

PEMANFAATAN JAGUNG LOKAL OLEH INDUSTRI PAKAN TAHUN 2022



**DIREKTORAT PAKAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

PEMANFAATAN JAGUNG LOKAL OLEH INDUSTRI PAKAN TAHUN 2022

**DIREKTORAT PAKAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
KEMENTERIAN PERTANIAN RI
2023**

PEMANFAATAN JAGUNG LOKAL OLEH INDUSTRI PAKAN TAHUN 2022

ISSN : 3025-2881
Ukuran Buku : A4 (21 x 29,7 cm)
Jumlah Halaman : 73 halaman

Penanggung jawab
drh. Nur Saptahidhayat

Tim Penyusun
Diner Y.E. Saragih, SP, MSE
Hesty Natalia, S.Pt, MP
Puguh Susilo Pradityo, S.Pt
Mira Astuti, S.Pt, MP

Statistisi
Rina Ade Nurrochmah, S.Si

Penerbit:
Direktorat Pakan
Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan
Kementerian Pertanian RI

SAMBUTAN DIREKTUR JENDERAL



Pemenuhan kebutuhan protein hewani asal ternak merupakan tantangan besar bagi Indonesia yang memiliki penduduk mencapai 275,72 juta jiwa pada tahun 2022. Untuk itu pemerintah terus mendorong pemenuhan protein hewani bagi penduduk melalui produksi dalam negeri. Selain peningkatan produksi, hal penting lainnya yang terus didorong pemerintah adalah memberikan ragam pilihan protein hewani bagi masyarakat.

Protein hewani asal ternak khususnya yang bersumber dari unggas saat ini menjadi pilihan utama masyarakat. Terlihat dari tingginya angka partisipasi konsumsi daging unggas tahun 2022 yang mencapai 64,95%. Untuk komoditas telur, tingkat partisipasi konsumsinya bahkan telah mencapai 93,15

Dari sisi penyediaan juga terlihat pergeseran struktur produksi daging di Indonesia dalam kurun waktu 30 tahun terakhir. Pada tahun 1992 kontribusi daging ayam ras sebesar 29,65% dan kontribusi daging sapi dan kerbau sebesar 27,60% terhadap total produksi daging. Pada tahun 2022 kontribusi daging ayam ras naik menjadi 73,01%, sedangkan kontribusi daging sapi dan kerbau mengalami penurunan menjadi 10,08%.

Tingginya permintaan produk unggas (telur dan daging) serta skala pemeliharaan yang telah bersifat intensif mendorong peningkatan permintaan pakan. Jagung merupakan komponen bahan pakan terbesar dalam formulasi umum pakan unggas. Untuk memantau ketersediaan jagung di industri pakan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan pada tahun 2019 telah membangun aplikasi pelaporan jagung secara *online*.

Data yang disampaikan melalui pelaporan ini dapat dijadikan bahan evaluasi dan penyusunan kebijakan terkait penyediaan jagung bagi industri pakan yang merupakan sektor pengguna jagung domestik terbesar.

Jakarta, Juli 2023
Direktur Jenderal,



Dr. Ir. Nasrullah, MSc

KATA PENGANTAR



Daging dan telur ayam ras saat ini menjadi tulang punggung penyediaan protein hewani asal ternak di Indonesia. Selain karena harga, kemudahan untuk mendapatkannya juga menjadi faktor yang membuat tingginya preferensi konsumen atas jenis pangan ini. Sebagai konsekuensinya, sistem budidaya kedua jenis ternak penghasil produk ini menjadi relatif lebih intensif dibandingkan jenis ternak lainnya. Kondisi ini membuat tumbuh dan berkembangnya industri pakan, khususnya pakan unggas.

Bahan pakan merupakan komponen biaya produksi utama dalam produksi pakan unggas, mencapai lebih dari 80%. Dari sisi volume, bahan pakan utama yang digunakan dalam produksi unggas di Indonesia adalah jagung. Dengan demikian dinamika ketersediaan dan harga pakan akan tergantung pada ketersediaan jagung.

Dalam rangka memastikan ketersediaan jagung dan mengoptimalkan penyerapan jagung lokal oleh industri pakan, sejak tahun 2019 Direktorat Pakan telah membangun sistem pelaporan *online* penyerapan jagung oleh industri pakan. Data yang telah diperoleh selama tahun 2022 kemudian diolah serta disajikan dalam buku ini. Semoga data dan analisis yang tersaji pada buku ini dapat memberikan manfaat bagi pemangku kepentingan terkait untuk mendukung penyediaan protein hewani asal ternak.

Jakarta, Juli 2023
Direktur Pakan,

drh. Nur Saptahidayat

DAFTAR ISI

SAMBUTAN DIREKTUR JENDERAL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Penduduk dan Penyediaan Pangan	1
1.2. Produksi dan Biaya Produksi Ternak	3
1.3. Produksi dan Biaya Produksi Pakan	5
1.4. Formulasi Umum Pakan Unggas	8
1.5. Peran Strategis Jagung di Indonesia	8
1.6. Produksi Jagung di Indonesia	11
II. PEMBELIAN JAGUNG	15
2.1. Profil Pabrik dan infrastruktur	15
2.2. Asal Pembelian Jagung	17
2.3. Volume Pembelian	19
2.4. Harga Pembelian	26
2.5. Kadar Air (KA) Pembelian	33
III. STOK DAN KECUKUPAN	40
3.1. Stok Jagung	40
3.2. Kecukupan Hari	43
IV. PENGGUNAAN TAHUN 2022 DAN PROYEKSI KEBUTUHAN TAHUN 2023	48
4.1. Volume Penggunaan	48
4.2. Proyeksi Kebutuhan Jagung	51
V. KESIMPULAN	54
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Partisipasi Konsumsi Pangan Hewani	2
Tabel 1.2.	Perbandingan Harga Protein Hewani Asal Ternak	3
Tabel 1.3.	<i>US Broiler Performance</i> 1925-2022	3
Tabel 1.4.	Produksi Daging Indonesia Tahun 1992 dan 2022	4
Tabel 1.5.	Struktur Ongkos Produksi Ternak Tingkat Rumah Tangga	4
Tabel 1.6.	Struktur Ongkos Produksi Perusahaan Peternakan	5
Tabel 1.7.	Perkembangan Produksi Pakan Dunia 2021-2022	6
Tabel 1.8.	Struktur Biaya Produksi Pakan Tingkat Pabrik	6
Tabel 1.9.	Harga Internasional Bahan Pakan Asal Tumbuhan	7
Tabel 1.10.	Formulasi Umum Pakan Unggas	8
Tabel 1.11.	Neraca Ketersediaan Jagung Tahun 2022	9
Tabel 1.12.	Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Sumber Energi	10
Tabel 1.13.	Produksi Jagung Indonesia Tahun 2012 dan 2022	12
Tabel 2.1.	Jumlah Perusahaan dan Kapasitas Produksi Tahun 2019-2022	15
Tabel 2.2.	Distribusi Penduduk Dan Populasi Ayam Ras	16
Tabel 2.3.	Infrastruktur (Silo dan <i>Dryer</i>) Tahun 2019-2022	17
Tabel 2.4.	Sumber Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	18
Tabel 2.5.	Volume Pembelian Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	20
Tabel 2.6.	Volume Pembelian Jagung KA 14% Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	21
Tabel 2.7.	Volume Pembelian Jagung KA 14% Pabrik Pakan Antar Waktu Tahun 2019-2022	22
Tabel 2.8.	Hasil Uji Statistik Perbedaan Volume Pembelian.....	25
Tabel 2.9.	Produksi dan Pembelian Jagung Tahun 2022	25
Tabel 2.10.	Harga Jagung Terima Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	27
Tabel 2.11.	Harga Jagung Konversi KA 14% Tahun 2019-2022	28
Tabel 2.12.	Hasil Uji Statistik Perbedaan Harga Jagung	33
Tabel 2.13.	Hasil Uji Statistik Hubungan Harga	33
Tabel 2.14.	Kadar Air Jagung Terima Pabrik Pakan Tahun 2019-2021	34
Tabel 2.15.	Selisih Kadar Air Jagung Terima dengan SNI	37
Tabel 2.16.	Volume Pembelian Jagung Berdasarkan Mutu KA	38
Tabel 2.17.	Hasil Uji Statistik Perbedaan KA Jagung	39
Tabel 2.18.	Hasil Uji Statistik Hubungan KA	39

Tabel 3.1.	Stok Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2021	40
Tabel 3.2.	Hasil Uji Statistik Perbedaan Stok Jagung Pabrik Pakan	42
Tabel 3.3.	Hasil Uji Statistik Hubungan Stok	43
Tabel 3.4.	Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2021	43
Tabel 3.5.	Hasil Uji Statistik Perbedaan Kecukupan Hari	46
Tabel 3.6.	Hasil Uji Statistik Hubungan Kecukupan Hari	47
Tabel 4.1.	Perkiraan Volume Penggunaan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	48
Tabel 4.2.	Perkiraan Volume Penggunaan Jagung Pabrik Pakan Antar Wilayah Tahun 2019-2022.....	50
Tabel 4.3.	Perkiraan Formulasi Jagung Dalam Pakan.....	51
Tabel 4.4.	Proyeksi Kebutuhan Jagung Industri Pakan Tahun 2023 Antar Wilayah.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2020-2050	1
Gambar 1.2.	Struktur Demografi Indonesia Tahun 2020-2050	2
Gambar 1.3.	Perkembangan Produksi Pakan 2020-2022	5
Gambar 1.4.	Tantangan Terbesar Industri Pakan Global	7
Gambar 1.5.	Pola Produksi Jagung Tahun 2021-2022	13
Gambar 1.6.	Pola Produksi Jagung Indonesia Tahun 2022	14
Gambar 2.1.	Pola Volume Pembelian Jagung Pabrik Pakan KA 14% Antar Waktu Tahun 2019-2022	23
Gambar 2.2.	Volume Pembelian Jagung Pabrik Pakan KA 14% Per Triwulan Tahun 2019-2022	24
Gambar 2.3.	Volume Pembelian Jagung Pabrik Pakan KA 14% Antar Waktu dan Antar Wilayah Tahun 2022	24
Gambar 2.4.	Produksi dan Pembelian Jagung Per Triwulan Tahun 2022	26
Gambar 2.5.	Harga Pembelian Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	29
Gambar 2.6.	Harga Internasional Jagung dan Gandum	30
Gambar 2.7.	Perkembangan Harga Jagung Terhadap Volume Pembelian	32
Gambar 2.8.	Kadar Air Pembelian Jagung Oleh Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	35
Gambar 3.1.	Stok Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	41
Gambar 3.2.	Perkembangan Stok Jagung Pabrik Pakan Antar Wilayah dan Antar Waktu Tahun 2022	42
Gambar 3.3.	Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022	44
Gambar 3.4.	Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Antar Bulan Tahun 2022	45
Gambar 3.5.	Perkembangan Pembelian, Stok, Harga dan Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022.....	46
Gambar 4.1.	Disparitas Volume Penggunaan Terhadap Pembelian dan Stok Antar Bulan Tahun 2022	49
Gambar 4.2.	Proyeksi Kebutuhan Jagung Industri Pakan Bulanan Tahun 2023	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Daftar Pabrik Pakan Tahun 2020-2022	59
Lampiran 2.	Volume Pembelian Jagung Tahun 2022	62
Lampiran 3.	Volume Pembelian Jagung KA 14% Tahun 2022	63
Lampiran 4.	Harga Pembelian Jagung Oleh Pabrik Pakan Tahun 2022	64
Lampiran 5.	Harga Pembelian Jagung Oleh Pabrik Pakan Tahun 2022 Konversi Kadar Air 14%	65
Lampiran 6.	Kadar Air Pembelian Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022	66
Lampiran 7.	Stok Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022	67
Lampiran 8.	Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022	68
Lampiran 9.	Penggunaan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022	69
Lampiran 10.	Proyeksi Kebutuhan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2023	70

BAB I

PENDAHULUAN



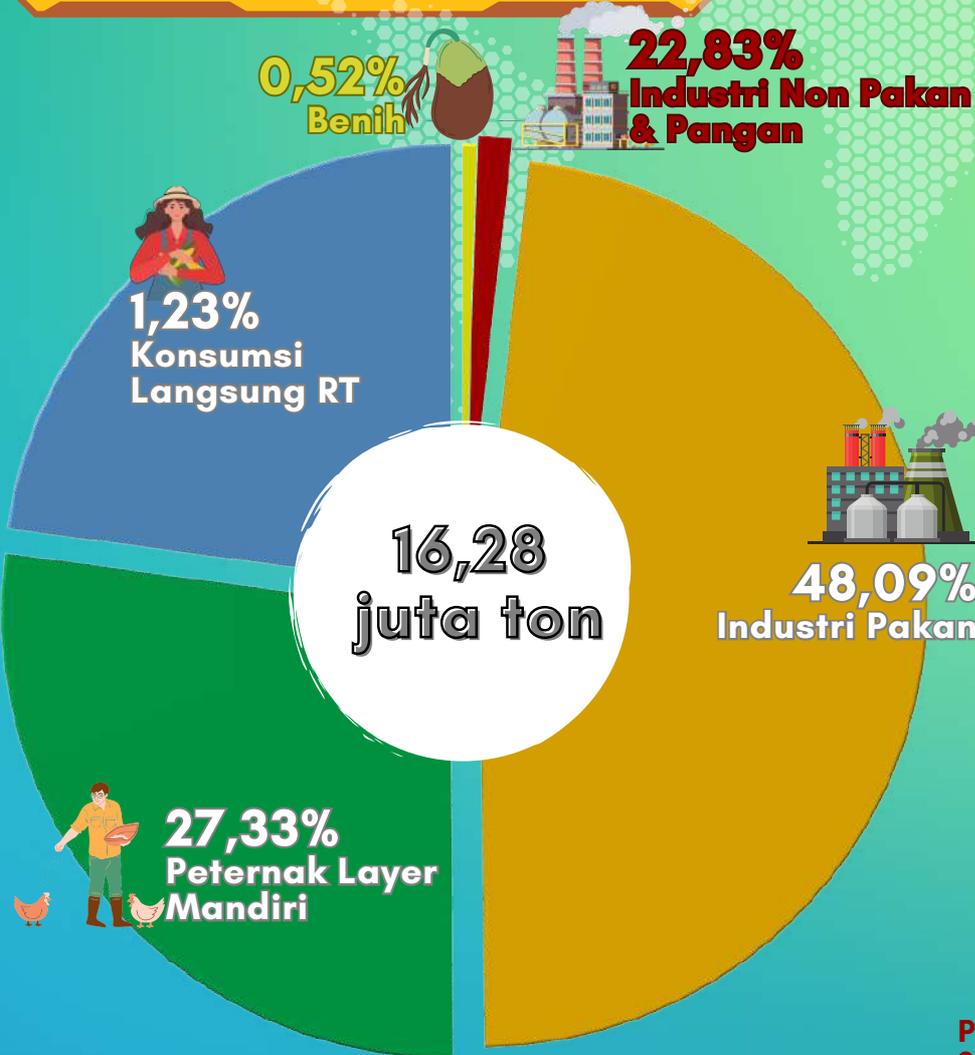


PENDAHULUAN

KEBUTUHAN JAGUNG TAHUN 2022



Total Kebutuhan **16,28 juta ton**



Total kebutuhan jagung pakan tahun 2022

25,42%

meningkat dibanding tahun 2021 sebesar **9,79 juta ton**

dimanfaatkan oleh industri pakan

63,76%

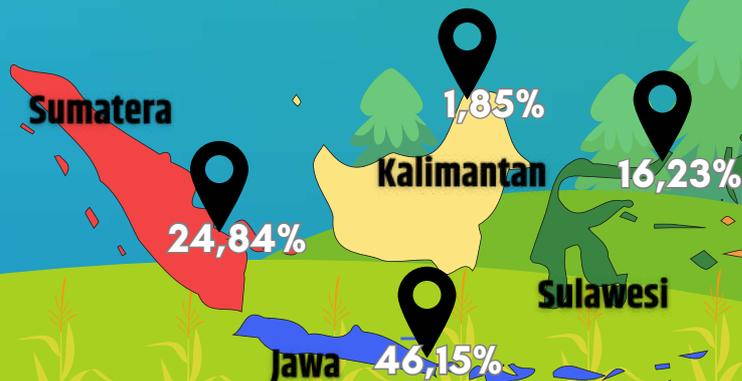
dan peternak ayam petelur mandiri

37,43%

PRODUKSI JAGUNG DI INDONESIA TAHUN 2022

Produksi Jagung Terbesar Tahun 2022 Berasal Dari Pulau Jawa sebesar **11,62 juta ton**

Data produksi jagung dihitung berdasarkan kadar air (KA) panen sawah sebesar $\pm 27\%$

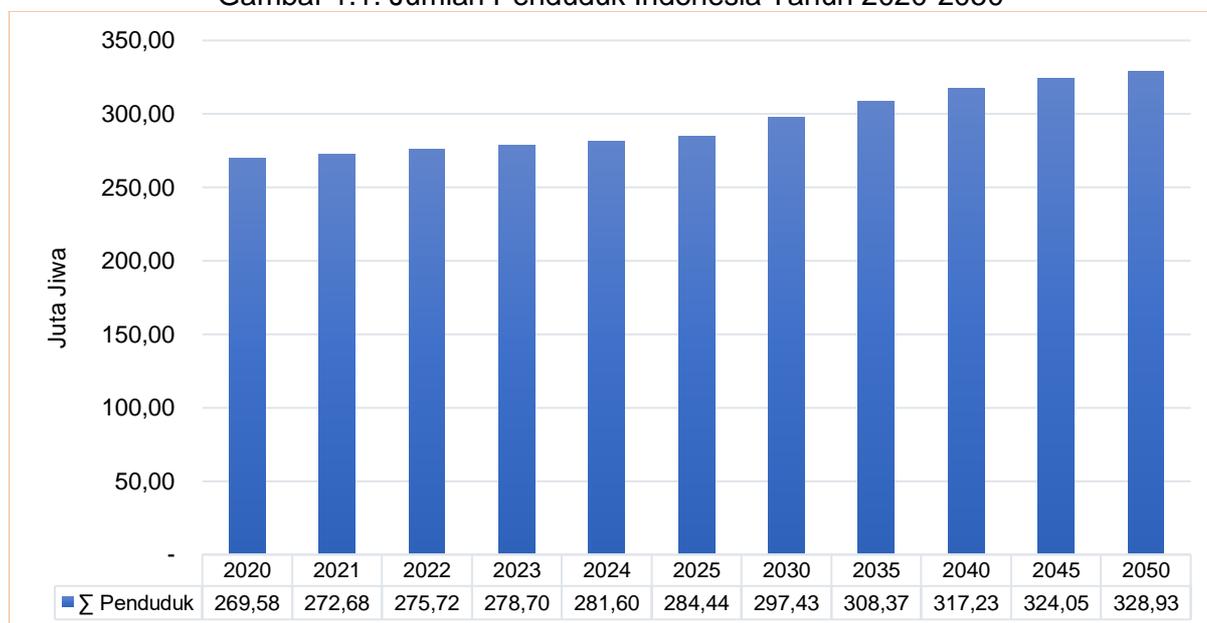


I. PENDAHULUAN

1.1. Penduduk dan Penyediaan Pangan

Jumlah penduduk merupakan salah satu modal dasar suatu negara dalam melaksanakan pembangunan, karena merupakan sumber utama penyediaan tenaga kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan data proyeksi penduduk oleh Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk tahun 2023 diperkirakan sebanyak 278,70 juta jiwa. Jumlah penduduk tahun 2023 tersebut hampir mencapai tiga kali lipat dibandingkan dengan hasil sensus pertama yang dilaksanakan tahun 1961 sebesar 97,02 juta jiwa. Diperkirakan jumlah penduduk Indonesia tahun 2030 mencapai 297,43 juta jiwa dan tahun 2040 mencapai 317,23 juta jiwa serta pada tahun 2050 mencapai 328,93 juta jiwa (Gambar 1.1).

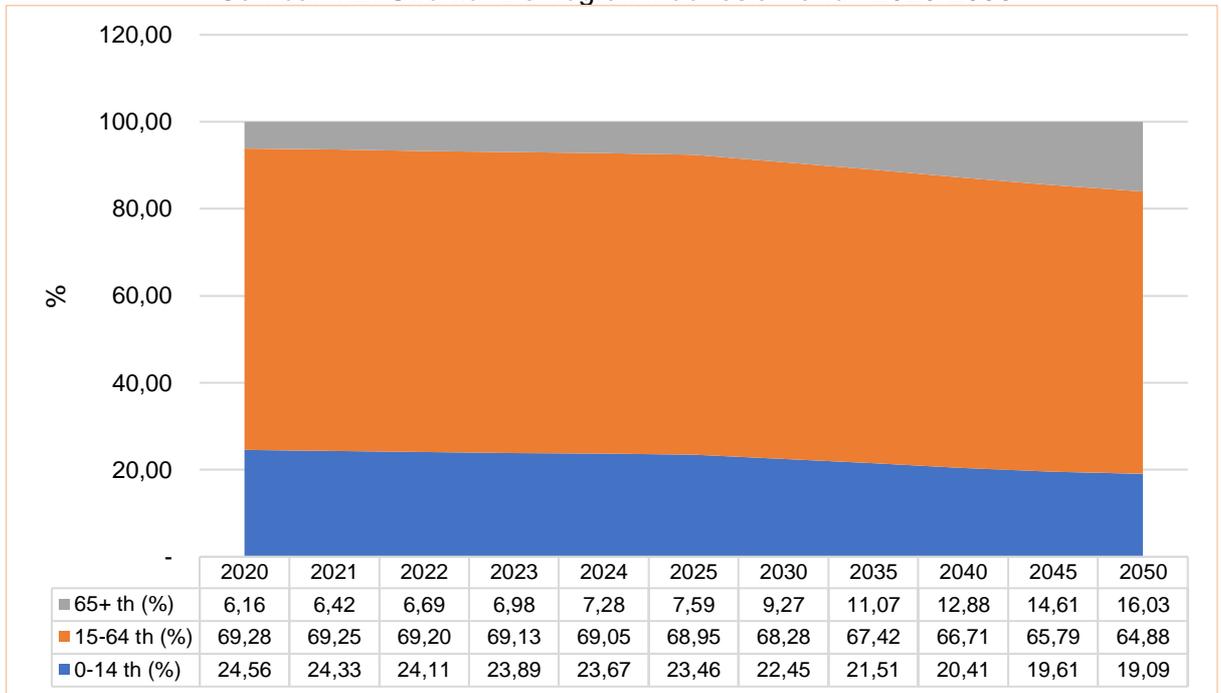
Gambar 1.1. Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2020-2050



Sumber: BPS (2023)

Gambar 1.2 menunjukkan struktur demografi Indonesia tahun 2020-2050. Gambar tersebut menunjukkan hingga tahun 2050 proporsi penduduk usia produktif (15-64 tahun) lebih besar daripada penduduk usia non produktif (<15 tahun dan 65 tahun ke atas). Puncak proporsi penduduk usia produktif atau disebut sebagai bonus demografi terjadi pada tahun 2020-2024, dimana proporsi penduduk usia produktif mencapai 69% dari total populasi. Secara perlahan penduduk usia produktif akan terus menurun, sehingga pada tahun 2050, proporsinya sebesar 64,88%. Pertambahan penduduk diikuti dengan perubahan indikator demografi dan ekonomi lainnya merupakan tantangan dalam penyediaan pangan, termasuk pangan asal ternak (daging, telur dan susu). Peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat tidak hanya menuntut pangan tersedia dalam jumlah yang cukup, namun diikuti dengan tuntutan akan aspek mutu, keamanan dan kehalalan atas pangan yang diproduksi.

Gambar 1.2. Struktur Demografi Indonesia Tahun 2020-2050



Sumber: BPS (2023)

Faktor penting lainnya yang perlu diperhatikan dalam hal penyediaan pangan adalah faktor preferensi konsumen. Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 1.1 pangan hewani asal unggas (daging unggas dan telur) memiliki tingkat partisipasi konsumsi tertinggi. Partisipasi konsumsi telur tahun 2022 mencapai 93,15% dan daging unggas sebesar 64,95%. Dengan kata lain, 93 dari 100 orang Indonesia mengonsumsi daging unggas dan 65 dari 100 orang Indonesia mengonsumsi telur dalam pola konsumsinya. Partisipasi konsumsi atas kedua pangan ini sangat berbeda jauh dengan daging sapi, dimana hanya 8 dari 100 penduduk Indonesia yang mengonsumsi jenis pangan ini dalam pola konsumsinya.

Tabel 1.1. Partisipasi Konsumsi Pangan Hewani

Kelompok Bahan Pangan Hewani	Partisipasi Konsumsi Pangan Hewani (%)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Daging Sapi	7,24	7,71	7,43	7,05	7,97
Daging Babi	2,53	2,58	2,46	2,37	2,23
Daging Unggas	53,62	56,37	57,78	60,22	64,95
Telur	89,37	91,11	92,20	92,20	93,15
Susu	46,77	45,47	45,79	44,23	45,12

Sumber: Badan Pangan Nasional (2023).

Pemintaan terhadap daging unggas terus meningkat digambarkan dengan tingginya tingkat partisipasi jenis pangan ini. Hal ini tidak terlepas dari faktor harga yang relatif lebih rendah dan kemudahan untuk mendapatkannya. Sebagai gambaran sebagaimana tersaji pada Tabel 1.2 harga protein terendah adalah daging ayam ras sebesar Rp 211,20/gram protein, diikuti oleh telur ayam ras sebesar Rp 263,79/gram protein. Dengan variabilitas pendapatan masyarakat, hadirnya protein hewani berbasis unggas ras ini memberikan alternatif bagi konsumen untuk memilih sumber pangan hewani untuk dikonsumsi.

Tabel 1.2. Perbandingan Harga Protein Hewani Asal Ternak

Sumber Pangan Asal Ternak	Komposisi Protein (gram) ^{a)}	Harga Pangan (Rp/kg) ^{b)}	Harga Protein (Rp/gram)
Daging sapi	188	141.046	750,24
Daging kambing	166	144.000	867,47
Daging ayam ras	182	38.439	211,20
Telur ayam ras	105,92	27.941	263,79

^{a)} Daftar Konversi Zat Gizi (BPS 2022); ^{b)} Infopangan-Jakarta (update 05 Februari 2023)

Kompetitifnya harga daging ayam ras tidak terlepas dari kemajuan performa broiler sebagai mesin biologis penghasil daging yang paling efisien saat ini. Perbaikan performa dilakukan melalui seleksi genetika secara ketat dan berkelanjutan sehingga didapatkan *strain* dengan performa pertumbuhan yang baik. Selain itu perbaikan nutrisi, kesehatan hewan, dan kontrol lingkungan juga terus dikembangkan untuk meningkatkan performa broiler. Data dari *United States National Chicken Council* sebagaimana tersaji pada Tabel 1.3, umur panen ayam broiler semakin singkat dari 112 hari menjadi 47 hari. Di sisi lain, berat panen juga meningkat dari 2,5 *pounds* menjadi 6,56 *pounds*. Pertumbuhan cepat tersebut juga diikuti dengan efisiensi penggunaan pakan yang semula untuk menghasilkan berat badan 1 *pound* membutuhkan 4,7 *pounds* pakan menjadi hanya 1,77 *pounds*, dengan tingkat kematian yang semakin menurun dari 18% menjadi 5,3%.

Tabel 1.3. *US Broiler Performance 1925-2022*

Tahun	Umur Panen (Hari)	Berat Panen (Pounds)	FCR	Kematian (%)
1925	112	2,50	4,7	18
1950	70	3,08	3	8
1975	56	3,76	2,1	5
2000	47	5,03	1,95	5
2005	48	5,37	1,95	4
2010	47	5,7	1,92	4
2015	48	6,12	1,89	4,8
2020	47	6,41	1,79	5
2021	47	6,46	1,79	5,3
2022	47	6,56	1,77	5,3

Sumber: <https://www.nationalchickencouncil.org/about-the-industry/statistics/u-s-broiler-performance/>

1.2. Produksi Dan Biaya Produksi Ternak

Dalam kurun waktu 30 tahun terakhir telah terjadi pergeseran struktur produksi daging di Indonesia. Pada tahun 1992 produksi daging Indonesia mencapai 1,239 juta ton. Dari total produksi tersebut kontribusi daging ayam ras sebesar 29,65% dan kontribusi daging sapi dan kerbau sebesar 27,60%. Pada tahun 2022 struktur produksi daging mengalami pergeseran. Produksi ayam ras telah meningkat menjadi 3,765 juta ton atau setara 73,01% dari total produksi, sementara kontribusi daging sapi turun menjadi 10,08% (Tabel 1.4). Dengan kata lain produksi daging ayam ras tumbuh lebih cepat dibandingkan jenis daging lainnya

Tabel 1.4. Produksi Daging Indonesia Tahun 1992 dan 2022

Jenis Daging	Produksi Daging (000 ton)		Pertumbuhan Produksi (%)	Pangsa (%)	
	1992	2022*		1992	2022*
Sapi & Kerbau	342,01	520,04	52,05	27,60	10,08
Ayam Ras	367,39	3.765,57	924,95	29,65	73,01
Kambing & Domba	98,97	118,31	19,54	7,99	2,29
Babi	149,9	262,76	75,29	12,10	5,09
Ayam Buras	242,00	275,42	13,81	19,53	5,34
Itik	11,28	41,97	272,07	0,91	0,81
Lainnya	27,66	173,72	528,05	2,23	3,37
Jumlah	1.239,21	5.157,80	316,22		

Sumber: Ditjen PKH (2023)

Salah satu komponen terbesar dalam produksi peternakan adalah biaya pakan. Berdasarkan data Survei Struktur Ongkos Usaha Peternakan BPS tahun 2017, komponen pakan berkontribusi sebesar 70,97% dari total biaya produksi ayam ras petelur di tingkat rumah tangga. Kontribusi pakan dalam struktur biaya produksi ayam ras pedaging sebesar 56,95%. Untuk sapi potong komponen pakan berkontribusi sebesar 57,67%, sapi perah sebesar 67,08%, dan kerbau sebesar 47,56%.

Tabel 1.5. Struktur Ongkos Produksi Ternak Tingkat Rumah Tangga

Jenis Ternak	Struktur Ongkos (%)				
	Pakan	Tenaga Kerja	Bahan Bakar/ Listrik/Air	Pemeliharaan Kesehatan	Lainnya
Sapi Potong	57,67	30,09	4,58	1,84	5,82
Sapi Perah	67,08	23,62	3,29	0,83	5,18
Kerbau	47,56	42,66	3,36	0,59	5,83
Kambing	51,8	34,74	4,59	0,83	8,04
Domba	51,94	36,43	3,46	0,69	7,48
Ayam Ras Pedaging	56,95	9,59	2,1	2,15	29,21
Ayam Ras Petelur	70,97	17,3	2,86	2,4	6,47
Babi	49,62	34,49	6,64	0,62	8,63

Sumber : BPS (2017)

Kontribusi pakan dalam struktur biaya produksi usaha budidaya ternak di tingkat perusahaan juga menunjukkan peran yang dominan, dimana biaya pakan merupakan komponen biaya produksi terbesar. Sebagaimana data yang tersaji pada Tabel 1.6 untuk budidaya unggas di tingkat perusahaan, komponen pakan berkontribusi sebesar 70,62%. Untuk sapi perah komponen pakan berkontribusi sebesar 69,94% dan pada ternak lainnya komponen pakan berkontribusi sebesar 68,96%. Oleh karena itu dinamika harga pakan akan sangat berpengaruh terhadap dinamika harga bahan pangan asal ternak (daging, telur dan susu) serta terhadap besaran pendapatan peternak.

Tabel 1.6. Struktur Ongkos Produksi Perusahaan Peternakan

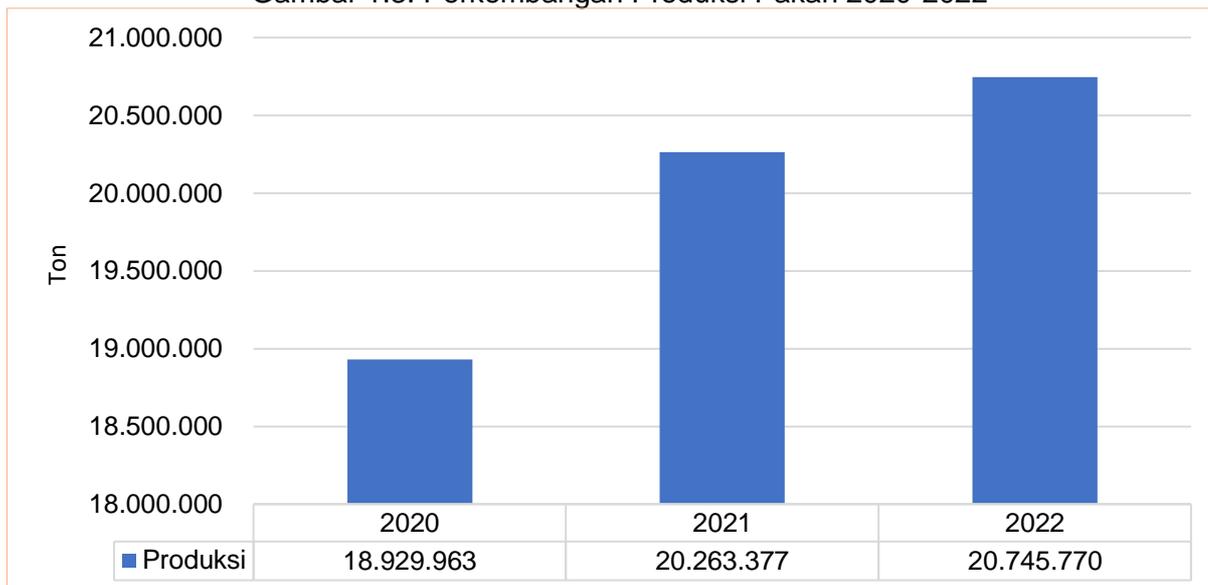
No	Struktur Ongkos (%)	Jenis Ternak (%)		
		Unggas (%)*	Sapi Perah (%)**	Ternak Besar dan Ternak Kecil Lainnya (%)**
1	Pakan	70,62	69,94	68,96
2	Upah/Gaji	10,02	11,12	18,21
3	Obat-obatan	3,81	4,53	1,46
4	Listrik dan Air	3,59	4,19	1,21
5	BBM	0,64	2,30	1,49
6	Pembelian DOC	5,76	-	-
7	Lainnya	5,55	7,92	8,67

Sumber : *BPS (2022) **BPS (2023)

1.3. Produksi Dan Biaya Produksi Pakan

Industri pakan di Indonesia terus mengalami perkembangan seiring dengan peningkatan kebutuhan pakan ternak. Produksi pakan pada tahun 2020 sebesar 18,93 juta ton dan meningkat 7,04% menjadi 20,26 juta ton pada tahun 2021. Pada tahun 2022, produksi pakan mengalami peningkatan 2,38% menjadi 20,75 juta ton (Gambar 1.3). Dari total pakan yang diproduksi oleh industri pakan tahun 2022, pangsa pakan unggas merupakan porsi terbesar yaitu sekitar 98%. Sisanya adalah pakan babi, pakan ruminansia dan pakan ternak lainnya (2%). Besarnya proporsi produksi pakan unggas ini sejalan dengan sistem pemeliharaan ternak jenis ayam ras di Indonesia yang telah berskala komersial.

Gambar 1.3. Perkembangan Produksi Pakan 2020-2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Walaupun mengalami perlambatan, industri pakan Indonesia masih tetap tumbuh di tengah penurunan produksi pakan global dan kawasan dunia lainnya. Laporan *Agri Food Outlook* dari *Alltech* memperkirakan produksi pakan global sebesar 1,266 miliar ton pada 2022, turun 0,42% dari perkiraan tahun 2021 sebesar 1,272 miliar ton. Pada tahun 2021-2022 produksi pakan di wilayah Afrika mengalami penurunan 3,86%, di Asia Pasifik menurun 0,51% dan di wilayah Eropa mengalami penurunan 4,67%. Namun demikian terdapat wilayah-wilayah dengan pertumbuhan pakan yang positif seperti Timur Tengah yang berkembang pesat

mencapai 24,73%, Amerika Latin bertumbuh 1,60%, Amerika Utara bertumbuh 0,88% dan Oseania bertumbuh 0,32% (Tabel 1.7). Secara global, peningkatan produksi pakan terjadi untuk pakan akuakultur, broiler, layer dan pakan hewan kesayangan (*pet food*). Sedangkan untuk pakan sapi, sapi perah dan babi mengalami penurunan.

Tabel 1.7. Perkembangan Produksi Pakan Dunia 2021-2022

Wilayah	Produksi (Juta MT)		Perkembangan (%)
	2021	2022	
Afrika	44.506	42.788	-3,86
Asia Pasifik	467.922	465.540	-0,51
Eropa	276.114	263.232	-4,67
Amerika Latin	187.904	190.910	1,60
Timur Tengah	25.484	31.785	24,73
Amerika Utara	259.367	261.639	0,88
Oseania	10.433	10.466	0,32
Jumlah	1.271.730	1.266.360	-0,42

Sumber: Alltech Agri-Food Outlook 2023.

Ket: Data mencakup 28.000 feedmill di lebih dari 140 negara

Pakan ternak diberikan dalam bentuk ransum yang komposisinya terdiri dari berbagai bahan pakan. Karena komponen bahan pakan merupakan komponen biaya terbesar, maka ketersediaan berbagai jenis bahan pakan dengan tingkat harga yang bersaing menjadi faktor yang sangat penting dalam produksi pakan dan penetapan harga pakan. Berdasarkan data dari GPMT, untuk produksi pakan ayam ras pedaging (*broiler*), komponen biaya bahan pakan mencapai 83% dari total biaya produksi pakan. Sementara untuk pakan ayam ras petelur (*layer*) biaya bahan pakan berkontribusi sebesar 84% dari total biaya produksi pakan (Tabel 1.8)

Tabel 1.8. Struktur Biaya Produksi Pakan Tingkat Pabrik

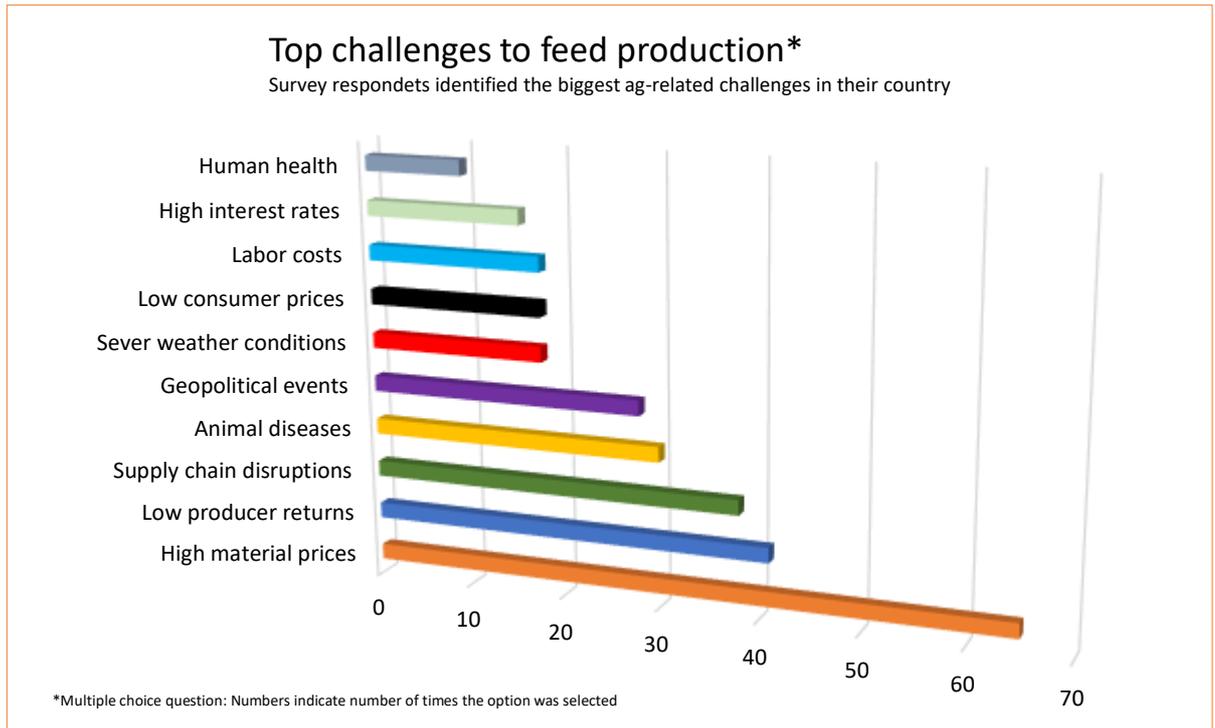
No	Komponen Biaya	Persentase Biaya (%)		Keterangan
		<i>Broiler</i>	<i>Layer</i>	
1	Bahan pakan	83	84	Termasuk premix
2	Biaya produksi	3,8	4,4	Termasuk packaging
3	Biaya <i>overhead</i>	3,8	4,4	Termasuk opex
4	Marketing	9,4	7,2	Termasuk transpor

Sumber: GPMT (2022)

Saat ini industri pakan global termasuk di Indonesia dihadapkan dengan berbagai tantangan yang signifikan mempengaruhi keseluruhan rantai pasok pakan. Laporan *Agri Food Outlook* dari *Alltech* yang merangkum hasil survei atas 28.000 Feedmill di 140 negara menyatakan bahwa pada tahun 2022 kenaikan harga bahan baku menjadi tantangan terbesar yang mempengaruhi industri pakan (Gambar 1.4). Empat dari sepuluh tantangan terbesar lainnya yang dihadapi industri pakan global selain harga bahan baku pakan tersebut adalah turunnya pendapatan produsen sebagai dampak dari biaya produksi yang terus meningkat,

gangguan rantai pasok, merebaknya berbagai penyakit hewan pada tahun 2022 (flu burung, penyakit mulut dan kuku, *African Swine Fever*) serta masalah geopolitik terutama konflik Rusia-Ukraina yang mempengaruhi ekspor dan impor bahan baku pakan.

Gambar 1.4. Tantangan Terbesar Industri Pakan Global



Sumber: Alltech Agri-Food Outlook 2023.

Hasil survei di atas didukung data dari Bank Dunia sebagaimana terlihat pada Tabel 1.9. Data tersebut menggambarkan harga-harga bahan baku utama dunia terus mengalami kenaikan sepanjang empat tahun terakhir. Rata-rata harga gandum dunia pada tahun 2022 mengalami kenaikan tertinggi yaitu 36,39% dibanding tahun 2021 bahkan mencapai 113,18% jika dibanding tahun 2019. Jagung dunia juga mengalami kenaikan yang signifikan sebesar 22,83% dibanding tahun 2021 dan meningkat 87,46% dibanding tahun 2019. Sedangkan soybean meal (SBM) memiliki kenaikan harga yang paling rendah dari keempat baku tersebut yaitu naik 13,90% dibanding tahun 2021 dan naik 57,88% dibanding tahun 2019. Kenaikan harga SBM masih di bawah kenaikan harga kedelai sebagai baku utama SBM yaitu naik 15,79% dibanding tahun 2021 dan naik 83,06% dibanding tahun 2019.

Tabel 1.9. Harga Internasional Bahan Pakan Asal Tumbuhan

Tahun	Rata-Rata Harga Internasional (USD/MT)			
	Kedelai	SBM	Jagung	Gandum
2019	368,95	347,02	170,07	201,69
2020	406,64	394,18	165,47	231,57
2021	583,32	480,98	259,55	315,24
2022	675,40	547,86	318,81	429,97

Sumber: World Bank (2023).

1.4. Formulasi Umum Pakan Unggas

Pakan ternak termasuk juga pakan ayam ras sebagian besar disusun oleh bahan pakan asal tumbuhan. Bahan pakan asal tumbuhan tersebut didominasi oleh bahan pakan sumber energi dan bahan pakan sumber protein. Penggunaan bahan pakan sumber energi yang umum digunakan dalam formulasi pakan ayam ras di Indonesia adalah jagung. Bahan pakan sumber protein utama untuk pakan unggas di Indonesia adalah bungkil kedelai. Selain di Indonesia, pakan unggas berbasis sumber energi dari jagung (*corn-based diet*) juga ditemukan di Amerika dan Asia. Sedangkan bahan pakan sumber energi lain yang umum digunakan di Eropa dan Australia adalah gandum (*wheat-based diet*).

Penggunaan jagung dalam formulasi pakan unggas di Indonesia saat ini diperkirakan sekitar 40%-45% (Tabel 1.10). Namun demikian formulasi ini akan mengalami perubahan seiring perubahan harga jagung dan harga bahan pakan substitusinya. Pabrik pakan dalam menentukan formula ransum menerapkan prinsip *least cost formulation*, dengan tujuan minimalisasi biaya produksi dengan faktor pembatas harga bahan pakan dan kandungan nutrisi bahan pakan. Dengan demikian, apabila harga suatu bahan pakan relatif meningkat terhadap bahan baku substitusinya, maka penggunaannya akan menurun.

Tabel 1.10. Formulasi Umum Pakan Unggas

No	Bahan Pakan	Proporsi (%)		Keterangan		
		Broiler	Layer	Ketersediaan	Broiler	Layer
1	Jagung	45	40	Lokal	64%	70,5%
2	CPO (Fat)	5	4	Lokal		
3	Dedak/Bekatul, dll	5	5,8	Lokal		
4	Bungkil Inti Sawit/PKM	4	6	Lokal		
5	Vitamin, Mineral (Tepung Batu, Biji Batu)	5	14,7	Lokal	36%	29,5%
6	Bungkil Kedelai	25	17	Impor		
7	MBM	4	4	Impor		
8	DDGS	2	2	Impor		
9	Bahan Impor Lainnya (CGM, HCFM, dll)	5	6,5	Impor		

Sumber: GPMT (2022)

Dalam memproduksi pakan unggas di Indonesia, 64%-70,5% komponen bahan pakan telah mampu dihasilkan dari dalam negeri. Komponen bahan pakan domestik tersebut antara lain jagung, dedak, bungkil inti sawit dan CPO. Sedangkan 30%-36% komponen bahan pakan masih diperoleh dari impor. Komponen bahan pakan impor tersebut antara lain bungkil kedelai, *corn gluten meal*, *meat bone meal* dan premix.

1.5. Peran Strategis Jagung di Indonesia

Peran yang multifungsi menjadikan jagung di Indonesia sebagai komoditas pertanian strategis kedua setelah beras. Merujuk data Badan Pangan Nasional (2023) sebagaimana tersaji pada Tabel 1.11 penggunaan jagung terbesar adalah untuk kebutuhan pakan yang mencapai 12,27 juta ton atau sekitar 75,42% dari total kebutuhan jagung nasional tahun 2022. Total kebutuhan jagung untuk pakan ini meningkat 25,42% dibanding kebutuhan jagung untuk pakan tahun 2021 sebesar 9.786.563 ton.

Tabel 1.11. Neraca Ketersediaan Jagung Tahun 2022

No	Neraca Ketersediaan	Jumlah (ton)	Proporsi (%)
	Stok Akhir Desember 2021	720.123	
Produksi Jagung 2022			
1	Produksi Jagung Pipilan Kering	18.597.417	100,00
2	Kehilangan/Tercecer	859.200	4,62
	Produksi Bersih	17.738.209	95,38
	Impor	1.110.740	
	Ekspor	162.033	
	Total Ketersediaan	18.848.949	
Kebutuhan Jagung 2022			
1	Benih	84.730	0,52
2	Konsumsi Langsung RT	200.239	1,23
3	Kebutuhan Pakan	12.274.737	75,42
	- Industri Pakan	7.826.613	48,09
	- Peternak Layer Mandiri	4.448.124	27,33
4	Industri Non Pakan & Pangan	3.716.155	22,83
	Total Kebutuhan	16.275.862	100,00
	Neraca (Produksi-Kebutuhan) Jagung 2022	2.573.087	
	Neraca Kumulatif (Surplus/Defisit)	3.293.210	

Sumber: Badan Pangan Nasional (2022). Volume dalam KA 14%.

Dari total penggunaan jagung untuk pakan tahun 2022 sebesar 12,27 juta ton tersebut, sebesar 7,83 juta ton (63,76%) digunakan industri pakan. Sementara itu sebanyak 4,45 juta ton (36,24%) digunakan oleh peternak mandiri. Penggunaan jagung terbesar kedua adalah sektor industri non pakan dan pangan sebesar 3,72 juta ton (22,83% dari total kebutuhan jagung), meningkat 9,29% dibanding tahun 2021 sebesar 3,72 juta ton. Sedangkan jagung yang dikonsumsi langsung oleh rumah tangga di Indonesia sangat kecil hanya sekitar 200.239 ton atau setara dengan 1,23% dari total kebutuhan jagung tahun 2022. Penggunaan jagung lainnya adalah untuk benih sebesar 84,73 ribu ton atau 0,52% dari total kebutuhan jagung nasional.

Untuk neraca ekspor dan impor jagung terlihat bahwa pengembangan komoditas jagung Indonesia masih ditujukan untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri. Hal ini terlihat dari volume impor yang masih lebih besar dari ekspor. Impor jagung tahun 2022 sebesar 1,11 juta ton (5,97% dari total produksi). Sedangkan ekspor jagung tahun 2022 sebesar 162,03 ribu ton setara dengan 0,87% dari total produksi jagung tahun 2022.

Beberapa biji-bijian sereal yang menjadi alternatif bahan pakan sumber energi bagi unggas selain jagung antara lain gandum, sorghum dan barley tersaji dalam Tabel 1.12. Dari keempat jenis bahan pakan sumber energi utama untuk pakan unggas di dunia, terlihat jagung memiliki kandungan energi tertinggi. Jagung yang dikenal sebagai *king of energy* sampai saat ini tetap dijadikan pilihan utama dalam formulasi pakan unggas di Indonesia mengingat kebutuhan energi yang besar yang dapat terpenuhi dari kandungan pati jagung (sekitar 70% dari bobot biji). Kandungan pati jagung $\pm 73,4\%$, lebih tinggi dibandingkan pati gandum 69,1%, pati sorghum 72,8% dan pati barley 59,7% (feedipedia). Pada jagung varietas lokal kandungan patinya bervariasi minimal 75,12% bahkan beberapa varietas dapat mencapai 85,27% (Suarni *et al*, 2013). Faktor ketersediaan di dalam negeri juga menjadi pertimbangan mengapa jagung menjadi pilihan utama bahan pakan sumber energi di Indonesia.

Tabel 1.12. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Sumber Energi

No	Biji-Bijian Sereal	Komposisi Nutrisi							
		Dry Matter (%)	Crude Protein (%)	Ether Extract (%)	Crude Fiber (%)	Calcium (%)	Pospor (%)	TDN (%)	Energi Metabolisme (Kcal/kg)
1	<i>Barley</i>	89	11,5	1,9	5,0	0,08	0,42	74	2750
2	<i>Corn</i>	86	7,5	3,5	1,9	0,01	0,28	80	3373
3	<i>Sorghum</i>	89	11,0	2,8	2,0	0,04	0,29	71	3310
4	<i>Wheat</i>	88	13,5	1,9	3,0	0,05	0,12	76	3170

Sumber : Batal and Dale (2016)

Gandum umum digunakan sebagai bahan pakan sumber energi di Uni Eropa, Kanada, Australia dan Selandia Baru. Gandum dapat digunakan sebagai substitusi jagung namun kandungan energinya sedikit lebih rendah dari jagung (95% dari jagung) dan profil nutrisi jagung relatif stabil. Beberapa keunggulan gandum adalah mengandung bioavailabilitas fosfor yang lebih tinggi dibanding jagung, dapat mengurangi sedikit penggunaan bungkil kedelai karena kandungan protein gandum yang cukup tinggi. Selain itu sifat inklusi gandum juga dapat menguntungkan dengan penambahan 10% gandum berefek positif terhadap kualitas pellet. Perlu perhatian ekstra ketika inklusi gandum melebihi 30% dari total pakan. Gandum memiliki jenis polisakarida non pati (NSP) tertentu yang disebut pentosan yang memiliki sifat penyerapan air yang khas menyebabkan peningkatan viskositas usus, sehingga berkurangnya pencernaan nutrisi dan nilai energi yang dapat termetabolisme terutama pada unggas muda. Namun dengan penggunaan enzim eksogen yang mengandung aktivitas xylanase dapat digunakan untuk mengurangi efek NSP (The Asian Agribiz Technical Team, 2022).

Sorghum dapat menjadi salah satu pilihan substitusi jagung. Mavromichalis (2019) menyatakan bahwa di Amerika yang menjadikan jagung sebagai bahan pakan utama sumber energinya, tetap menambahkan bahan pakan sumber energi lain seperti sorghum dalam formulasi pakan saat ada gangguan produksi jagung di negara tersebut. Tanaman sorghum merupakan tanaman sereal utama untuk zona tropis semi kering. Pada iklim hangat tanpa irigasi yang cukup, sorgum mengungguli jagung, namun sebaliknya ketika air tersedia lebih bebas. Varietas berbiji coklat umumnya memiliki nilai nutrisi yang lebih rendah, terutama karena mengandung faktor anti nutrisi (tanin) yang lebih tinggi, mengakibatkan pencernaan nitrogen total sorgum lebih rendah dibanding jagung. Sorghum mengandung lebih banyak protein daripada jagung, namun profil proteinnya tidak stabil. Kesamaan profil protein gandum dengan jagung sama-sama kekurangan lisin dan treonin. Sorghum hampir tidak mengandung pigmen yang dapat diserap oleh hewan, sehingga lemak, daging, kulit dan kuning telur ternak yang diberi makan sorgum akan lebih pucat daripada ternak yang diberi makan jagung (Papanikou, E., 2020).

Pengalaman penggunaan barley dalam pakan unggas di Indonesia masih minim. Selain karena faktor ketersediaannya di dalam negeri, juga karena kandungan energinya masih jauh di bawah jagung serta serat kasarnya yang tinggi sehingga daya cerna menjadi rendah. Selain itu, tingginya NSP yang dikenal sebagai *beta-glucans* yang ada pada barley menghasilkan viskositas usus yang dapat mengurangi ketersediaan nutrisi dalam pakan dan menyebabkan kotoran lengket di ayam pedaging dan ayam petelur (Jacob *et.al*, 2012). Dengan perendaman dalam suplemen air dan enzim (glukanase) dapat meningkatkan nilai nutrisinya. Anak ayam

sensitif terhadap barley, namun barley dapat digunakan hingga 20% dalam pakan ayam petelur dewasa. Keunggulan lain dari barley memiliki protein yang lebih tinggi dibanding jagung.

Indonesia memiliki keunggulan komparatif untuk penyediaan bahan pakan sumber energi berbasis jagung. Faktor agroklimat jagung yang relatif sesuai dengan wilayah - wilayah di Indonesia menjadi salah satu alasan mengapa komoditas ini menjadi pilihan utama industri pakan. Jagung juga disukai oleh ternak (*palatable*) dan pemakaiannya dalam ransum unggas tidak ada pembatasannya, kecuali untuk unggas petelur, pemakaian yang berlebih untuk ternak ini dapat menyebabkan kelebihan lemak. Selain itu, keunggulan komparatif jagung dibanding bahan pakan sumber energi lain adalah rendahnya serat kasar sehingga mudah dicerna. Sebagaimana kita ketahui serat kasar bagi ternak unggas khususnya ayam ras menjadi indikator pembatas. Kombinasi serat kasar yang rendah dan tidak mengandung anti nutrisi mengakibatkan jagung dapat digunakan banyak dalam formulasi pakan unggas. Umumnya pembatas penggunaan jagung dalam formulasi adalah harga dan spesifik untuk Indonesia adalah aflatoksin.

Keunggulan lain dari nutrient mikro yang terkandung dalam jagung adanya karotenoid. Tingginya jenis karotenoid yang mengandung oksigen atau disebut dengan *xanthophils* dalam jagung, menyebabkan warna kuning pada telur, kaki ayam, dan kulit ayam disukai konsumen Indonesia. Selain itu jagung juga mengandung jenis karotenoid yang tidak mengandung oksigen seperti beta karoten. Beta karoten berfungsi sebagai sumber provitamin A, dan sumber asam lemak. Menurut Rahardjo (2009), vitamin A tidak terdapat dalam bahan makanan nabati secara aktif tetapi dalam bentuk provitamin yang dapat diubah menjadi bentuk aktif dalam tubuh ternak. Provitamin A banyak terdapat pada beberapa sayuran dan buah-buahan yang berwarna kuning atau merah, termasuk jagung. Kisaran potensi biologis provitamin A dalam jagung 123-262 IU/mg. Secara fisiologis esensi vitamin A bagi ternak adalah untuk memelihara jaringan epitel supaya jaringan tersebut dapat berfungsi secara normal. Jaringan epitel dimaksud adalah semua jaringan epitel yang terdapat pada mata, alat pernafasan, alat pencernaan, alat reproduksi, saraf dan sistem pembuangan urine. Umumnya defisiensi vitamin A sering diderita ayam pada periode pemanasan umur 0-3 bulan. Hasil penelitian Wiradimadja (2010) membuktikan bahwa terdapat hubungan positif antara warna kuning telur dengan kandungan vitamin A. Tingginya kandungan vitamin A dalam telur menghasilkan kualitas telur yang berefek ganda, yaitu disamping telur sebagai sumber protein hewani juga sebagai sumber vitamin A.

1.6. Produksi Jagung di Indonesia

Jagung merupakan salah satu serelia yang ditanam secara luas di Indonesia dan menempati posisi utama komoditi tanaman pangan setelah beras. Produksi jagung di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 25,18 juta ton (Tabel 1.13). Selama 10 tahun terakhir, produksi jagung meningkat 42,73% dibanding tahun 2012 sebesar 17,64 juta ton. Peningkatan produksi tahun 2022 dibanding tahun 2012 ini terjadi di semua wilayah di Indonesia kecuali DKI Jakarta.

Produksi jagung terbesar tahun 2022 berasal dari Pulau Jawa yaitu 11,62 juta ton. Produksi ini meningkat 22,76% dibanding tahun 2012 sebesar 9,47 juta ton. Sumber produksi jagung lainnya di tahun 2022 adalah Pulau Sumatera 6,25 juta ton dengan kontribusi relatif

sebesar 24,84%, Pulau Sulawesi 4,088 juta ton dengan kontribusi relatif sebesar 16,23% dan Pulau Kalimantan 465,07 ribu ton dengan kontribusi relatif sebesar 1,85%. Sedangkan pulau lainnya menghasilkan produksi 2,75 juta ton dengan kontribusi relatif sebesar 10,93% dari total produksi jagung nasional tahun 2022.

Meski Pulau Jawa masih menjadi sentra utama produksi jagung nasional, namun kontribusi relatif Pulau Jawa tahun 2022 terhadap produksi jagung nasional tahun 2012 mengalami penurunan dari 53,66% pada tahun 2012 menjadi 46,15% pada tahun 2022. Kontribusi wilayah di luar Pulau Jawa selama 10 tahun terakhir mengalami peningkatan. Kontribusi Pulau Sumatera meningkat dari 22,82 persen menjadi 24,84, Pulau Sulawesi meningkat dari 15,74% menjadi 16,23% serta kontribusi wilayah timur Indonesia (Bali, NTB, NTT, Maluku & Papua) meningkat dari 6,21% menjadi 10,93%. Kondisi ini menggambarkan produksi jagung di luar Pulau Jawa tumbuh lebih cepat dibandingkan produksi di Pulau Jawa dan terciptanya sentra-sentra produksi jagung baru selain Pulau Jawa.

Tabel 1.13. Produksi Jagung Indonesia Tahun 2012 dan 2022

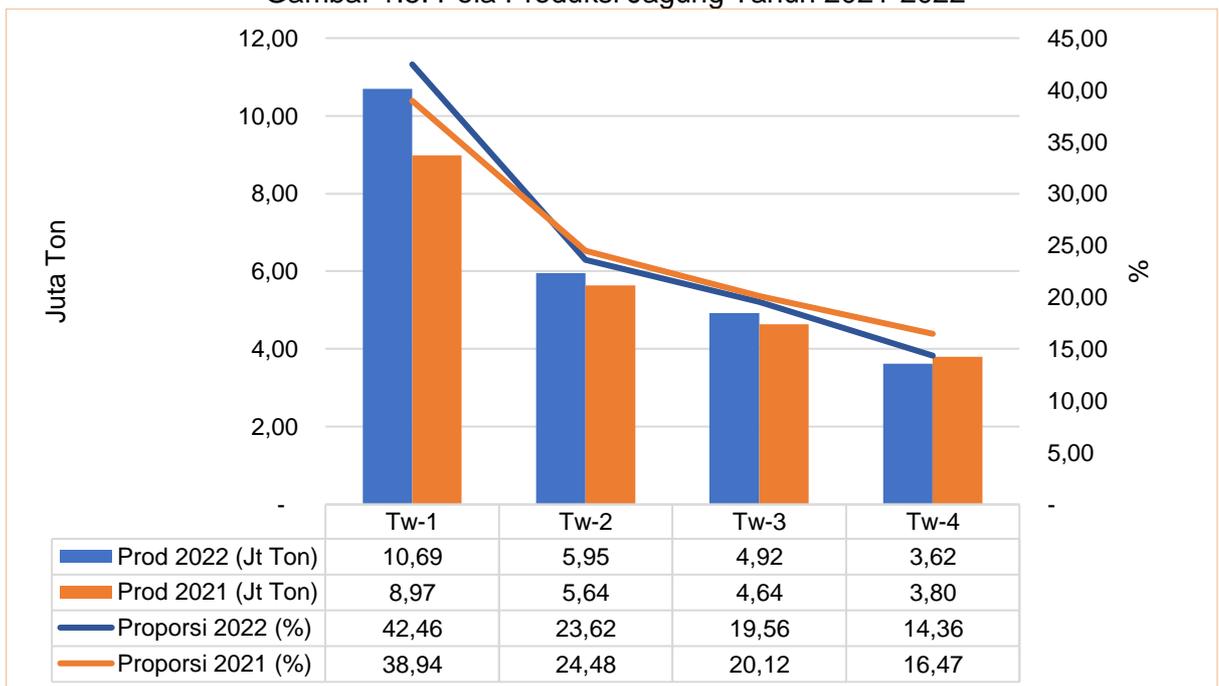
No.	Pulau/Provinsi	Produksi Jagung ¹⁾				Pabrik Pakan	
		2012 ²⁾		2022 ³⁾		Jumlah	%
		Jumlah (ton)	%	Jumlah (ton)	%		
A	Sumatera	4.026.802	22,82	6.254.669	24,84	15	17
1	Sumatera Utara	1.294.645	7,34	1.522.979	6,05	10	11
2	Sumatera Barat	471.849	2,67	962.236	3,82	1	1
3	Lampung	1.817.906	10,3	2.525.896	10,03	4	4
4	Lainnya Sumatera	442.402	2,51	1.243.558	4,94	0	-
B	Jawa	9.466.866	53,66	11.621.669	46,15	64	72
1	Banten	13.863	0,08	41.447	0,16	13	15
2	DKI Jakarta	23	0	-	0	1	1
3	Jawa Barat	945.104	5,36	981.510	3,9	13	15
4	Jawa Tengah	2.772.575	15,71	3.667.974	14,57	13	15
5	Jawa Timur	5.443.705	30,85	6.608.822	26,24	24	27
6	Lainnya Jawa	291.596	1,65	321.916	1,28	0	-
C	Kalimantan	277.147	1,57	465.068	1,85	3	3
1	Kalimantan Barat	160.819	0,91	215.979	0,86	1	1
2	Kalimantan Selatan	99.779	0,57	125.876	0,5	2	2
3	Lainnya Kalimantan	16.549	0,09	123.213	0,49	0	-
D	Sulawesi	2.777.242	15,74	4.088.365	16,23	7	8
1	Sulawesi Selatan	1.420.154	8,05	1.833.902	7,28	7	8
2	Lainnya Sulawesi	1.357.088	7,69	2.254.463	8,95	0	-
E	Lainnya Indonesia (Bali, NTB, NTT, Maluku & Papua)	1.095.193	6,21	2.752.909	10,93	0	-
	Jumlah	17.643.250	100	25.182.681	100	89	100

Sumber: ¹⁾Kadar Air Panen Sawah $\pm 27\%$ ²⁾BPS (diakses tanggal 10 April 2023) ³⁾Tanaman Pangan (2023)

Sayangnya pertumbuhan sentra produksi baru tersebut berada di wilayah yang tidak ada pabrik pakannya yang merupakan pengguna jagung domestik terbesar. Dari 89 pabrik pakan yang ada, sebanyak 64 pabrik pakan (71,91%) berada di Pulau Jawa. Jika dibandingkan pola distribusi produksi jagung dengan pola distribusi pabrik pakan, maka pada tahun 2022 akan terdapat sekitar 6,70 juta ton produksi jagung yang dihasilkan dari wilayah yang tidak terdapat pabrik pakan. Jumlah ini setara dengan 26,59% dari total produksi jagung nasional. Dengan demikian upaya pengembangan sentra-sentra jagung baru di luar Pulau Jawa perlu didukung oleh pengembangan sistem logistik yang memungkinkan jagung dari sentra produksi baru dapat dialirkan ke sentra pabrik pakan yang dominan berada di Pulau Jawa dan Sumatera.

Salah satu persoalan mendasar dalam sistem produksi jagung nasional adalah pola panen yang tidak merata sepanjang tahun. Sebagaimana data yang tersaji pada Gambar 1.5 secara nasional pola produksi jagung tahun 2021 dan 2022 memiliki pola produksi yang sama. Proporsi produksi jagung tahun 2022 triwulan 1 (42,46% dari total produksi setahun) dan semakin mengecil di triwulan 4 sebesar 14,36% dari total produksi setahun. Perbedaan signifikan antara produksi tahun 2022 dengan tahun 2021 selain produksi totalnya yang meningkat juga disparitas antara puncak produksi di triwulan I dengan triwulan lain semakin besar. Pola panen yang tidak merata ini berpotensi menimbulkan gejolak harga jagung pada akhir tahun. Untuk mengantisipasi hal ini diperlukan dukungan sistem logistik untuk menyimpan jagung di masa puncak panen dan mendistribusikannya di saat panen menurun.

Gambar 1.5. Pola Produksi Jagung Tahun 2021-2022

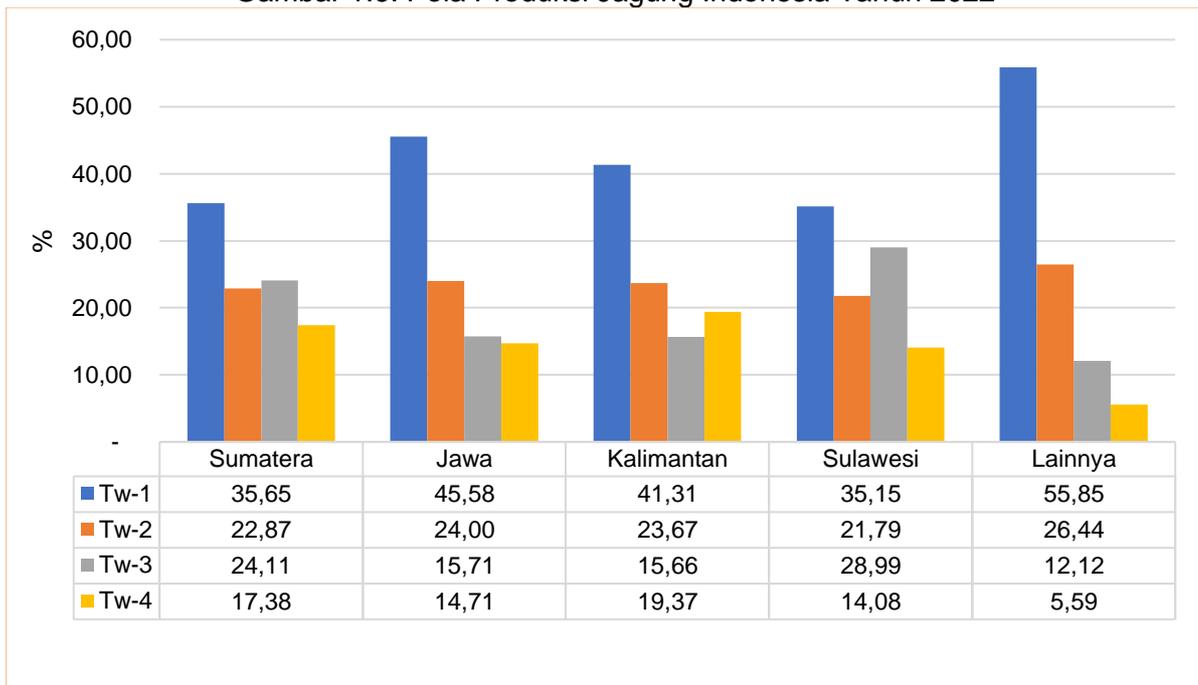


Sumber: Ditjen Tanaman Pangan (2023), Diolah: Ditjen PKH (2023)

Pola produksi jagung per wilayah tahun 2022 juga menunjukkan pola yang sama dengan pola produksi nasional (Gambar 1.6). Pola produksi jagung di luar pulau-pulau utama (Jawa, Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi) bahkan memiliki pola yang lebih ekstrem, dimana produksi pada triwulan I telah mencapai 55,85% dari total produksi setahun. Produksi pada triwulan 4 di wilayah ini hanya sekitar 5,59%. Pola produksi di Pulau Jawa dan Kalimantan

juga memperlihatkan produksi pada triwulan I telah mencapai lebih dari 40%. Produksi jagung di Pulau Sumatera dan Sulawesi memperlihatkan pola yang hampir sama dimana produksi relatif merata setiap triwulannya. Produksi pada triwulan I di wilayah ini sekitar 35% dan produksi di triwulan III sekitar 24-29% dari total produksi setahun, sementara di pulau-pulau lainnya produksi pada triwulan III hanya sekitar 12-16%.

Gambar 1.6. Pola Produksi Jagung Indonesia Tahun 2022



Sumber: Ditjen Tanaman Pangan (2023)



BAB II

PEMBELIAN JAGUNG



PEMBELIAN JAGUNG



TAHUN 2022



Jumlah Pabrik Pakan 89 plant

PLANT PABRIK PAKAN tersebar di **11 provinsi** di seluruh Indonesia

Kapasitas Terpasang 27,56 juta ton

KAPASITAS TERPASANG mengalami peningkatan **1,61%** dibandingkan tahun 2021

Kapasitas Silo 1,95 juta ton

KAPASITAS TERPASANG mengalami peningkatan **8,04%** dibandingkan tahun 2021

Kapasitas Dryer 36,84 ribu ton/hari

KAPASITAS DRYER mengalami peningkatan **3,72%** dibandingkan tahun 2021

HARGA PEMBELIAN KA 14%

Harga pembelian Tahun 2022 menurun 4% jika dibandingkan dengan rata-rata harga tahun 2021



VOLUME PEMBELIAN KA 14%

Peningkatan pembelian jagung oleh pabrik pakan KA 14% tahun 2022 terhadap 2021 terjadi untuk semua wilayah pabrik pakan di Indonesia



II. PEMBELIAN JAGUNG

Direktorat Pakan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan pada tahun 2019 telah mengembangkan Sistem Pelaporan Jagung secara *online* (<http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>). Sistem tersebut dibangun untuk memantau pembelian, harga dan ketersediaan jagung di pabrik pakan secara bulanan. Melalui sistem tersebut akan diperoleh data-data yang menjadi dasar dalam analisis dalam rangka formulasi kebijakan terkait penyediaan jagung bagi industri pakan sebagai salah satu pengguna jagung terbesar di Indonesia.

2.1. Profil Pabrik dan Infrastruktur

Pada tahun 2022 terdapat 89 perusahaan yang menyampaikan laporan penyerapan jagung. Pabrik pakan tersebut tersebar di 11 provinsi di seluruh Indonesia sebagaimana tersaji pada Lampiran 1. Jumlah pabrik yang menyampaikan laporan mengalami peningkatan sebesar 2,3% jika dibandingkan dengan tahun 2021 dan tahun 2020 (87 perusahaan) serta peningkatan sebesar 4,71% dibandingkan tahun 2019 (85 Perusahaan). Namun sejak 3 tahun terakhir ini (tahun 2020 – 2022) di Provinsi Lampung terdapat pabrik pakan yang sudah tidak beroperasi dan tidak melaporkan data serapan Jagung. Di sisi lain, di tahun 2022 terdapat penambahan 2 pabrik pakan baru di Provinsi Jawa Timur (1 perusahaan) dan di Provinsi Sulawesi Selatan (1 perusahaan) pada pelaporan SIJAGUNG (Tabel 2.1).

