farm	138.500	1.260,00	1.440,00	2.700,00	59,70	1,14
I.b. Pabrik UD. Rajawali	210.500	1.210,00	1.290,00	2.500,00	61,54	1,07
II. Pabrik PT. Raja Sarana Ternak	134.000	1.260,00	1.740,00	3.000,00	55,88	1,38

Sumber: Data Primer, diolah (2021).

Penentuan efisiensi pemasaran tidak hanya dilihat melalui indikator kuantitatif. Efisiensi pemasaran juga melihat indikator secara kualitatif seperti fungsi-fungsi pemasaran yang dilakukan masing-masing lembaga pemasaran. Analisis ini merupakan efisiensi relatif yang membandingkan tingkat setiap saluran pemasaran yang terbentuk. Nilai margin pemasaran, *farmer's share*, rasio keuntungan terhadap biaya, dan volume penjualan pemasaran jagung hibrida di Kecamatan Luhak Nan Duo pada tiap saluran pemasaran dapat dilihat pada Tabel 4.

Analisis efisiensi dilakukan dengan membandingkan saluran pemasaran yang setara (*equivalent*), sehingga perbandingan dilakukan pada Saluran Pemasaran I.a dan I.b, di mana produk merupakan jagung hibrida pipil kering dan konsumen akhir yaitu Pabrik CV. Ed Farm dan Pabrik UD. Rajawali di Payakumbuh. Jika dianalisis secara kuantitatif, saluran pemasaran yang efisien adalah saluran I.b di mana margin pemasaran saluran I.b lebih rendah yaitu sebesar Rp2.500,00; *farmer's share* lebih tinggi yaitu sebesar 61,54%, dan rasio keuntungan terhadap biaya lebih kecil yaitu sebesar 1,07 serta volume penjualan jagung hibrida pipil kering yang dipasarkan melalui saluran I.b lebih besar jika dibandingkan saluran I.a. Hal ini disebabkan karena petani yang melalui saluran I.b merupakan petani yang mempunyai hubungan kekerabatan terdekat dengan pedagang pengumpul desa,

sehingga memilih untuk langsung memasarkan jagung hibrida pipil kering ke Pabrik UD. Rajawali tanpa melalui pedagang antar daerah terlebih dahulu.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pola saluran pemasaran yang ada, jumlah jagung hibrida yang diproduksi dari Kecamatan Luhak Nan Duo mencapai 483.000 kg pada bulan April 2021 dan di distribusikan melalui saluran I.a. Petani – PPD - Pabrik CV. Ed Farm, saluran I.b. Petani – PPD – Pabrik UD. Rajawali, dan Saluran II. Petani – PPD – PAD – Pabrik PT. Raja Sarana Ternak.
2. Analisis efisiensi dilakukan dengan membandingkan saluran pemasaran yang setara (equivalent), sehingga perbandingan dilakukan pada saluran pemasaran I.a dan I.b. Secara kuantitatif, saluran pemasaran yang efisien adalah saluran I.b di mana marjin pemasaran lebih rendah; farmer's share lebih tinggi, dan rasio keuntungan terhadap biaya lebih kecil serta volume penjualan lebih besar.

REFERENSI

- Asmarantaka, R.W. 2012. Pemasaran Agribisnis (Agrimarketing). Departemen Agribisnis. Fakultas Ekonomi Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asmarantaka R.W, 2012. Pemasaran Agribisnis (Agrimarketing). Bogor (ID) Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2019. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas, Jagung di Indonesia Dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Hernanto, F. 2007. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Isnani. 1993. Usul Penelitian Skripsi. Fakultas Pertanian Unsyiah. Aceh.
- Limbong W.H, Sitorus. 1987. Pengantar Tataniaga Pertanian. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Mubyarto. 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Jakarta.
- Outlook Komoditas Jagung Tahun. 2018. Halaman 1. Jakarta.
- Soekartawi. 2002. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Tamburian, Yenny. 2010. Kajian Usahatani Jagung Di Lahan Sawah Setelah Padi Melalui Pendekatan PTT Di Kabupaten Bolmong Sulawesi Utara. Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara.