

**DINAMIKA JAGUNG LOKAL YANG DISERAP PABRIK PAKAN
TAHUN 2019 - 2021***The Dynamics of Local Corn Utilized by Feed Mills***Puguh Susilo Pradityo^{1,2}, Idat Galih Permana¹, dan Erika Budiarti Laconi¹**¹Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Jl. Agatis Kampus IPB University, Jawa Barat, Indonesia²Program Studi Ilmu Nutrisi dan Pakan, Sekolah Pascasarjana, IPB University**ABSTRAK****KORESPONDENSI**

Puguh Susilo Pradityo

Departemen Ilmu Nutrisi dan
Teknologi Pakan, Fakultas
Peternakan, Institut Pertanian
Bogor.email :
adezidanhilmipuguh@apps.ipb.ac.id

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dinamika serapan jagung lokal di pabrik pakan tahun 2019-2021. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui pendekatan kuantitatif. Analisis regresi digunakan untuk membuat model estimasi pemanfaatan jagung lokal (Y). Variabel yang diamati adalah produksi jagung lokal (X1), kapasitas silo (X2), produksi pakan unggas (X3), harga jagung lokal yang diterima oleh pabrik pakan (X4), harga jagung dunia (X5), kadar air jagung (X6), stok jagung pabrik pakan (X7), dan kecukupan jagung (X8) dari 83 perusahaan pabrik pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelian jagung lokal oleh pabrik pakan adalah 6.659 ribu ton (2019), 6.662 ribu ton (2020), dan 6.163 ribu ton (2021). Kecukupan jagung lokal untuk mendukung produksi pakan unggas pada tahun 2019 adalah 47 hari, pada tahun 2020 adalah 52 hari, dan pada tahun 2021 adalah 40 hari. Model terbaik untuk pemanfaatan jagung lokal adalah $Y = 9200 + 0,754 X3 - 0,332 X5 + 0,394X7$ ($R^2 = 0,707$). Variabel yang mempengaruhi penyerapan jagung lokal adalah produksi pakan unggas, harga jagung dunia, dan stok jagung pabrik pakan.

Kata Kunci: Jagung, pakan, serapan, unggas

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the dynamics of local corn utilization in feed mills in 2019-2021. This study used descriptive method with quantitative approach using regression analysis to create model estimation of local corn utilization (Y). The variables observed were local corn production (X1), silo capacity (X2), poultry feed production (X3), local corn prices received by feed mills (X4), world corn prices (X5), corn moisture content (X6), feed mill corn stocks (X7), and corn adequacy (X8) from 83 feed mill companies. The results showed that the purchase of local corn by feed mills are 6,659 thousand tons, 6,662 thousand tons, and 6,163 thousand tons in 2019, 2020, and 2021, respectively. The adequacy of local corn to support poultry feed production was 47 days, 52 days, and 40 days in 2019, 2020, and 2021 respectively. The best model for local corn utilization was $Y = 9200 + 0.754 X3 - 0.332 X5 + 0.394X7$ ($R^2 = 0.707$). The important variables were poultry feed production, world corn prices, feed mill corn stocks.

Keywords: Corn, feed, utilization, poultry

PENDAHULUAN

Peningkatan komoditas jagung untuk bahan baku industri pakan ternak mencapai 55–65 persen per tahun (Suarni, 2013), sedangkan permintaan jagung untuk konsumsi pangan dan pakan ternak meningkat sebesar 10-15% per tahun sejak tahun 2000 (Kariyasa dkk., 2012). Menurut Tangendjaja (2005), 54 persen komposisi pakan untuk ayam pedaging (*broiler*) berasal dari jagung dan 47,14 persen untuk ayam petelur (*layer*). Hal ini menunjukkan bahwa jagung sangat penting sebagai pakan. Hal ini disebabkan harga jagung yang relatif murah, sehingga pemakaiannya cukup tinggi dalam pakan. Selain itu, jagung memiliki kandungan nutrisi lengkap, khususnya dalam hal asam amino dan kalori. Kandungan asam amino di antaranya lisin, metionin, dan triptofan (Kariyasa dkk., 2012). Proses produksi jagung relatif mudah dan digemari oleh ternak. Saat ini, jagung tetap menjadi bahan baku utama pakan di Indonesia, sehingga belum tergantikan oleh biji-bijian lain.

Pada ransum ayam broiler, 50% kebutuhan energi dipasok oleh jagung dalam pakan. Kandungan energi yang sangat tinggi terdapat dalam jagung karena adanya pati dengan jumlah lebih dari 60%. Di sisi lain, serat kasar yang terkandung dalam jagung relatif rendah. Hal ini membuat jagung dapat digunakan untuk pakan ayam broiler. Gabungan Perusahaan Makanan Ternak (GPMT) tahun 2021 mencatat 15,9 juta ton produksi pakan pada tahun 2015, lalu meningkat menjadi 21,5 juta atau naik 35,38% dari 2015. Oleh sebab itu, peranan pabrik pakan (*feed mill*) dalam industri pakan sekaligus sebagai pengguna jagung dalam negeri atau lokal terbesar tentunya memberikan kontribusi nyata. Jumlah volume pembelian serapan jagung lokal yang dilakukan

oleh pabrik pakan setiap tahunnya cenderung fluktuatif. Hal ini untuk menggambarkan besaran produksi pabrik pakan serta menunjukkan bahwa formulasi pakan unggas memiliki komponen jagung yang besar.

Sebagai bahan dominan dalam formulasi pakan ayam, harga jagung menjadi salah satu penentu bagi pabrik pakan untuk melakukan pembelian. Jika harga jagung lokal meningkat dipastikan pabrik pakan akan mengurangi volume pembelian jagung lokal. Di sisi lain, berdasarkan data World Bank harga jagung dunia tahun 2020 rata-rata sebesar 165 USD (1 USD = Rp14.175) atau setara Rp3637/kg dibanding tahun 2019 sehingga terpantau harga jagung dunia juga sedang mengalami lonjakan harga. Sedangkan kondisi rata-rata harga jagung lokal tahun 2020 sebesar Rp4.249/kg.

Selain itu kadar air yang terdapat pada jagung lokal juga sebagai salah satu parameter mutu pabrik pakan dalam menentukan pembelian. Sedangkan ketersediaan stok serapan jagung lokal pada pabrik pakan sangat dibutuhkan setiap tahunnya sebagai cadangan penggunaan jagung untuk pembuatan pakan pada periode berikutnya. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh kemampuan pabrik pakan dalam melakukan penyimpanan jagung lokal untuk memenuhi kecukupan produksi pakan ayam broiler dan menghindari kelangkaan bahan pakan jagung. Sejauh ini upaya yang dilakukan pemerintah dalam memantau perkembangan penyerapan jagung lokal oleh pabrik pakan dan produksi dan harga pakan yang berasal dari pabrik pakan yaitu melalui Sistem Informasi Pakan Direktorat Pakan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjen PKH), Kementerian Pertanian. Dengan demikian, hal tersebut menjadi dasar untuk dilakukan penelitian yang

bertujuan mengetahui dinamika serapan jagung lokal di pabrik pakan tahun 2019-2021.

METODE PENELITIAN

Penelitian dan pengolahan data dilakukan pada bulan Mei-Agustus 2022. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan data berkala (*time series*) tahunan (2019 – 2021). Dari jumlah populasi yang ada sebanyak 110 data pabrik pakan (*feedmill*) di Indonesia yang terdaftar di Ditjen PKH sebagai produsen pakan ternak, sampel yang digunakan pada penelitian ini diambil secara *nonprobably sampling* dengan kategori *purposive sampling*. Sebanyak 83 sampel data pabrik pakan diambil dengan pertimbangan tertentu yaitu hanya data pabrik pakan unggas yang menggunakan jagung dan melaporkan ke Sistem Informasi Pakan pada penelitian ini. Lokasi penelitian dilaksanakan di Direktorat Pakan, Ditjen PKH.

Metodologi penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Jenis penelitian tergolong non-eksperimental berupa studi kasus untuk tujuan tertentu menurut Sugiyono (2014). Peramalan ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dari data data *time series* dan menggunakan model regresi berganda. Model persamaan regresi linear berganda sebagai berikut.

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Di mana, Y: Serapan jagung lokal atau volume pembelian jagung pabrik pakan; a: konstanta; b_1, b_2 : Koefisien korelasi ganda; X_1 : Produksi jagung lokal untuk pakan; X_2 : Kapasitas silo pabrik pakan; X_3 : Produksi pakan unggas; X_4 : Harga jagung pembelian pabrik pakan; X_5 : Harga jagung dunia; X_6 : Kadar air beli jagung pabrik pakan;

X_7 : Stok jagung pabrik pakan; X_8 : Kecukupan jagung.

Sumber data pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Kuisisioner dan dokumentasi digunakan dalam proses pengumpulan data. Data primer berasal dari format isian kuisisioner *online* sistem informasi pakan Ditjen PKH. Data primer tersebut diperoleh dari Sistem Informasi Serapan Jagung Lokal Pabrik Pakan (Sijagung) dan Sistem Produksi dan Harga Pakan (Spora) yang terinput langsung oleh operator pabrik pakan. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui dokumentasi dari Badan Pusat Statistik (BPS). Pusat Data dan Informasi Pertanian (Pusdatin) Kementan, Ditjen Tanaman Pangan Kementan, dan kementerian atau lembaga lainnya yang terkait.

Data-data tersebut dianalisis korelasi untuk mengetahui keeratan pada hubungan atau relasi antara variabel. Variabel yang diamati adalah produksi jagung lokal, kapasitas silo, produksi pakan unggas, harga jagung lokal terima pabrik pakan, harga jagung dunia, kadar air jagung pabrik pakan, stok jagung pabrik pakan, dan kecukupan jagung. Variabel-variabel tersebut selanjutnya dilakukan analisa korelasi yang menghubungkan antar variabel dengan Aplikasi R Studio atau SPSS versi 25, kemudian dilakukan pendugaan pemilihan model regresi terbaik. Model terbaik tidak ada multikolinearitas, tapi terdapat pelanggaran asumsi ragam tidak homogen atau terdapat heteroskedastisitas. Pelanggaran asumsi dapat diatasi dengan *heteroskedasticity and autocorrelation consistent (HAC) estimators* (Zeileis, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran pabrik pakan pengguna jagung lokal sejumlah 83 berada di beberapa wilayah Indonesia (Tabel 1). Dari jumlah tersebut sebanyak 60 pabrik pakan (72,29%) berada di Pulau Jawa. Sedangkan sisanya menyebar di Pulau Sumatera sebanyak 14 pabrik pakan (16,87%). Pulau Sulawesi sebanyak 6 pabrik pakan (7,23%) dan Pulau Kalimantan sebanyak 3 pabrik pakan

(3,61%). Secara umum, sebaran produksi pabrik pakan di Indonesia mengikuti pola sebaran penduduk (BPS, 2021). Selain itu sebaran pabrik pakan juga mengikuti sebaran populasi ayam ras serta lokasi produksi jagung lokal (Ditjen Tanaman Pangan, 2018). Dengan demikian pendirian lokasi pabrik pakan lebih berorientasi ke hilir (peternak dan konsumen daging/telur) dan berorientasi ke hulu (sentra jagung sebagai bahan pakan utama).

Tabel 1. Jumlah sebaran pabrik pakan pengguna jagung lokal per wilayah (2019-2021)

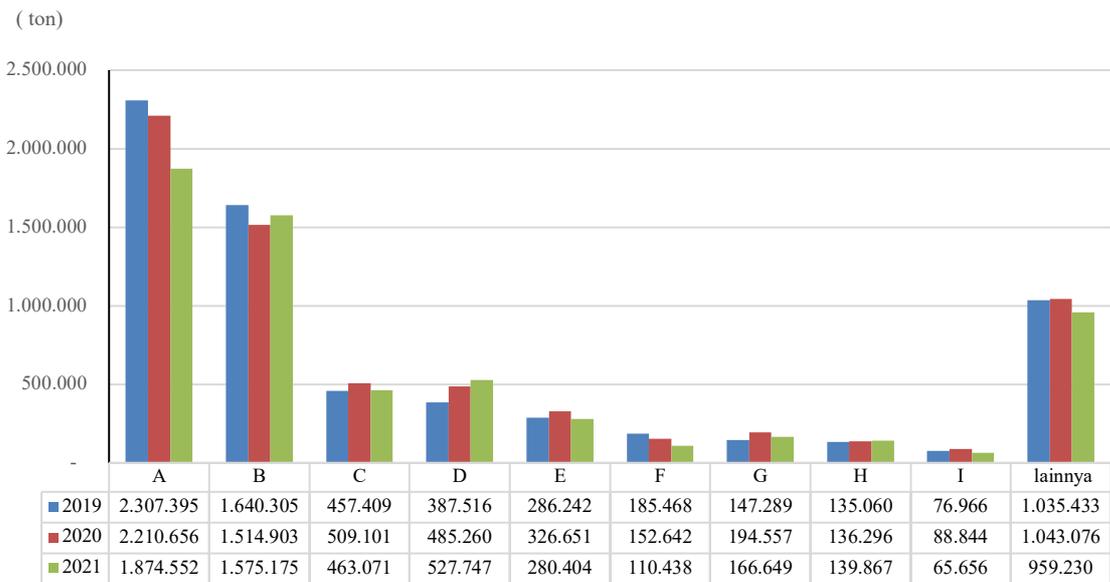
No.	Wilayah	Perusahaan	
		Jumlah	%
	Sumatera	14	16,87
1	Sumatera Utara	9	10,84
2	Sumatera Barat dan Lampung	5	6,02
	Jawa	60	72,29
1	DKI Jakarta dan Banten	14	16,87
2	Jawa Barat	12	14,46
3	Jawa Tengah	12	14,46
4	Jawa Timur	22	26,51
	Kalimantan	3	3,61
1	Kalimantan Barat dan Kalimantan Selatan	3	3,61
	Sulawesi	6	7,23
1	Sulawesi Selatan	6	7,23
	Jumlah	83	100

Grafik 1 menunjukkan bahwa dari total 83 sampel perusahaan yang tergabung dalam anggota Gabungan Perusahaan Makanan Ternak (GPMT) sebagai pengguna jagung lokal terbesar pada tahun 2019 - 2021. Perusahaan yang memiliki serapan jagung terbesar tahun 2019 terdapat pada perusahaan A sebesar 2.307.395 ton, tahun 2020 sebesar 2.210.656 ton, dan tahun 2021 sebesar 1.640.305 ton. Di urutan kedua terbesar terdapat pada perusahaan B di tahun 2019 sebesar 904.988 ton, tahun 2020 sebesar 1.514.903 ton, dan tahun 2021 sebesar 1.575.175 ton. Urutan ke tiga perusahaan C tahun 2019 sebesar 457.409 ton, tahun 2020 sebesar 509.101 ton, dan tahun 2021 sebesar 463.071 ton. Terakhir, terdapat pada gabungan perusahaan lainnya pada

tahun 2019 sebesar 1.035.433 ton, tahun 2020 sebesar 1.043.076 ton, dan tahun 2021 sebesar 959.230 ton. Perusahaan A mendapatkan serapan jagung terbesar sekitar 32,81% atau sebesar 6.392.603 ton dari total serapan jagung periode 3 tahun (2019–2021). Program dan kebijakan dari pemerintah merupakan faktor penting untuk memenuhi kebutuhan jagung yang semakin tinggi, sehingga pasokan jagung dalam negeri harus memadai agar terwujud swasembada (Panikkai dkk., 2017). Jumlah pasokan jagung dipengaruhi oleh permintaan yang harus dipenuhi secara nasional (Panikkai dkk., 2017). Keterbatasan luas lahan dan rendahnya teknologi usaha tani merupakan salah satu permasalahan dalam produksi jagung. Dengan tingginya

kebutuhan terhadap jagung, maka jagung punya kesempatan untuk menjadi komoditas penting pada perdagangan antar daerah (Aldillah, 2017). Oleh karena itu, fokus penting dalam perbaikan produksi jagung di masa depan memerlukan *support* dalam hal peran pemerintah melalui perbaikan efektivitas kinerja, serta perbaikan distribusi dalam

aspek sarana dan prasarana (Aldillah, 2017). Orientasi pada peningkatan produksi jagung yang kompetitif, berpihak kepada rakyat, berkesinambungan, dan merata merupakan strategi alternatif terpenting dalam peningkatan produksi jagung (Aldillah, 2017).



Grafik 1. Serapan jagung lokal per perusahaan (2019-2021)

Besarnya serapan jagung yang diperoleh perusahaan A dikarenakan banyaknya silo yang dimiliki, sehingga dapat menampung penyimpanan stok dalam jumlah besar dan *dryer* yang berkapasitas paling besar dibanding perusahaan pabrik pakan lainnya yang dapat menerima kondisi kadar air (KA) berapa pun yaitu dengan kemampuan mengeringkan jagung dalam kondisi

basah (KA tinggi sekitar 30%) menjadi KA kering (KA sekitar 15%) (Tabel 2). Selain itu, perusahaan tersebut mengalami peningkatan kapasitas silo dan *dryer* dalam rentang tahun 2019–2021. Peningkatan kapasitas silo tahun 2021 sekitar 2,59% dibanding kapasitas silo tahun 2020 dan sekitar 38,58% dibanding 2019.

Tabel 2. Kapasitas Silo dan *Dryer* per Perusahaan

Perusahaan	Silo (ton)			Dryer (ton/hari)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
A	372.000	502.500	515.500	12.300	11.870	11.870
B	343.500	403.000	403.000	7.850	8.200	8.200
C	92.500	105.000	105.000	1.900	1.900	1.900
D	104.500	102.500	102.500	1.800	1.800	1.800
E	68.500	81.000	81.000	2.100	2.100	2.100
F	62.000	62.000	62.000	240	240	240
G	14.700	14.700	14.700	700	700	700
H	46.000	46.000	46.000	1.200	1.200	1.200
I	42.000	42.000	45.000	75	75	75
Lainnya	348.600	436.100	431.100	3.580	4.930	4.930
Jumlah	1.473.300	1.703.300	1.717.300	31.745	33.015	33.015

Sifat mudah rusak (*perishable*) merupakan ciri khas komoditas jagung sebagai tanaman pangan. Karbohidrat merupakan kandungan utama dari jagung. Apabila komponen karbohidrat jagung tetap dapat dipertahankan dengan kualitas yang baik maka penting pembelian jagung dalam kondisi kering. Dari Grafik 2 terlihat bahwa rata-rata kadar air jagung yang dibeli pabrik pakan di tahun 2019 sebesar 16,67%, tahun 2020 sebesar 16,60% dan tahun 2021 sebesar 17,10%. Kadar air tahun 2019 menunjukkan pada awal tahun relatif tinggi dan perlahan lahan menurun hingga akhir tahun. Bahkan kadar air pembelian jagung pabrik pakan di bulan Februari adalah yang tertinggi (17,88%) sedangkan kadar air terendah terdapat di bulan Oktober (15,26%). Tingginya kadar air pada bulan ini berhubungan dengan tingginya curah hujan pada bulan tersebut. Pola tahun 2020 dan 2021 mengikuti tahun 2019.

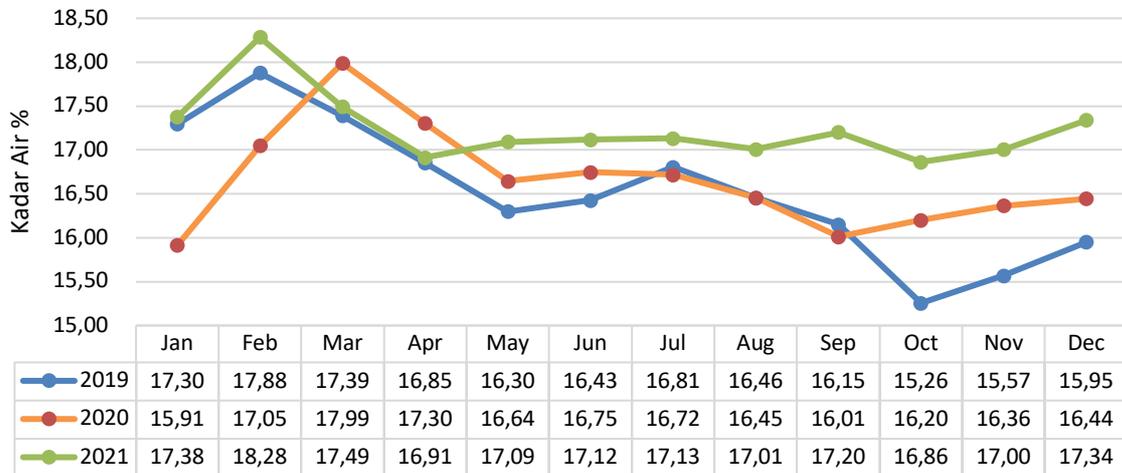
Jagung industri merupakan salah satu kandungan utama dalam bahan baku pakan ternak, yang digunakan di antara sekitar 30 jenis bahan baku yang ada. Rata-rata, jagung menyumbang sekitar 51% dalam komposisi pakan, terutama dalam pakan untuk ayam ras seperti ayam broiler dan ayam petelur. Jagung telah lama menjadi bahan baku pakan yang

sangat diminati di seluruh dunia. Hal ini dikarenakan harganya yang relatif terjangkau, memiliki kandungan kalori yang tinggi, protein dengan asam amino lengkap, mudah diproduksi dalam jumlah besar, dan menjadi favorit bagi ternak. Meskipun telah ada upaya untuk menggantikan jagung dengan bahan baku lain, namun hingga saat ini usaha-usaha tersebut belum berhasil, sehingga jagung tetap menjadi pilihan utama sebagai bahan baku pakan di seluruh dunia. (Yusdja dan Agustian, 2003).

Sejumlah hal seperti tingginya tingkat kehilangan hasil, penanganan panen yang kurang mendapat perhatian petani, serangan hama jagung yang sulit dikendalikan (ulat grayak, penyakit hawar daun, dan penyakit jagung lainnya), kurang maksimalnya dalam penanganan budi daya, hasil yang didapatkan belum maksimal, harga obat-obatan dan pupuk yang mahal, akses alsintan, seperti traktor dan *corn sheller*, yang sulit, merupakan beberapa permasalahan dalam produksi jagung dari aspek usaha (Aldillah, 2017; Nadapdap, 2016). Pemerintah perlu menjadikan komoditas jagung sebagai salah satu fokus utama dalam pembangunan pertanian. Dalam hal ini, pemerintah memiliki fungsi sebagai penentu dalam aspek pembinaan

masyarakat sebagai regulator, dinamisator, fasilitator, dan katalisator (Aldillah, 2017; Nurdin dkk., 2014;

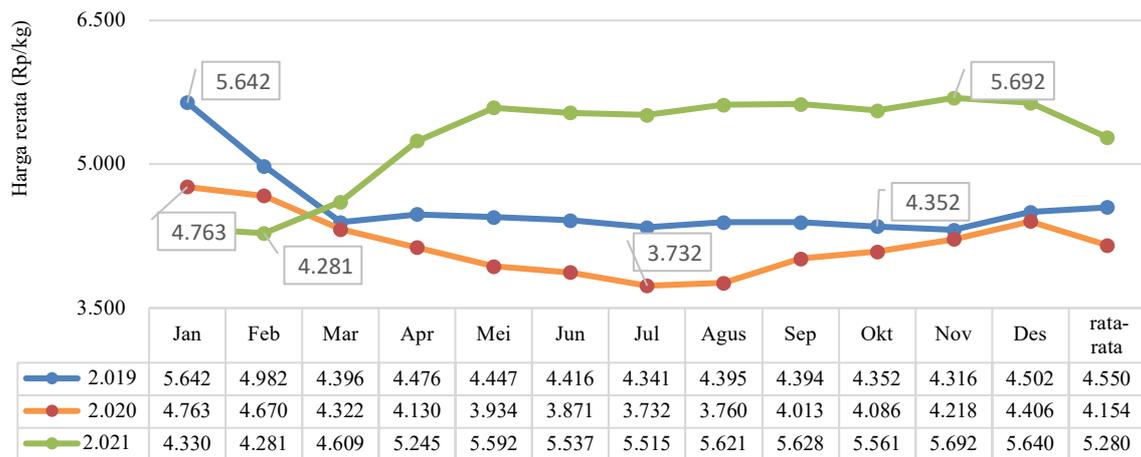
Sudrajat dkk., 2014), meskipun masih ada kebijakan yang belum optimal (Suryana dan Agustian, 2014).



Grafik 2. Sebaran Kadar Air Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019 - 2021

Fluktuasi harga pakan sangat dipengaruhi oleh harga jagung. Hal ini dikarenakan posisi jagung sebagai komposisi bahan pakan yang paling besar penggunaannya dalam formulasi pakan unggas, sehingga perubahan harga jagung yang diterima pabrik pakan menjadi hal yang perlu dikaji lebih dalam. Berdasarkan Grafik 3 bahwa harga rata-rata jagung yang dibeli pabrik pakan di tahun 2019 sebesar Rp4.550/kg, tahun 2020 sebesar Rp4.154/kg, dan tahun 2021 sebesar Rp5.280/kg. Harga rata-rata jagung yang dibeli pabrik pakan tahun 2021 mengalami peningkatan sebesar 27,11% jika dibandingkan dengan harga rata-rata tahun 2020 (Rp4.154/kg).

Sedangkan harga rata-rata jagung yang dibeli pabrik pakan tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 8,71% jika dibandingkan dengan harga rata-rata tahun 2019 (Rp4.550/kg). Harga rata-rata pembelian jagung pabrik pakan terendah di tahun 2019 terdapat di bulan Oktober (Rp4.352/kg), tahun 2020 terdapat di bulan Juli (Rp3.732/kg), dan tahun 2021 terdapat di bulan Februari (Rp4.281/kg). Sedangkan harga rata-rata pembelian jagung pabrik pakan tertinggi di tahun 2019 terdapat di bulan Januari (Rp5.642/kg), tahun 2020 terdapat di bulan Januari (Rp4.763/kg), dan tahun 2021 terdapat di bulan November (Rp5.692/kg).



Grafik 3. Harga Rata-rata Terima Pabrik Pakan (2019-2021)

Sejumlah 65% komponen bahan pakan telah mampu dihasilkan dari dalam negeri oleh pabrik pakan yang ada di Indonesia (Tabel 3). Komposisi bahan pakan dari dalam negeri tersebut berasal dari jagung, dedak, dan CPO. Di sisi lain,

sejumlah 35% bahan pakan lain diperoleh dari luar negeri melalui mekanisme impor. Komposisi bahan pakan dari luar negeri tersebut terdiri dari *premix*, bungkil kedelai (*soybean meal*), *meat bone meal* (MBM), dan *corn gluten meal*.

Tabel 3. Proporsi Penggunaan Bahan Pakan dan Formulasi (GPMT, 2019)

No	Bahan Pakan	Proporsi (%)	Ketersediaan
1	Jagung	40	Lokal
2	Dedak	15	Lokal
3	<i>Crude Palm Oil</i> (CPO)	5	Lokal
4	Bahan pakan lokal lain (<i>cassava</i> , <i>pollard</i> , dll)	5	Lokal
5	Bungkil Kedelai	25	Impor
6	Premix	1	Impor
7	Bahan impor lain (CGM, MBM, dll)	9	Impor

Volume pembelian jagung oleh pabrik pakan sebesar 6.659 ribu ton pada tahun 2019, kemudian tahun 2020 sebesar 6.662 ribu ton, dan tahun 2021 sebesar 6.163 ribu ton (Tabel 4). Penggunaan jagung tahun 2020 terdapat kenaikan sebesar 0,04% jika dibandingkan dengan tahun 2019 (2.901 ton). Sedangkan

pembelian jagung tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 7,49% dibanding tahun 2020 (499,1 ribu ton). Berdasarkan Tabel 4, jika dianalisa lebih lanjut bahwa jagung lokal tahun 2019-2021 yang diserap pabrik pakan sebesar 28,43% dari total produksi jagung nasional.

Tabel 4. Persentase Penggunaan Jagung Nasional Diserap Pabrik Pakan (Ditjen PKH, diolah)

Jumlah	Produksi Jagung Tahun 2019 - 2021			Serapan Jagung tahun 2019 - 2021		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Total	22.920.000	22.920.000	23.042.765	6.659.085	6.661.986	6.162.787

Persediaan jagung pabrik pakan secara nasional pada tahun 2019 sebesar 11,1 juta ton, tahun 2020 sebesar 12 juta ton, dan tahun 2021 sebesar 8,5 juta ton berdasarkan data yang diperoleh dari pabrik pakan (Tabel 5). Kecukupan jagung dari setiap pabrik pakan dilakukan untuk mendukung kegiatan produksi. Berdasarkan informasi yang disampaikan dapat diketahui bahwa rata-rata secara nasional mengenai kecukupan jagung

untuk produksi pada tahun 2019 sebesar 47 hari, tahun 2020 sebesar 52 hari, dan tahun 2021 sebesar 40 hari. Peningkatan kecukupan jagung di tahun 2020 jika dibandingkan dengan kecukupan jagung awal tahun 2019 (27 hari) mengalami peningkatan sebesar 11,03%. Sedangkan, kecukupan jagung di tahun 2021 turun dengan angka sebesar 22,79% dibanding tahun 2020 (52 hari).

Tabel 5. Perkembangan Stok dan Kecukupan Jagung Tahun 2019-2021(Ditjen PKH, diolah)

Tahun	Kecukupan jagung untuk produksi (hari)	Stok (ton)
2019	47	11.170.468
2020	52	12.044.484
2021	40	8.504.046

Dari hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa hubungan antara variabel Y dengan variable X1 sangat lemah dan menunjukkan linear positif, kemudian hubungan variabel Y dengan variabel X2 lemah dan menunjukkan linear sempurna negatif. Hubungan Y

dengan X3 lemah dan menunjukkan linear positif, hubungan Y dengan X4 lemah dan menunjukkan linear positif. Model dengan 6 peubah adalah yang terbaik dengan nilai Adj.Rsq sebesar 0,646. Peubah bebas yang memberikan model terbaik yaitu X1, X3, X5, X6, X7, X8 (Tabel 6).

Tabel 6. Hubungan antar variabel

No. Variabel	Rsq	Adj.Rsq	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
8	0,710	0,624	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	0,707	0,633	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
7	0,708	0,636	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	0,707	0,646	✓		✓		✓	✓	✓	✓
5	0,696	0,645			✓		✓	✓	✓	✓
4	0,678	0,636			✓		✓		✓	✓

Keterangan: X1: Produksi jagung lokal untuk pakan; X2: Kapasitas silo pabrik pakan; X3: Produksi pakan unggas; X4: Harga jagung pembelian pabrik pakan; X5: Harga jagung dunia; X6: Kadar air beli jagung pabrik pakan; X7: Stok jagung pabrik pakan; X8: Kecukupan jagung.

Diketahui uji Breusch-Godfrey menghasilkan nilai nilai-p sebesar 0,103 atau lebih besar taraf nyata 5% (Tabel 7). Hal tersebut menunjukkan model regresi memenuhi asumsi sisaan saling bebas. Pada uji normalitas menggunakan uji Anderson-Darling, didapat nilai-p sebesar 0,732 atau lebih dari taraf nyata 5%.

Artinya sisaan menyebar normal. Model terbaik tidak ada multikolinearitas, tapi terdapat pelanggaran asumsi ragam tidak homogen atau terdapat heteroskedastisitas, ditunjukkan dengan model berikut.

$$Y = 9200 + 0,754 X3 - 0,332 X5 + 0,394X7$$

Tabel 7. Hasil pengujian asumsi

Pengujian	Nilai-p	Kesimpulan
Uji Breusch-Pagan	0,050	Ragam sisaan heterogen
Uji Breusch-Godfrey	0,103	Antar sisaan saling bebas
Uji Normalitas Anderson-Darling	0,732	Sisaan menyebar normal

Tabel 8. Hasil pendugaan parameter

Peubah	Koefisien	t-statistics	Nilai-p	Goodness of fit	
Intersep	9,200	1,235	0,227	R^2	0,707
X1	0,091	0,986	0,332	$adj. R^2$	0,646
X3	0,754	6,600	0,000*	F-Statistic	11,64
X5	-0,332	-3,059	0,005*	Nilai-p	0,000
X6	-0,737	-1,470	0,152		
X7	0,394	3,346	0,002*		
X8	0,326	1,657	0,108		

KESIMPULAN

Volume pembelian jagung lokal oleh pabrik pakan pada tahun 2019 sebesar 6.659 ribu ton, tahun 2020 sebesar 6.662 ribu ton, dan tahun 2021 sebesar 6.163 ribu ton. Jagung lokal tahun 2019-2021 yang di serap pabrik pakan sebesar 28,43% dari total produksi jagung nasional. Kecukupan jagung lokal untuk mendukung produksi pakan unggas pada tahun 2019 adalah sebesar 47 hari, tahun 2020 sebesar 52 hari, dan tahun 2021 sebesar 40 hari. Penelitian lanjutan dapat dilakukan pada variabel lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada perusahaan pakan ternak yang

berpartisipasi dalam penelitian ini dan pimpinan di Direktorat Pakan, Ditjen PKH yang mendukung pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldillah, R. 2017. Strategi Pengembangan Agribisnis Jagung Di Indonesia. Analisis Kebijakan Pertanian. 15(1): 43-66
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. *Potret Sensus Penduduk 2020*. ISBN: 978-602-438-407-4. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- [Ditjen PKH] Direktorat Pakan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2021. *Buku Pemanfaatan Jagung Lokal Oleh Industri Pakan Tahun 2020*. Kementerian Pertanian. Jakarta.

- [Ditjen PKH] Direktorat Pakan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Melalui website: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/> (akses 12 September 2021).
- [Ditjen TP] Direktorat Tanaman Pangan. *Data Produksi Jagung Tahun 2020*. 2021. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- [GPMT] Gabungan Pengusaha Makanan Ternak. 2021. *Rapat Terbatas dalam Rangka Evaluasi Data Produksi Pakan Tahun 2020 dan Perhitungan Kebutuhan Jagung Feedmill*. [16 Maret 2021].
- Kariyasa, K., B.M. Sinaga, & M.O. Adyana. 2012. Proyeksi Produksi dan Permintaan Jagung, Pakan dan Daging Ayam Ras di Indonesia. *J of Food Security and Agriculture*. 1(1):1-22.
- Nadapdap, H.J. 2016. Dinamika Produktivitas Padi, Jagung, dan Kedelai di Pulau Jawa, Indonesia. *J Penelit Pertan Terap*. 17(1):1-10.
- Nurdin, M., S. Nurmaeta, M. Tahir. 2014. Peran Pemerintah dalam Pemberdayaan Masyarakat Petani Jagung di Kecamatan Biringbulu Kabupaten Gowa. *Otoritas: J Ilmu Pemerintah*. 4(1):66-78.
- Panikkai, S., R. Nurmawati, S. Mulatsih, H. Purwati. 2017. Analisis Ketersediaan Jagung Nasional Menuju Pencapaian Swasembada dengan Pendekatan Model Dinamik. *Informatika Pertanian*, Vol. 26 No.1 Juni 2017: 41 – 48.
- Suarni. 2013. Pengembangan Pangan Tradisional Berbasis Jagung Mendukung Diversifikasi Pangan. *J Iptek Tanam Pangan*. 8(1):39-47.
- Sudrajat, J., J.H. Mulyo, S. Hartono, Subejo. 2014. Analisis Efisiensi dan Kelembagaan Pemasaran Jagung di Kabupaten Bengkayang. *J Social Economic of Agriculture*. 3(1):14-23.
- Suryana, A. & A. Agustian. 2014. Analisis daya saing usahatani jagung di Indonesia. *Anal Kebijakan Pertan*. 12(2):143-156.
- Sugiyono 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Penerbit Alfabeta: Bandung.
- Tangendjaja, B., Y. YUSDJA, N. Ilham. 2005. Analisis Ekonomi Permintaan Jagung Untuk Pakan. *Buku Ekonomi Jagung Indonesia Cetakan 2*. Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- YUSDJA, Y. & A. Agustian. 2003. Analisis Kebijakan Tarif Jagung Antara Petani Jagung dan Peternak. *Analisis Kebijakan Pertanian Volume 1(1)*: 22-40.
- Zeileis, A. 2004. Econometric Computing with HC and HAC Covariance Matrix Estimators. *Journal of Statistical Software*, 11(10): 1–17. <https://doi.org/10.18637/jss.v011.i10>