Tabel 2.1. Jumlah Perusahaan dan Kapasitas Produksi Tahun 2019-2022

No	Wilayah	Jumlah Pabrik				Kapasitas Terpasang (000 Ton/Tahun)			
		2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
A	Sumatera	15	16	15	15	3.253	4.955	4.919	4.913
1	Sumatera Utara	9	10	10	10	2.177	3.307	3.307	3.301
2	Sumbar & Lampung	6	6	5	5	1.076	1.648	1.612	1.612
B	Jawa	61	62	63	64	15.445	20.357	20.357	20.780
1	DKI & Banten	14	14	14	14	4.038	4.792	4.792	4.840
2	Jawa Barat	13	13	13	13	2.768	4.006	4.006	4.219
3	Jawa Tengah	12	12	13	13	2.526	4.103	4.103	4.117
4	Jawa Timur	22	23	23	24	6.113	7.456	7.456	7.604
C	Kalimantan	3	3	3	3	419	660	660	660
1	Kalbar & Kalsel	3	3	3	3	419	660	660	660
D	Sulawesi	6	6	6	7	1.042	1.176	1.188	1.208
1	Sulawesi Selatan	6	6	6	7	1.042	1.176	1.188	1.208
Jumlah		85	87	87	89	20.159	27.149	27.125	27.562

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Total kapasitas terpasang pabrik pakan tahun 2022 sebesar 27,56 juta ton. Kapasitas ini mengalami peningkatan sebesar 1,61% dibandingkan dengan kapasitas terpasang pada tahun 2021 yaitu sebesar 27,12 juta ton dan meningkat 1,52% dibandingkan dengan kapasitas terpasang tahun 2020 (27,15 juta ton) serta meningkat pesat sebesar 36,72% dibandingkan dengan kapasitas terpasang pada tahun 2019 (20,16 juta ton). Peningkatan kapasitas terpasang tahun 2022 terhadap 2021 tersebut dikarenakan ada penambahan pabrik pakan baru di Jawa timur dan Sulawesi Selatan. Selain itu terdapat peningkatan kapasitas terpasang di beberapa pabrik pakan di Provinsi DKI Jakarta dan Banten, Jawa Tengah serta Jawa Timur.

Pabrik pakan di Pulau Jawa memiliki kapasitas terbesar yaitu 20,78 juta ton (75,39% dari total kapasitas nasional), diikuti oleh Pulau Sumatera sebesar 4,91 juta ton (17,83%), Pulau Sulawesi sebesar 1,21 juta ton (4,38%) dan Pulau Kalimantan sebesar 660 ribu ton (2,39%).

Jika dibandingkan dengan jumlah perusahaan yang sama (84 perusahaan) maka kapasitas terpasang tahun 2022 (26,09 ribu ton) mengalami peningkatan sebesar 1,28% terhadap kapasitas terpasang tahun 2021 (25,76 juta ton). Kapasitas terpasang tahun 2022 tersebut juga mengalami peningkatan sebesar 1,34% jika dibandingkan dengan tahun 2020 (25,74 juta ton) dan meningkat 29,65% dibanding tahun 2019 (20,12 juta ton).

Besarnya kapasitas produksi pabrik pakan sejalan dengan konsentrasi penduduk dan populasi ternak, terutama populasi ayam ras. Sebagaimana data yang tersaji pada Tabel 2.2 kapasitas terpasang pabrik pakan terkonsentrasi di Pulau Jawa (74,28%). Konsentrasi produksi pabrik pakan ini sejalan dengan konsentrasi penduduk di pulau ini, yaitu 55,94% dari total penduduk Indonesia. Di samping konsentrasi populasi ayam ras juga berada di Pulau Jawa, dimana sekitar 59,79% populasi ayam ras petelur dan sekitar 62,02% populasi ayam ras pedaging berada di pulau ini. Sementara itu, wilayah-wilayah lain seperti Pulau Bali, Nusa Tenggara dan Papua hingga saat ini masih belum terdapat pabrik pakan.

Tabel 2.2. Distribusi Penduduk Dan Populasi Ayam Ras

No	Wilayah	Penduduk (juta jiwa) ^a		Kapasitas Terpasang Pabrik Pakan (000 ton)		Populasi Ternak (000 ekor) ^b			
						Ayam Ras Petelur		Ayam Ras Pedaging	
		Populasi	%	Jumlah	%	Populasi	%	Populasi	%
1	Sumatera	59,98	21,75	4.913	17,83	104.865	27,70	638.892	20,16
2	Jawa	154,24	55,94	20.780	74,28	226.356	59,79	1.964.858	62,02
3	Kalimantan	17,03	6,18	660	3,51	14.247	3,76	295.875	9,34
4	Sulawesi	20,33	7,37	1.208	4,38	16.077	4,25	150.858	4,76
5	Lainnya	24,13	8,75	-	-	17.046	4,50	117.842	3,72
Jumlah		275,72	100	27.562	100	378.591	100	3.168.325	100

Sumber: ^aBPS (2023) dan ^bDitjen PKH (2023).

Silo merupakan salah satu infrastruktur penting di pabrik pakan. Silo digunakan sebagai tempat penyimpanan bahan pakan berbentuk biji-bijian (*grains*) yang bersifat curah, salah satunya adalah jagung. Lantai silo membentuk kerucut dengan posisi yang runcing berada di bawah, sehingga bahan pakan akan mengumpul ke bawah. Proses penyimpanan dan pembongkarannya memerlukan bantuan sistem transpor (*konveyor*) yang dijalankan secara otomatis dengan menggunakan tenaga listrik (Rahayu, et al. 2017).

Total kapasitas silo yang dimiliki pabrik pakan tahun 2022 sebesar 1,95 juta ton. Kapasitas silo ini mengalami kenaikan sebesar 8,04% dibandingkan dengan kapasitas silo tahun 2021 (1,81 juta ton) dan mengalami kenaikan sebesar 8,7% dibandingkan dengan kapasitas silo tahun 2020 (1,79 juta ton) serta kenaikan sebesar 30,56% dibandingkan dengan kapasitas silo tahun 2019 (1,49 juta ton) (Tabel 2.3). Jika dibandingkan antar tahun dengan jumlah perusahaan yang sama (84 perusahaan) maka kapasitas silo tahun 2022 sebesar 1,88 juta ton. Kapasitas silo tahun 2022 tersebut meningkat 7,47% dibandingkan dengan kapasitas silo tahun 2021 (1,74 juta ton). Kapasitas silo tahun 2022 tersebut juga mengalami peningkatan 9,14% dibandingkan dengan kapasitas silo tahun 2020 (1,72 juta ton) dan meningkat 26% dibanding kapasitas silo tahun 2019 (1,49 juta).

Tabel 2.3. Infrastruktur (Silo dan *Dryer*) Tahun 2019-2022

No	Wilayah	Kapasitas Infrastruktur Pendukung							
		Silo (000 ton)				Dryer (000 ton/hari)			
		2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
A	Sumatera	284	372	366	391	6,49	7,83	7,63	8,83
1	Sumatera Utara	142	187	187	197	2,84	4,18	4,18	4,53
2	Sumbar & Lampung	142	185	179	194	3,65	3,65	3,45	4,30
B	Jawa	1.059	1.230	1.247	1.367	21,31	23,04	23,04	23,09
1	DKI Jakarta & Banten	299	334	334	344	0,50	0,50	0,50	0,80
2	Jawa Barat	191	231	231	241	3,20	3,27	3,27	3,27
3	Jawa Tengah	206	243	247	247	6,06	7,06	7,06	6,91
4	Jawa Timur	363	422	435	536	11,55	12,21	12,21	12,11
C	Kalimantan	61	64	64	64	0,60	0,60	0,60	0,60
1	Kalbar & Kalsel	61	64	64	64	0,60	0,60	0,60	0,60
D	Sulawesi	91	130	130	130	3,75	4,25	4,25	4,13
1	Sulawesi Selatan	91	130	130	130	3,75	4,25	4,25	4,13
Jumlah		1.494	1.795	1.806	1.951	32,15	35,72	35,52	36,84

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Kapasitas silo pabrik pakan terbesar berada di Pulau Jawa yaitu 1,367 juta ton atau setara 70,07% dari total kapasitas silo pabrik pakan nasional. Sedangkan kapasitas silo pabrik pakan di Pulau Sumatera sebesar 391 ribu ton (20,04%), Pulau Kalimantan sebesar 64 ribu ton (3,28%) dan Pulau Sulawesi sebesar 130 ribu ton (6,66%). Secara umum besaran kapasitas silo pabrik pakan searah dengan kapasitas produksi pabrik pakan. Semakin besar kapasitas produksi maka kapasitas silo akan semakin besar.

Infrastruktur penting pendukung optimalisasi pemanfaatan silo adalah *dryer*. Keberadaan *dryer* untuk memastikan jagung yang diterima dengan KA tinggi dapat dikeringkan secara maksimal. Jagung dengan KA rendah memiliki daya simpan lama tanpa kehilangan banyak nutrisi pada saat akan digunakan untuk produksi.

Total kapasitas *dryer* pabrik pakan tahun 2022 sebesar 36,84 ribu ton/hari mengalami peningkatan sebesar 3,72% dibandingkan dengan kapasitas *dryer* pada tahun 2021 (35,52 ribu ton/hari) dan meningkat sebesar 3,15% dibandingkan kapasitas *dryer* tahun 2020 (35,72 ribu ton/hari) serta meningkat 14,59% jika dibandingkan dengan tahun 2019 (32,15 ribu ton). Kapasitas *dryer* pabrik pakan yang terbesar berada di Pulau Jawa sebesar 23,09 ribu ton/hari (62,68%) dari total kapasitas *dryer* pabrik pakan nasional tahun 2022. Sedangkan kapasitas *dryer* pabrik pakan di Pulau Sumatera 8,83 ribu ton/hari (23,97%), Pulau Sulawesi 4,13 ribu ton/hari (11,21%) dan Pulau Kalimantan 0,6 ribu ton/hari (1,63%).

Jika dibandingkan dengan jumlah perusahaan yang sama (84 perusahaan), kapasitas *dryer* tahun 2022 sebesar 34,54 ribu ton/hari meningkat 3,84% dibanding tahun 2021 (33,22 ribu ton/hari). Kapasitas *dryer* tahun 2022 tersebut juga mengalami peningkatan 3,99% dibandingkan dengan kapasitas silo tahun 2020 (33,22 ribu ton/hari) dan meningkat 8,12% dibanding kapasitas silo tahun 2019 (31,95 ribu ton/hari).

2.2. Asal Pembelian Jagung

Peta asal jagung yang memasok industri pakan tersaji pada Tabel 2.4. Perbedaan asal jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 dibanding 4 (empat) tahun sebelumnya adalah masuknya provinsi Bengkulu, Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara sebagai pemasok jagung industri pakan.

Tabel 2.4. Sumber Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022

No	Sentra Pabrik Pakan	Provinsi Penyuplai jagung			
		2019	2020	2021	2022
A	Sumatera	(8) Aceh, Sumut, Sumbar, Sumsel, Lampung, Sulsel, Gorontalo, NTB	(10) Aceh, Sumut, Sumbar, Sumsel, Lampung, Jatim, Sulsel, Gorontalo, NTB, NTT	(8) Aceh, Sumut, Sumbar, Lampung, DKI Jakarta , Sulsel, Gorontalo, NTB	(10) Aceh, Sumut, Sumbar, Bengkulu , Sumsel, Lampung, Jatim, Sulsel, Gorontalo, NTB
1	Sumatera Utara	(6) Aceh, Sumut, Lampung, Sulsel, Gorontalo, NTB	(10) Aceh, Sumut, Sumbar , Sumsel , Lampung, Jatim, Sulsel, Gorontalo, NTB, NTT	(7) Aceh, Sumut, Lampung, DKI Jakarta , Sulsel, Gorontalo, NTB	(6) Aceh, Sumut, Jatim, NTB, Sulsel, Gorontalo
2	Sumatera Barat	(4) Sumbar, Sulsel, Gorontalo, NTB	(4) Sumbar, Sulsel, Gorontalo, NTB	(3) Sumbar, Sulsel, NTB	(3) Sumbar, Sulsel, NTB
3	Lampung	(4) Lampung, Sumsel, Gorontalo, NTB	(4) Lampung, Sumsel, Gorontalo, NTB	(2) Lampung, Gorontalo	(3) Bengkulu , Sumsel, Lampung
B	Jawa	(15) Sumsel, Lampung, Banten, Jabar, Jateng, Jatim, Kalteng, Sulbar, Sulsel, Sultra, Sulteng, Sulut, Gorontalo, NTB, NTT	(16) Sumbar , Sumsel, Lampung, Banten, Jabar, DKI Jakarta, DIY, Jateng, Jatim, Sulsel, Sultra, Sulteng, Sulut, Gorontalo, NTB, NTT	(16) Sumut, Sumsel, Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jabar, DIY, Jateng, Jatim, Sulsel, Sulbar, Sulteng, Sulut, Gorontalo, NTB, NTT	(16) Sumut, Sumsel, Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jabar, DIY, Jateng, Kalteng, Sulsel, Sulteng, Sulut, Gorontalo, NTB, NTT
1	Banten	(11) Lampung, Banten, Jabar, Jateng, Jatim, Sulbar, Sulsel, Sultra , Sulteng, Gorontalo, NTB	(14) Sumbar , Sumsel, Lampung, Banten, DKI Jakarta , Jabar, Jateng, Jatim, Sulsel, Sulut, Sulteng, Gorontalo, NTB, NTT	(12) Sumut, Sumsel, Lampung, Banten, Jabar, Jateng, Jatim, Sulsel, Sulbar, Sulut, Gorontalo, NTB	(11) Sumut, Sumsel, Lampung, Banten, Jabar, Jateng, Jatim, Sulsel, Sulut, Gorontalo, NTB
2	DKI Jakarta	(3) Jateng, Sulsel, Gorontalo	(5) Sumsel , Lampung, Jateng, Sulsel, Gorontalo	(4) Lampung, Jateng, Sulsel, Gorontalo	(5) Lampung, Jateng, NTB , Sulsel, Gorontalo
3	Jawa Barat	(9) Sumsel, Lampung, Jabar, Jateng, Jatim, Sulsel, Sulut, Gorontalo, NTB	(10) Sumbar , Sumsel, Lampung, Jabar, Jateng, Jatim, Sulsel, Sulut, Gorontalo, NTB	(11) Sumut , Sumsel, Lampung, DKI Jakarta, Jabar, Jateng, Jatim, Sulsel, Sulut, Gorontalo, NTB	(12) Sumsel, Lampung, DKI Jakarta, Banten , Jabar, Jateng, DIY, Jatim, Sulsel, Sulut, Gorontalo, NTB
4	Jawa Tengah	(4) Jateng, Jatim, Sulsel, NTB	(6) Sumsel , Jabar, Jateng, Jatim, Gorontalo, NTB	(9) DKI Jakarta, Banten , Jabar, DIY, Jateng, Jatim, Sulsel, Gorontalo, NTB	(9) Lampung , DKI Jakarta, Jabar, Jateng, DIY, Jatim, Sulsel, Gorontalo, NTB
5	Jawa Timur	(7) Jateng, Jatim, Kalteng , Sulsel, Gorontalo, NTB, NTT	(9) Jateng, DIY , Jatim, Sulsel, Sultra , Sulut, Gorontalo, NTB, NTT	(9) Sumsel , Jateng, Jatim, Sulsel, Sulteng, Sulut, Gorontalo, NTB, NTT	(12) Sumsel, Lampung , DKI Jakarta, Jabar, Jateng, Jatim, NTB, NTT, Sulsel, Sulut, Sulteng, Gorontalo
C	Kalimantan	(5) Kalbar, Kalsel, Sulsel, Gorontalo, NTB	(7) Sumsel, Lampung, Kalbar, Kalsel, Sulsel, Gorontalo, NTB	(8) Sumsel, Lampung, DKI Jakarta , Kalbar, Kalsel, Sulsel, Gorontalo, NTB	(9) Sumsel, Kalbar, Kalteng , Kalsel, Kaltim , Kaltara , Sulsel, Gorontalo, NTB
1	Kalimantan Barat	(5) Kalbar, Kalsel , Sulsel, Gorontalo, NTB	(2) Kalbar, Sulsel	(2) Kalbar, Sulsel	(2) Kalbar, Sulsel
2	Kalimantan Selatan	(3) Kalsel, Gorontalo, NTB	(6) Sumsel, Lampung, Sulsel, Kalsel, Gorontalo, NTB	(7) Sumsel, Lampung, DKI Jakarta , Kalsel, Sulsel, Gorontalo, NTB	(9) Sumsel, Kalbar, Kalteng , Kalsel, Kaltim , Kaltara , Sulsel, Gorontalo, NTB
D	Sulawesi	(4) Sulbar , Sulsel, Sulteng , Gorontalo	(3) Kalsel , Sulsel, Gorontalo	(1) Sulsel	(2) Sumsel , Sulsel
1	Sulawesi Selatan	(4) Sulbar , Sulsel, Sulteng, Gorontalo	(3) Kalsel , Sulsel, Gorontalo	(1) Sulsel	(2) Sumsel , Sulsel
	Penyuplai Jagung Nasional	(20) Aceh, Sumut, Sumbar, Sumsel, Lampung, Banten, Jabar, Jateng, Jatim, Kalbar, Kalsel, Kalteng, Sulbar, Sulsel, Sulut, Sultra, Sulteng, Gorontalo, NTB, NTT	(20) Aceh, Sumut, Sumbar, Sumsel, Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jabar, Jateng, DIY, Jatim, Kalbar, Kalsel, Sulsel, Sulut, Sultra, Sulteng, Gorontalo, NTB, NTT	(20) Aceh, Sumut, Sumbar, Sumsel, Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jabar, Jateng, DIY, Jatim, Kalbar, Kalsel, Sulsel, Sulut, Sultra, Sulteng, Gorontalo, NTB, NTT	(23) Aceh, Sumut, Sumbar, Bengkulu , Sumsel, Lampung, DKI Jakarta, Banten, Jabar, Jateng, DIY, Jatim, Kalbar, Kalsel, Kalteng, Kaltim , Kaltara , Sulsel, Sulteng, Sulut, Gorontalo, NTB, NTT

Keterangan : **tanda tebal** merupakan provinsi pemasok jagung yang pada tahun 2019/2020/2021/2022 bukan sebagai provinsi pemasok
 Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Jagung asal Bengkulu masuk ke pabrik pakan di Lampung dan jagung asal Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara masuk ke pabrik pakan di Kalimantan Selatan. Catatan lain selama tahun 2019-2022 tidak ada pasokan jagung untuk pabrik pakan di Pulau Sumatera

yang berasal dari Pulau Kalimantan. Sedangkan jagung yang berasal dari Pulau Sumatera masuk ke Pulau Jawa, Kalimantan, dan Sulawesi. Jagung dari Lampung hanya masuk sampai ke Pulau Jawa, sedangkan jagung dari Sumatera Selatan masuk hingga ke pabrik pakan di Kalimantan dan Sulawesi. Provinsi penyuplai jagung yang sama yang masuk ke pabrik pakan di Pulau Sumatera sepanjang tahun 2019-2022 ada yang berasal dari provinsi di Pulau Sumatera dan dari luar Pulau Sumatera. Provinsi pemasok jagung dari luar Pulau Sumatera tersebut adalah Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Gorontalo dan Nusa Tenggara Barat.

Provinsi pemasok jagung untuk pabrik pakan di Pulau Jawa lebih beragam. Hal yang berbeda pada tahun 2022 dibanding tahun 2021 adalah masuknya kembali jagung dari Kalimantan Tengah yang pernah masuk ke Pulau Jawa pada tahun 2019. Pada tahun 2019-2021 jagung yang berasal dari Sumbar, Sulbar dan Sultra masuk ke Pulau Jawa, namun hal tersebut tidak terjadi pada tahun 2022. Provinsi yang selalu konsisten menyuplai jagung ke Pulau Jawa sepanjang tahun 2019-2022 ada yang berasal dari provinsi di Pulau Jawa dan dari luar Pulau Jawa. Pemasok jagung dari luar Pulau Jawa tersebut adalah Sumatera Selatan, Lampung, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara, Gorontalo, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur. Sedangkan jagung dari Pulau Jawa sepanjang tahun 2022 hampir tidak ada yang merembes keluar Pulau Jawa kecuali ke Sumatera Utara.

Kebutuhan jagung pabrik pakan di Pulau Kalimantan dipenuhi oleh provinsi di Pulau Kalimantan dan di luar Pulau Kalimantan. Secara umum jagung pabrik pakan di Kalimantan dipasok dari Pulau Kalimantan, Sulawesi, Gorontalo dan Sumatera. Terdapat provinsi baru pemasok jagung di Pulau Kalimantan untuk tahun 2022 yaitu berasal dari Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Namun tidak ada pemasukan jagung dari Lampung yang semula ada pada tahun 2020-2021. Sedangkan jagung Kalimantan pada tahun 2022 masuk ke Pulau Jawa.

Secara umum kebutuhan jagung pabrik pakan tahun 2022 di Pulau Sulawesi mampu dipenuhi dari pulau tersebut. Namun demikian pada tahun 2022 terdapat pasokan dari Sumatera Selatan. Selain mampu swasembada, Sulawesi juga memasok jagung ke seluruh provinsi kecuali Lampung.

Provinsi Sulawesi Selatan, Gorontalo dan Nusa Tenggara Barat pada tahun 2022 telah mampu menyuplai kebutuhan jagung bagi industri pakan di Pulau Sumatera, Jawa dan Kalimantan. Jagung yang berasal dari Gorontalo dan Nusa Tenggara Barat tidak masuk ke pabrik pakan yang ada di Pulau Sulawesi. Gambaran distribusi jagung tersebut menunjukkan pola perdagangan jagung antar pulau dan antar wilayah sebagai dampak berkembangnya sentra-sentra jagung baru. Selain karena berkembangnya sentra-sentra jagung baru, pola distribusi di atas juga disebabkan oleh pola panen jagung antar provinsi yang berbeda.

2.3. Volume Pembelian

Volume pembelian jagung oleh pabrik pakan dapat menjadi gambaran untuk mengukur proporsi penggunaan jagung dalam formulasi pakan. Selain itu data volume pembelian jagung oleh pabrik pakan juga dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur ketersediaan jagung di pasar dan menggambarkan pola panen jagung.

Pada Tabel 2.5 terlihat bahwa pada tahun 2022 volume pembelian jagung oleh pabrik pakan sebesar 8.240.561 ton. Pembelian jagung tahun ini mengalami peningkatan sebesar

27,97% dibandingkan dengan pembelian jagung tahun 2021 (6.439.296 ton). Volume pembelian tahun 2022 ini mengalami peningkatan sebesar 22,77% jika dibandingkan dengan pembelian jagung tahun 2020 (6.712.386 ton) dan mengalami peningkatan sebesar 23,69% jika dibandingkan dengan pembelian tahun 2019 (6.662.219 ton). Jika dibandingkan dengan jumlah perusahaan yang sama (83 perusahaan) maka volume pembelian tahun 2022 (7.834.038 ton) meningkat 27,12% terhadap volume pembelian tahun 2021 (6.162.787 ton), meningkat 17,59% dibanding tahun 2020 (6.661.986 ton) dan meningkat 17,64% dibanding tahun 2019 (6.659.085 ton).

Tabel 2.5. Volume Pembelian Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022

No	Pulau	Volume Pembelian Jagung Terima				Perkembangan (%)		
		2019	2020	2021	2022	2022 thd 2021	2022 thd 2020	2022 thd 2019
A	Sumatera	1.467.416	1.502.282	1.395.833	1.679.768	20,34	11,81	14,47
1	Sumatera Utara	691.160	743.971	737.316	919.978	24,77	23,66	33,11
2	Sumbar & Lampung	776.256	758.311	658.517	759.790	15,38	0,19	-2,12
B	Jawa	4.445.239	4.528.965	4.374.354	5.835.468	33,40	28,85	31,27
1	DKI Banten	1.132.482	1.161.033	1.054.571	1.569.330	48,81	35,17	38,57
2	Jawa Barat	711.398	834.144	732.480	1.142.603	55,99	36,98	60,61
3	Jawa Tengah	789.551	891.683	894.489	1.150.464	28,62	29,02	45,71
4	Jawa Timur	1.811.808	1.642.105	1.692.814	1.973.071	16,56	20,15	8,90
C	Kalimantan	150.440	121.757	149.483	170.536	14,08	40,06	13,36
1	Kalbar & Kalsel	150.440	121.757	149.483	170.536	14,08	40,06	13,36
D	Sulawesi	599.124	559.381	519.626	554.790	6,77	-0,82	-7,40
1	Sulawesi Selatan	599.124	559.381	519.626	554.790	6,77	-0,82	-7,40
	Nasional	6.662.219	6.712.386	6.439.296	8.240.561	27,97	22,77	23,69

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Jika dirinci per wilayah maka peningkatan volume pembelian jagung oleh pabrik pakan tahun 2022 terhadap tahun 2021 tersebut terjadi di semua wilayah. Volume pembelian jagung terbesar tahun 2022 dilakukan oleh pabrik pakan di Pulau Jawa sebesar 5.835.468 ton (70,81% dari total pembelian jagung pabrik pakan secara nasional). Sedangkan pembelian jagung pabrik pakan di Pulau Sumatera 1.679.768 ton (20,38%), Pulau Sulawesi sebesar 554.790 ton (6,73%) dan Pulau Kalimantan sebesar 170.536 ton (2,07%) dari total pembelian jagung pabrik pakan secara nasional tahun 2022. Besarnya volume pembelian jagung pabrik pakan di Pulau Jawa sejalan dengan besarnya kapasitas terpasang pabrik pakan di pulau ini (75,05% dari total kapasitas terpasang pabrik pakan nasional). Sedangkan Provinsi Jawa Timur pada tahun 2022 volume pembelianya tertinggi 1.973.071 ton (23,93%). Data volume pembelian jagung pabrik pakan antar wilayah dan antar waktu tahun 2022 secara rinci tersaji pada Lampiran 2.

Data yang tersaji pada Tabel 2.6 menggambarkan jika volume pembelian jagung pabrik pakan dikonversi ke KA 14% (dengan asumsi penurunan 1% KA akan menurunkan volume sebesar 1,5%). Jika dikonversi ke KA 14% maka total pembelian jagung oleh pabrik pakan tahun 2022 sebesar 7.848.736 ton. Volume Pembelian jagung KA 14% tahun ini meningkat sebesar 28,90% dibandingkan dengan pembelian jagung tahun 2021 (6.088.929 ton), meningkat sebesar 22,77% jika dibandingkan dengan pembelian tahun 2020 (6.393.299 ton)

dan meningkat sebesar 23,75% jika dibandingkan tahun 2019 (6.342.598 ton). Namun jika volume pembelian KA 14% tahun 2022 ini dibandingkan terhadap tahun 2021, 2020 dan 2019 dengan jumlah perusahaan yang sama (83 perusahaan), maka terjadi penurunan 28,06% terhadap volume pembelian jagung tahun 2021 (5.817.292 ton), dan mengalami penurunan 17,40% terhadap volume pembelian jagung tahun 2020 (6.345.806 ton) dan terjadi penurunan 17,50% terhadap volume pembelian jagung tahun 2019 (6.340.316 ton) dimana pembelian jagung tahun 2022 untuk 83 pabrik pakan sebesar 7.449.663 ton. Rincian volume pembelian jagung KA 14% antar wilayah dan antar waktu tahun 2022 tersaji pada Lampiran 3.

Tabel 2.6. Volume Pembelian Jagung KA 14% Pabrik Pakan Tahun 2019-2022

No	Pulau	Volume Pembelian Jagung KA 14%				Perkembangan (%)		
		2019	2020	2021	2022	2022 thd 2021	2022 thd 2020	2022 thd 2019
A	Sumatera	1.340.063	1.370.327	1.253.439	1.514.484	20,83	10,52	13,02
1	Sumatera Utara	662.017	713.634	708.605	884.047	24,76	23,88	33,54
2	Sumbar & Lampung	678.046	656.693	544.834	630.437	15,71	-4,00	-7,02
B	Jawa	4.323.207	4.418.361	4.251.057	5.693.176	33,92	28,85	31,69
1	DKI Banten	1.128.000	1.151.577	1.046.506	1.556.075	48,69	35,13	37,95
2	Jawa Barat	694.514	819.969	715.582	1.119.777	56,48	36,56	61,23
3	Jawa Tengah	746.541	849.304	851.675	1.100.871	29,26	29,62	47,46
4	Jawa Timur	1.754.152	1.597.511	1.637.295	1.916.452	17,05	19,96	9,25
C	Kalimantan	143.756	114.815	143.203	163.424	14,12	42,34	13,68
1	Kalbar & Kalsel	143.756	114.815	143.203	163.424	14,12	42,34	13,68
D	Sulawesi	535.572	489.796	441.231	477.652	8,25	-2,48	-10,81
1	Sulawesi Selatan	535.572	489.796	441.231	477.652	8,25	-2,48	-10,81
Nasional		6.342.598	6.393.299	6.088.929	7.848.736	28,90	22,77	23,75

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Peningkatan pembelian jagung oleh pabrik pakan KA 14% tahun 2022 terhadap 2021 terjadi untuk semua wilayah pabrik pakan di Indonesia. Namun jika dibandingkan terhadap tahun 2020 dan 2019 maka peningkatan tersebut tidak terjadi untuk wilayah sentra jagung di luar Pulau Jawa yaitu Sumatera Barat dan Lampung serta Sulawesi Selatan. Dari 7.848.736 ton volume pembelian jagung KA 14% tahun 2022 tersebut tertinggi di Pulau Jawa 5.693.176 ton (72,54%), disusul Pulau Sumatera 1.514.484 ton (19,30%), Pulau Kalimantan 163.242 ton (2,08%) dan Pulau Sulawesi 477.652 ton (6,09%). Sedangkan provinsi dengan volume pembelian jagung pabrik pakan terbesar di Provinsi Jawa Timur sebesar 1.916.452 ton atau setara dengan 24,42% dari total volume pembelian nasional. Volume pembelian jagung antar wilayah ini menunjukkan bahwa pengembangan pabrik pakan saat ini berorientasi pada pemasaran produk akhirnya bukan ke arah sumber bahan baku pakan (*grains source oriented*).

Jika pembelian jagung KA 14% dirinci per bulan sebagaimana tersaji pada Tabel 2.7, terlihat bahwa peningkatan volume pembelian jagung tahun 2022 terhadap 2021 terjadi untuk semua bulan kecuali bulan Desember mengalami penurunan sebesar 4%. Puncak pembelian tertinggi pada tahun 2022 terjadi di bulan Juni (842.896 ton) meningkat 42% dibanding

pembelian Juni 2021 (596.441 ton). Puncak pembelian di bulan Juni 2022 ini adalah yang tertinggi dibanding puncak pembelian 3 tahun terakhir, yaitu meningkat 24,89% dibanding puncak tahun 2021 yaitu di bulan Maret (674.927 ton), meningkat 14,36% dibanding puncak tahun 2020 yaitu di bulan April (737.044 ton) dan meningkat 12,84% dibanding puncak tahun 2019 (746.961 ton).

Tabel 2.7. Volume Pembelian Jagung KA 14% Pabrik Pakan Antar Waktu Tahun 2019-2022

Bulan	Volume KA 14% (Ton)				Perkembangan KA 14% (%)		
	2019	2020	2021	2022	2022 thd 2021	2022 thd 2020	2022 thd 2019
Januari	255.237	316.882	396.346	536.157	35	69	110
Februari	470.172	334.152	521.584	649.925	25	94	38
Maret	711.306	506.113	674.927	798.337	18	58	12
April	731.996	737.044	571.141	785.653	38	7	7
Mei	715.512	476.163	502.185	640.716	28	35	-10
Juni	539.476	674.496	596.441	842.896	41	25	56
Juli	746.961	647.237	568.646	574.481	1	-11	-23
Agustus	565.980	626.861	533.900	725.461	36	16	28
September	439.009	682.412	441.376	673.937	53	- 1	54
Oktober	413.706	521.564	365.172	579.883	59	11	40
November	417.335	455.522	432.793	575.910	33	26	38
Desember	335.908	414.852	484.420	465.379	-4	12	39
Total	6.342.598	6.393.299	6.088.929	7.848.736	29	23	24

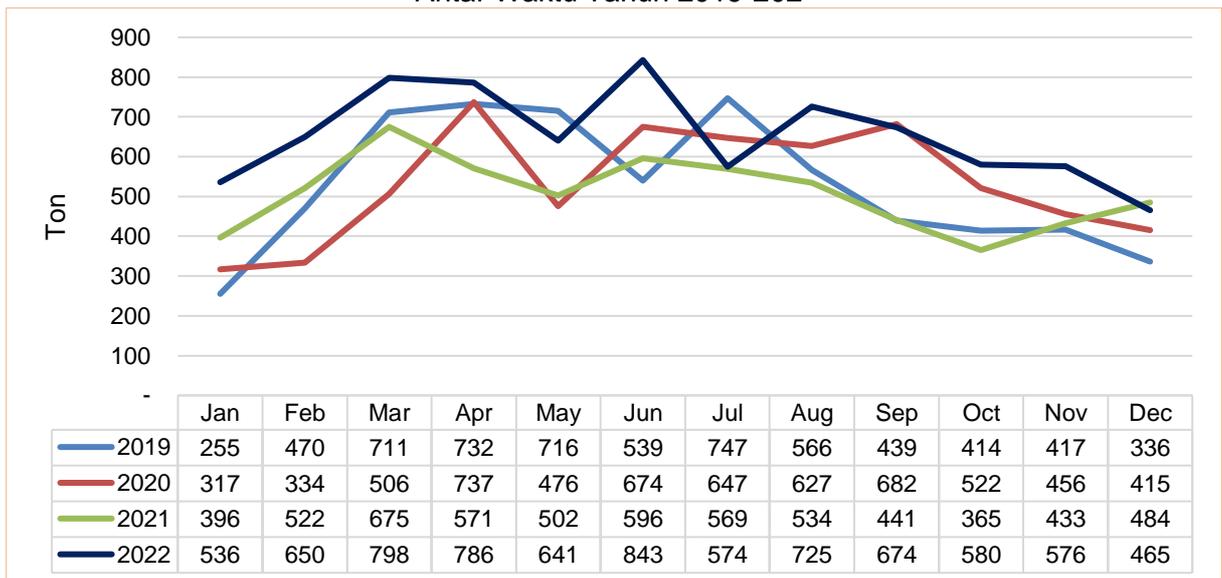
Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Tingginya volume pembelian jagung tahun 2022 dibanding 3 tahun terakhir terlihat untuk semua bulan di tahun 2022 kecuali Mei, Juli, September dan Desember. Begitu pun dengan volume pembelian yang terendah pada tahun 2022 yaitu pada bulan Desember (465.379 ton) masih merupakan yang tertinggi dibanding volume pembelian terendah 4 tahun terakhir, yaitu lebih tinggi 27,44% dibanding pembelian terendah tahun 2021 yaitu di bulan Oktober (365.172 ton), lebih tinggi 46,86% dibanding volume terendah tahun 2020 yaitu di bulan Januari (316.882 ton) dan lebih tinggi 82,33% dibanding volume terendah tahun 2019 yaitu di bulan Januari (255.237 ton).

Pembelian jagung bulanan pabrik pakan di Indonesia tahun 2022 memiliki pola kemiripan dengan pola pembelian tahun 2019 dan 2021, yaitu volume pembelian semester 1 lebih besar dibanding volume pembelian semester 2 (Gambar 2.1). Berbeda halnya dengan tahun 2020 dimana volume pembelian semester 1 lebih kecil dibanding semester 2. Namun secara umum pola pembelian jagung tahun 2022 memiliki kemiripan paling tinggi dengan pola pembelian tahun 2019, puncak tertinggi awal tahun masih rendah dibanding puncak tertinggi berikutnya. Selain itu ada perbedaan yang mencolok pada pola pembelian 2022 dengan 2019 yaitu puncak pembelian awal tahun 2019 lebih panjang yaitu bulan Maret – Mei sedangkan pada tahun 2022 hanya dibulan Maret - April. Namun puncak tertinggi berikutnya pada tahun 2022 (Juni) maju 1 bulan lebih awal dibanding tahun 2019 (Juli). Untuk pola pembelian awal dan akhir tahun 2022 mirip dengan tahun lainnya kecuali tahun 2020 dimana puncak

pembelian awal tahun 2020 terlihat lebih mundur. Sedangkan pola pembelian akhir tahun 2020 justru terlihat meningkat jika dibanding akhir tahun 2019, 2021 dan 2022 yang menunjukkan grafik volume pembelian menurun.

Gambar 2.1. Pola Volume Pembelian Jagung Pabrik Pakan KA 14% Antar Waktu Tahun 2019-202



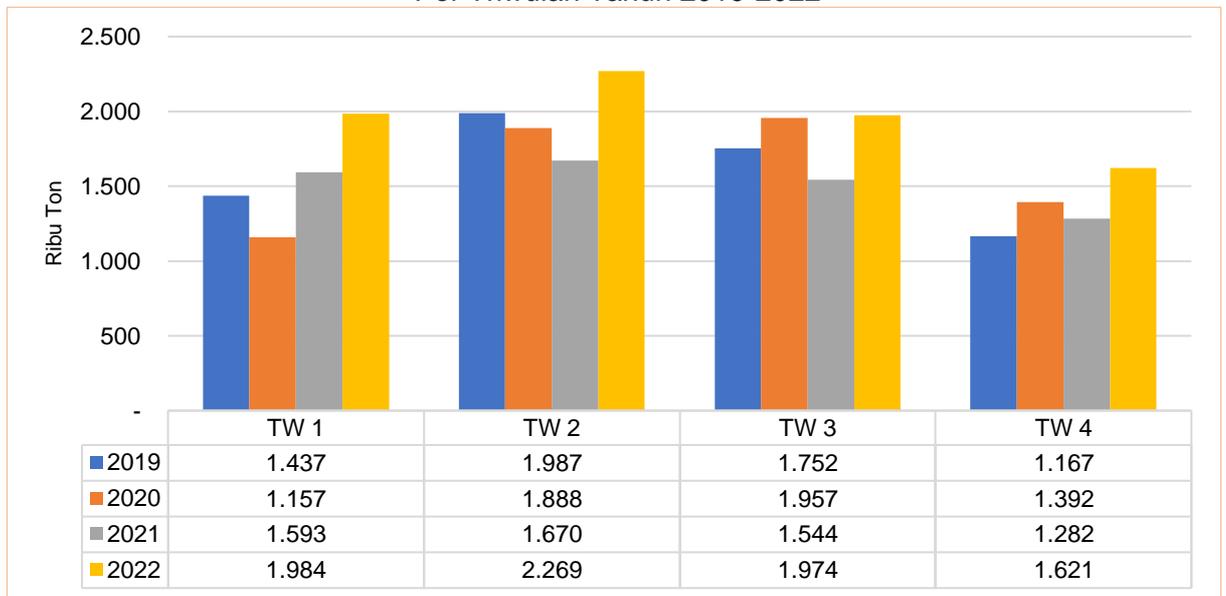
Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Dari Gambar 2.1 juga terlihat pola pembelian antara bulan Januari dengan Desember tahun 2019-2022 yang relatif mirip. Volume pembelian bulan Januari yang tertinggi ada di tahun 2022, lalu tertinggi kedua ada di Januari 2021, selanjutnya tertinggi ketiga di Januari 2020 dan volume terkecil untuk bulan Januari terjadi pada tahun 2019. Begitu pun dengan volume pembelian Desember, dimana volume tertinggi terjadi pertukaran di banding dengan Januari. Volume tertinggi pertama di Desember 2021, lanjut tertinggi kedua di Desember 2022, tertinggi ketiga di Desember 2020 dan tertinggi keempat di Desember 2019.

Pola siklikal lain yang ditunjukkan oleh pola pembelian jagung pabrik pakan yaitu penurunan volume pembelian pada bulan perayaan Idul Fitri. Penurunan dikarenakan pada bulan tersebut aktivitas bongkar muat barang berkurang disebabkan libur dan pembatasan pergerakan transportasi barang sebagai bagian dari antisipasi arus mudik.

Pada Gambar 2.2 terlihat bahwa tingginya volume pembelian tahun 2022 dibanding tahun 2019-2021 terjadi untuk semua triwulan. Seperti yang sudah disampaikan sebelumnya bahwa volume pembelian tahun 2022 memiliki kemiripan dengan pola pembelian tahun 2021. Volume pembelian tertinggi ada di triwulan 2 (28,91% untuk 2022 dan 27,42% untuk 2021), tertinggi kedua di triwulan 1 (25,28% untuk 2022 dan 26,16% untuk 2021), diikuti tertinggi ketiga ada di triwulan 3 (25,15% untuk 2022 dan 25,36% untuk 2021) dan terakhir ada di triwulan 4 (20,66% untuk 2022 dan 21,06% untuk 2021). Berbeda halnya dengan pola pembelian jagung tahun 2020 dan 2019 dimana untuk tahun 2020, volume tertinggi di triwulan 3 (30,60%), diikuti tertinggi kedua di triwulan 2 (29,53%), tertinggi ketiga di triwulan 4 (21,77%) dan terendah ada di triwulan 1 (18,10%). Sedangkan untuk tahun 2019 volume tertinggi ada di triwulan 2 (31,33%), diikuti tertinggi kedua ada di triwulan 3 (27,62%), selanjutnya tertinggi ketiga ada di triwulan 1 (22,65%) dan terakhir ada di triwulan 4 (18,40%).

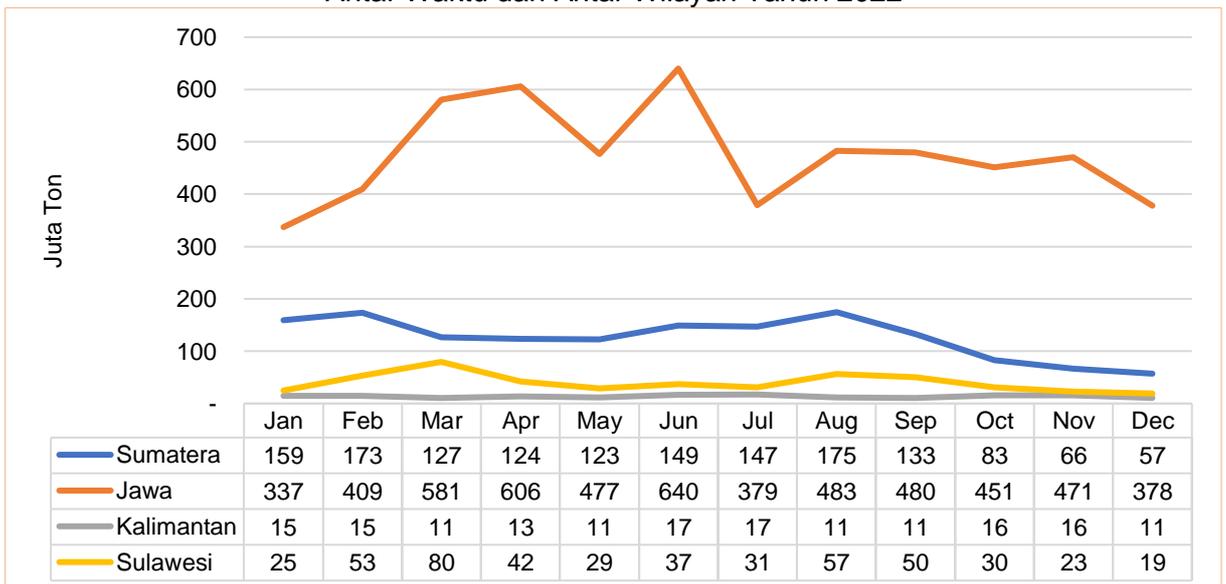
Gambar 2.2. Volume Pembelian Jagung Pabrik Pakan KA 14% Per Triwulan Tahun 2019-2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Jika pembelian jagung pabrik pakan per wilayah tahun 2022 dirinci antar waktu terlihat puncak pembelian jagung di masing-masing wilayah memiliki waktu yang berbeda (Gambar 2.3). Volume pembelian jagung pabrik pakan di Pulau Jawa tertinggi ada di bulan Juni. Puncak pembelian jagung pabrik pakan di Pulau Sumatera tertinggi di bulan Agustus. Untuk pabrik pakan di Pulau Kalimantan, volume pembelian tertinggi di bulan Juni dan Juli. Sedangkan puncak pembelian pabrik pakan di Pulau Sulawesi ada di bulan Maret. Pola volume pembelian yang sama untuk semua wilayah adalah menurunnya volume pembelian pada akhir tahun.

Gambar 2.3. Volume Pembelian Jagung Pabrik Pakan KA 14% Antar Waktu dan Antar Wilayah Tahun 2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan volume pembelian jagung oleh pabrik pakan antar tahun, antar bulan tahun 2022 dan antar provinsi tahun 2022, dilakukan uji statistik. Sebelum dilakukan analisis terhadap variabel di atas maka dilakukan pengujian

terhadap asumsi normalitas terhadap data yang akan dianalisis. Hasil uji asumsi normalitas terhadap variabel antar tahun, antar bulan dan antar provinsi ditahun 2022 menyatakan data tidak terdistribusi normal. Akibat tidak terpenuhinya asumsi normalitas, maka tidak bisa dilakukan uji statistik parametrik sehingga dilakukan uji statistik non parametrik menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan/atau *MannWhitney* dengan menggunakan program SPSS versi 26.

Tabel 2.8. Hasil Uji Statistik Perbedaan Volume Pembelian

No	Perbedaan Volume Pembelian Antar	Nilai-P	Kesimpulan
1	Tahun 2022, 2021, 2020, dan 2019 (data 83)	0	Ada perbedaan volume pembelian jagung antara tahun 2022 dengan 2021, 2020, dan 2019
3	Bulan Tahun 2022	0.417	Tidak ada perbedaan volume pembelian jagung antar bulan tahun 2022
4	Provinsi Tahun 2022	0	Ada perbedaan volume pembelian jagung antar provinsi tahun 2022

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

Hasil uji statistik variabel volume pembelian jagung antar tahun menunjukkan Nilai-P lebih kecil dari 5%, sehingga disimpulkan adanya perbedaan volume pembelian antar tahun 2022, 2021, 2020 dan 2019 (Tabel 2.8). Untuk uji statistik variabel volume pembelian jagung antar bulan tahun 2022 menunjukkan Nilai-P lebih besar dari 5%, sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan volume pembelian antar bulan pada tahun 2022. Sedangkan hasil uji statistik variabel volume pembelian antar provinsi tahun 2022 menunjukkan Nilai-P lebih kecil dari 5% sehingga disimpulkan adanya perbedaan volume pembelian antar provinsi pada tahun 2022.

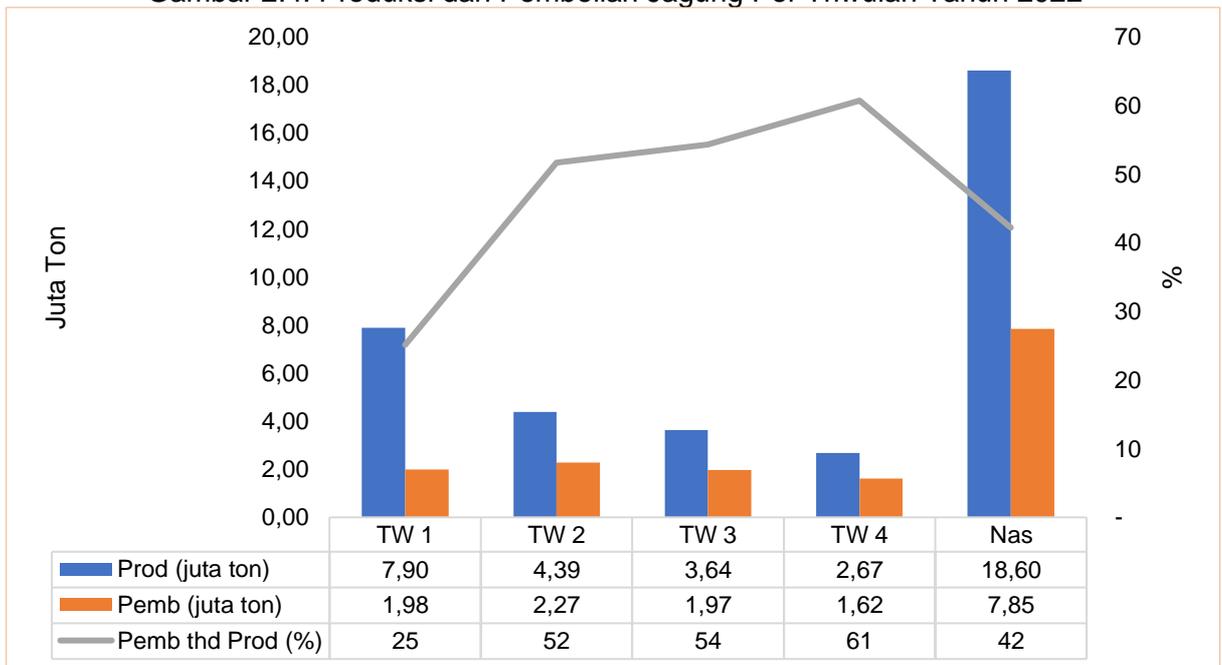
Tabel 2.9. Produksi dan Pembelian Jagung Tahun 2022

Bulan	Produksi Konversi KA 14%			Pembelian Konversi KA 14%		
	Vol (MT)	% Bulan	% Kumulatif	Vol (MT)	% Bulan	% Kumulatif
Januari	1.686.691	9,07	9,07	536.157	6,83	6,83
Februari	3.295.691	17,72	26,79	649.925	8,28	15,11
Maret	2.914.422	15,67	42,46	798.337	10,17	25,28
April	1.406.449	7,56	50,02	785.653	10,01	35,29
Mei	1.389.362	7,47	57,50	640.716	8,16	43,46
Juni	1.597.268	8,59	66,08	842.896	10,74	54,20
Juli	1.330.427	7,15	73,24	574.481	7,32	61,52
Agustus	1.207.246	6,49	79,73	725.461	9,24	70,76
September	1.099.346	5,91	85,64	673.937	8,59	79,34
Oktober	986.910	5,31	90,95	579.883	7,39	86,73
November	930.001	5,00	95,95	575.910	7,34	94,07
Desember	753.597	4,05	100,00	465.379	5,93	100,00
Total	18.597.410	100,00	100,00	7.848.736	100,00	100,00

Sumber: Ditjen Tanaman Pangan (2023) dan <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Data yang tersaji pada Tabel 2.9 dapat menggambarkan bagaimana pola produksi dan pola pembelian jagung oleh pabrik pakan sebagai pengguna jagung terbesar di Indonesia. Hingga semester I tahun 2022 volume produksi sudah mencapai 66,08% dari total produksi jagung tahun 2022. Sementara itu volume pembelian jagung oleh pabrik pakan pada semester 1 tahun 2022 baru mencapai 54,20% dari total pembelian setahun.

Gambar 2.4. Produksi dan Pembelian Jagung Per Triwulan Tahun 2022



Sumber: Dirjen Tanaman Pangan (2022) dan <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Perbedaan pola produksi dengan pola pembelian pabrik di tahun 2022 semakin jelas dengan ilustrasi yang tersaji pada Gambar 2.4. Produksi terkonsentrasi di triwulan I dan terus menurun hingga triwulan IV dengan disparitas produksi semester I dengan semester II semakin lebar. Sementara volume pembelian jagung oleh pabrik pakan relatif terdistribusi stabil setiap triwulannya dengan volume pembelian yang tertinggi ada di triwulan II.

Semakin rendah produksi maka proporsi penyerapan pabrik pakan terhadap produksi semakin meningkat karena adanya disparitas produksi antar waktu. Proporsi terbesar penyerapan jagung oleh pabrik pakan terhadap produksi jagung ada di triwulan IV disaat produksi rendah. Kondisi ini akan mendorong tingginya harga jagung pada saat itu. Sebaliknya perbedaan jumlah produksi dan volume pembelian jagung pada triwulan I berimplikasi adanya potensi kelebihan produksi yang tidak terserap oleh pabrik pakan sebagai pengguna terbesar jagung lokal. Pada situasi ini akan terjadi potensi penurunan harga jagung lokal. Untuk itu pengembangan infrastruktur pengelolaan jagung di industri pakan penting untuk menyerap jagung pada saat panen raya. Selain itu perlu adanya cadangan jagung nasional yang dapat menyerap kelebihan pasokan pada saat panen raya dan menyalurkannya pada saat produksi menurun pada triwulan IV.

2.4. Harga Pembelian

Jagung sebagai komponen bahan pakan yang terbesar penggunaannya dalam formulasi pakan unggas, menjadikan harga jagung sebagai salah satu indikator yang mempengaruhi fluktuasi harga pakan. Oleh karena itu dinamika harga jagung yang diterima pabrik pakan menjadi menarik untuk dianalisis lebih lanjut. Tanpa mempertimbangkan variabilitas kadar air, harga rata-rata nasional pembelian jagung pabrik pakan tahun 2022 sebesar Rp 5.065/kg (Tabel 2.10).

Tabel 2.10. Harga Jagung Terima Pabrik Pakan Tahun 2019-2022

No	Wilayah	Harga Terima Pembelian Jagung (Rp/kg)				Perkembangan (%)		
		2019	2020	2021	2022	2022 thd 2021	2022 thd 2020	2022 thd 2019
A	Sumatera	4.470	3.939	4.916	4.832	-2	23	8
1	Sumatera Utara	4.578	4.129	5.126	5.118	-0,2	24	12
2	Sumbar & Lampung	4.309	3.540	4.504	4.269	-5	21	- 1
B	Jawa	4.608	4.246	5.402	5.180	-4	22	12
1	DKI Jakarta & Banten	4.789	4.372	5.528	5.369	-3	23	12
2	Jawa Barat	4.726	4.298	5.523	5.383	-3	25	14
3	Jawa Tengah	4.465	4.147	5.244	4.978	-5	20	11
4	Jawa Timur	4.504	4.192	5.338	5.054	-5	21	12
C	Kalimantan	4.861	4.414	5.681	5.398	-5	22	11
1	Kalbar & Kalsel	4.861	4.414	5.681	5.398	-5	22	11
D	Sulawesi	3.972	3.554	4.762	4.336	-9	22	9
1	Sulawesi Selatan	3.972	3.554	4.762	4.336	-9	22	9
	Rerata	4.550	4.153	5.283	5.065	-4	22	11
	Stdev	525	484	670	643			
	CV	0,12	0,12	0,13	0,13			

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Harga rata-rata nasional tahun 2022 mengalami penurunan 4% jika dibandingkan dengan harga rata-rata nasional tahun 2021 (Rp. 5.283/kg) namun mengalami peningkatan sebesar 22% jika dibandingkan dengan harga rata-rata nasional tahun 2020 (Rp. 4.153/kg) dan mengalami peningkatan 11% dibanding harga rata-rata nasional tahun 2019 (Rp. 4.550/kg).

Jika ditinjau menurut wilayah, secara rata-rata selama tahun 2022 harga jagung tertinggi berada di Pulau Kalimantan sebesar Rp 5.398/kg. Dikuti harga di Pulau Jawa sebesar Rp. 5.180/kg, Pulau Sumatera sebesar Rp. 4.832/kg. Sementara harga terendah berada di Pulau Sulawesi sebesar Rp 4.336/kg. Rincian harga pembelian jagung antar wilayah dan antar waktu tahun 2022 tersaji pada Lampiran 4.

Untuk mempertajam analisa harga pembelian jagung antar waktu dan antar wilayah, harga pembelian tersebut perlu dikonversi ke KA yang sama (KA 14%). Faktor konversi yang digunakan adalah penurunan 1% KA jagung maka terjadi penyusutan volume jagung sebesar 1,5%. Dengan adanya penyusutan volume tersebut maka berdampak kepada peningkatan harga pembelian jagung pabrik pakan. Dari hasil konversi tersebut (Tabel 2.11), rata-rata harga pembelian jagung pabrik pakan KA 14% tahun 2022 sebesar Rp. 5.285/kg. Harga ini mengalami penurunan sebesar 4% jika dibandingkan dengan rata-rata harga tahun 2021 (Rp. 5.529/kg) namun mengalami kenaikan sebesar 22% jika dibandingkan dengan harga jagung tahun 2020 (Rp. 4.315/kg) dan meningkat 12% dibandingkan harga tahun 2019 (Rp. 4.735/kg). Meskipun harga antar tahun terlihat berbeda namun jika dilihat dari nilai koefisien variasi maka kestabilan harga KA 14% yang diterima pabrik pakan paling stabil ada di tahun 2020 dengan koefisien variasi 0,10. Sedangkan rata-rata harga KA 14% yang diterima pabrik tahun 2019, 2021 dan 2022 memiliki tingkat kestabilan yang sama yaitu dengan koefisien variasi sebesar 0,11. Kestabilan harga bahan baku menjadi faktor penting dalam rangka meminimalkan fluktuasi produk akhirnya yaitu pakan.

Tabel 2.11. Harga Jagung Konversi KA 14% Tahun 2019-2022

No	Wilayah	Harga Pembelian Jagung KA 14% (Rp/kg)				Perkembangan (%)		
		2019	2020	2021	2022	2022 thd 2021	2022 thd 2020	2022 thd 2019
A	Sumatera	4.812	4.222	5.383	5.253	-2	24	9
1	Sumatera Utara	4.795	4.343	5.399	5.385	-0,3	24	12
2	Sumbar & Lampung	4.836	3.967	5.350	4.994	-7	26	3
B	Jawa	4.724	4.354	5.550	5.320	-4	22	13
1	DKI Jakarta & Banten	4.825	4.418	5.579	5.416	-3	23	12
2	Jawa Barat	4.837	4.398	5.640	5.501	-2	25	14
3	Jawa Tengah	4.663	4.332	5.489	5.218	-5	20	12
4	Jawa Timur	4.631	4.302	5.513	5.209	-6	21	12
C	Kalimantan	5.014	4.610	5.900	5.621	-5	22	12
1	Kalbar & Kalsel	5.014	4.610	5.900	5.621	-5	22	12
D	Sulawesi	4.503	3.974	5.499	4.860	-12	22	8
1	Sulawesi Selatan	4.503	3.974	5.499	4.860	-12	22	8
	Rerata	4.735	4.315	5.529	5.285	-4	22	12
	Stdev	519	429	585	564			
	CV	0,11	0,10	0,11	0,11			

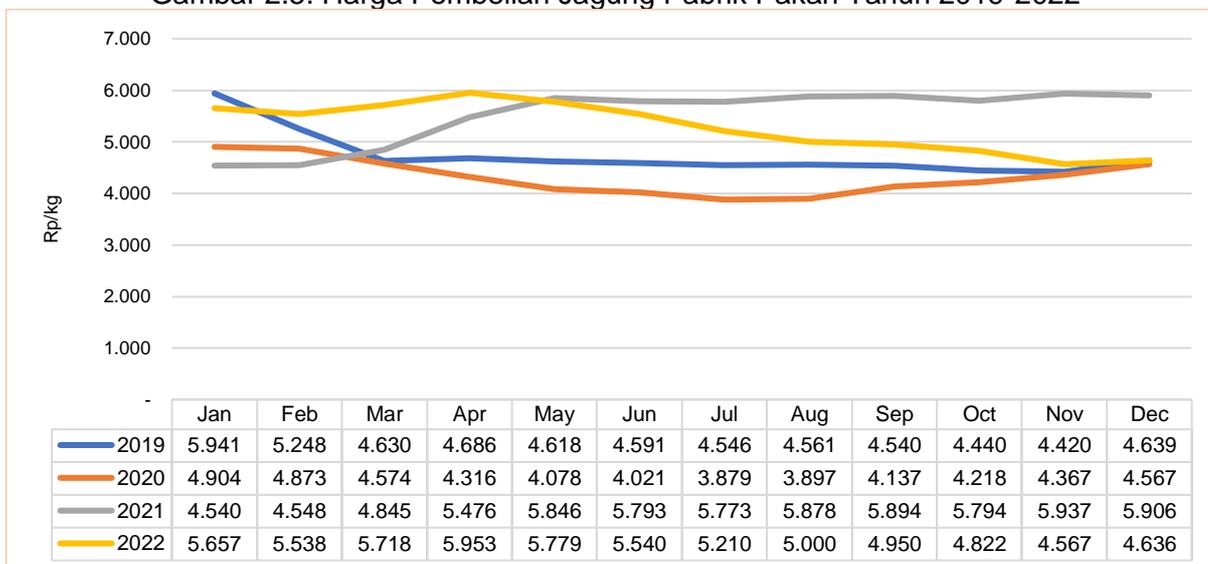
Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Jika harga jagung ditinjau menurut wilayah, terdapat pola yang sama antara harga jagung KA 14% dengan harga jagung terima. Harga jagung KA 14% tertinggi berurutan berada di Pulau Kalimantan sebesar Rp 5.621/kg, Pulau Jawa sebesar Rp. 5.320/kg dan Pulau Sumatera sebesar Rp.5.253/kg. Sementara harga terendah berada di Pulau Sulawesi sebesar Rp 4.860/kg. Harga jagung KA 14% di Sulawesi lebih rendah 7% dibandingkan Pulau Sumatera, 9% lebih rendah dibandingkan Pulau Jawa dan lebih rendah 14% dibandingkan harga di Pulau Kalimantan. Pada tahun 2022, terjadi pergeseran lokasi wilayah pabrik pakan yang menerima jagung KA 14% dengan harga terendah yaitu di Pulau Sulawesi seperti halnya tahun 2019-2020. Berbeda halnya dengan tahun 2021 dimana harga jagung KA 14% terendah di Pulau Sumatera. Rincian harga pembelian jagung KA 14% antar wilayah dan antar waktu tahun 2022 tersaji pada Lampiran 5.

Jika harga antar wilayah tersebut dibandingkan dengan Peraturan Badan Pangan Nasional Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 Tentang Harga Acuan Penjualan di Tingkat Konsumen Komoditas Jagung, Telur Ayam Ras dan Daging Ayam Ras, hanya wilayah Sumbar dan Lampung serta Sulawesi Selatan yang menerima jagung di bawah harga acuan pemerintah. Berdasarkan aturan tersebut harga penjualan jagung di tingkat konsumen untuk pengguna jagung pakan KA 15% sebesar Rp. 5.000/kg. Sedangkan harga jagung KA 14% yang diterima pabrik wilayah Sumbar dan Lampung sebesar Rp. 4.994/kg dan untuk wilayah Sulawesi Selatan sebesar Rp. 4.860/kg.

Berdasarkan kenyataan bahwa terdapat disparitas harga antar wilayah di Indonesia maka penetapan harga acuan tunggal untuk komoditas jagung sebagaimana diatur dalam Peraturan Kepala Bapanas Nomor 5 Tahun 2022 perlu dipertimbangkan. Sebagai alternatifnya, harga jagung diatur secara regional dengan mempertimbangkan biaya produksi antar wilayah dan ongkos distribusi dalam rantai pasok jagung di Indonesia.

Gambar 2.5. Harga Pembelian Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Berdasarkan informasi yang tersaji pada Gambar 2.5, harga pembelian jagung antar waktu selama tahun 2019, 2020, 2021 dan 2022 menunjukkan pola perkembangan yang berbeda. Harga tahun 2022 tertinggi terjadi pada bulan April (Rp. 5.953/kg) dan ini merupakan harga tertinggi selama 4 (empat) tahun terakhir yang diterima pabrik pakan. Harga ini lebih tinggi Rp.12/kg dibanding dengan harga tertinggi yang pernah terjadi sepanjang tahun 2019-2021 yaitu di Januari 2019 (Rp. 5.941/kg).

Terdapat pola kemiripan harga jagung yang diterima pabrik pakan yang terbentuk tahun 2022 dengan tahun 2019-2020 yaitu harga di awal tahun yang tinggi. Pola perkembangan harga jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 tinggi sejak Januari dan terus meningkat sampai April, meski sempat terkoreksi di bulan Februari. Selanjutnya harga terus menurun hingga November dan kembali meningkat di Desember. Tingginya harga jagung KA 14% yang diterima pabrik pakan dari Januari hingga April 2022 merupakan kelanjutan dari harga yang terus meningkat sejak Mei-Desember 2021. Menurunnya harga November-Desember 2022 mirip dengan harga yang terbentuk pada periode yang sama tahun 2019-2020. Sedangkan pola harga akhir tahun 2021 paling berbeda karena terjadi penurunan harga.

Harga terendah sepanjang tahun 2022 terdapat di bulan November sebesar Rp. 4.567/kg dan harga tertinggi di bulan April yaitu sebesar Rp. 5.953/kg. Sedangkan untuk tahun 2021 harga terendah jatuh pada bulan Januari sebesar Rp. 4.540 dan yang tertinggi di bulan November sebesar Rp. 5.937/kg.

Jika dibandingkan dengan tahun 2021 terlihat bahwa grafik harga yang diterima pabrik pakan tahun 2022 merupakan kebalikan dari grafik yang terbentuk di tahun 2021. Titik potong kedua kurva di bulan Mei. Jika di tahun 2021 harga jagung yang diterima pabrik pakan dari Januari - Maret 2021 selalu di bawah Rp. 5.000/kg maka untuk tahun 2022 harga di bawah Rp. 5.000/kg diperoleh pabrik pakan di bulan September-Desember 2022. Sedangkan harga jagung yang diterima pabrik pakan selalu di atas Rp. 5.000/kg untuk tahun 2021 mulai April-Desember dan untuk tahun 2022 mulai Januari-Agustus.

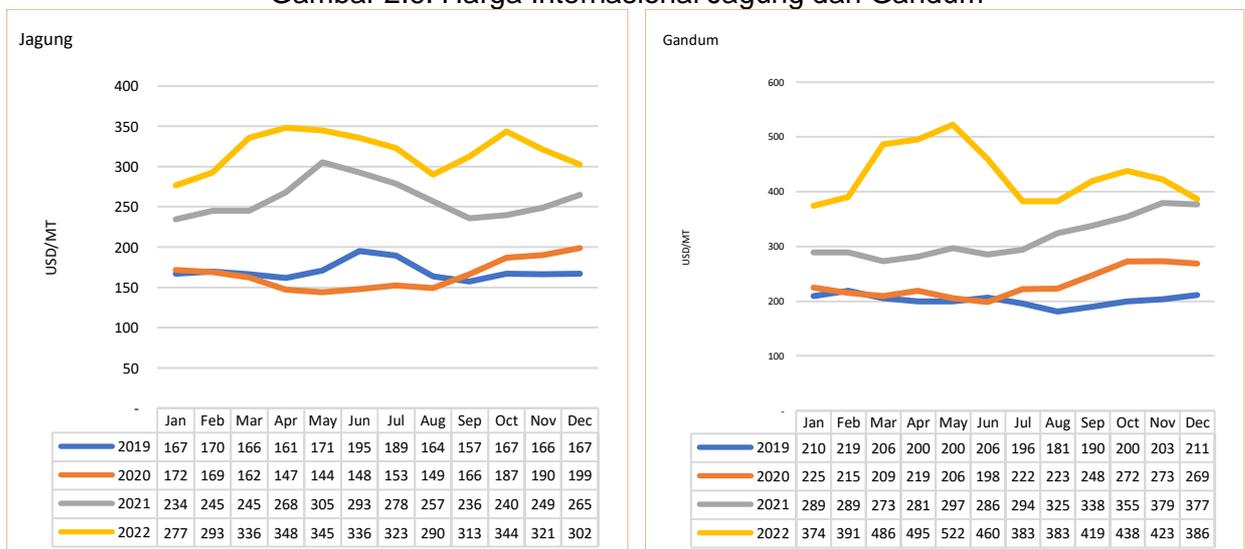
Pada tahun 2019 dan 2020, harga tertinggi terjadi pada awal Januari. Bahkan Januari 2019 adalah harga tertinggi untuk bulan Januari dari tahun 2019-2022 dan harga tertinggi kedua sepanjang tahun 2019-2022. Tingginya harga di Januari 2019 tidak bertahan lama dan

terus turun bebas hingga bulan Maret selanjutnya menurun cenderung konstan untuk tahun 2019 hingga sedikit terdongkrak di bulan Desember. Lain halnya dengan tahun 2020 harga tertinggi di bulan Januari terus menurun hingga Juli lalu perlahan naik namun pasti hingga Desember meski tidak menembus harga awal tahun. Sedangkan untuk tahun 2021 memiliki pola pembentukan harga yang paling berbeda dibanding tahun 2019-2020 dan tahun 2022 dimana harga terendah di Januari dan terus meningkat hingga Desember. Bahkan harga yang diterima pabrik pakan dari Mei hingga Desember merupakan harga tertinggi dibanding periode yang sama tahun 2019, 2020 dan 2022.

Jika dibandingkan dengan tahun 2021 terlihat bahwa kurva yang terbentuk pada tahun 2022 merupakan kebalikan dari kurva yang terbentuk di tahun 2021, dengan titik potong kedua kurva di bulan Mei. Jika di tahun 2021 harga jagung yang diterima pabrik pakan dari Januari – Maret 2021 selalu di bawah Rp. 5.000/kg maka untuk tahun 2022 harga di bawah Rp. 5.000/kg diperoleh pabrik pakan di bulan September – Desember 2022. Sedangkan harga jagung yang diterima pabrik pakan selalu di atas Rp. 5.000/kg untuk tahun 2021 mulai April – Desember dan untuk tahun 2022 mulai Januari–Agustus.

Catatan penting adalah harga jagung yang diterima pabrik pakan KA 14% tahun 2022 sebesar Rp. 5.285/kg, menurun 4,42% dibanding tahun 2021 (Rp. 5.529/kg). Fenomena penurunan harga ini tidak sama dengan pola yang ditunjukkan oleh harga jagung internasional. Hal ini menunjukkan bahwa harga jagung dalam negeri untuk tahun 2022 tidak dipengaruhi sepenuhnya oleh harga jagung internasional, namun lebih dipengaruhi oleh faktor *supply demand* jagung dalam negeri. Sebagaimana terlihat dari Gambar 2.6, harga jagung internasional tahun 2022 sebesar 319 USD/MT mengalami kenaikan 22,83% dibanding tahun 2021 sebesar 260 USD/MT. Begitu pun dengan harga gandum internasional tahun 2022 sebesar 430 USD/MT meningkat 36,40% dibanding tahun 2021 sebesar 315 USD/MT. Bahkan harga jagung dan gandum sepanjang tahun 2022 membentuk harga baru diatas harga yang terbentuk tahun 2021. Pembentukan harga baru diawal tahun 2022 ini merupakan kelanjutan kenaikan harga sejak Agustus 2022 yang merupakan fenomena dampak pasca krisis pandemi covid-19 yang pada publikasi sebelumnya disebut sebagai *commodity super-cycle*. Harga terus meningkat membentuk harga baru dan belum kembali ke harga awal.

Gambar 2.6. Harga Internasional Jagung dan Gandum



Sumber: World Bank (2023).

Harga jagung dan gandum tahun 2022 mencapai rekor tertinggi sepanjang tahun 2019-2022. Lonjakan harga jagung dan gandum pada tahun 2022 drastis di bulan Maret. Lonjakan harga jagung dan gandum internasional ini juga dipengaruhi faktor masuknya tahun kedua perang Rusia ke Ukraina. Rusia melancarkan serangan di tahun kedua tersebut pada 24 Februari 2022 yang berdampak luas terhadap tenaga kerja pertanian, lahan pertanian dan banyak infrastruktur di Ukraina. Dengan fasilitasi Turki dan PBB, Rusia sepakat untuk mengizinkan biji-bijian Ukraina melewati *Black Sea Port* namun dalam pelaksanaannya sering kali tidak sesuai dengan kesepakatan awal. Disisi lain, Rusia sejak awal invasinya telah mendapat boikot dan sanksi ekonomi khususnya dari negara-negara barat. Gangguan distribusi barang-barang dari kedua negara tersebut memperparah tantangan rantai pasok yang menyebabkan pengurangan kuantitas ekspor. Kondisi ini berdampak pada ketatnya ketersediaan global sehingga harga komoditas, pupuk dan bahan bakar melonjak pesat. Seperti diketahui Ukraina dan Rusia adalah pengeksport utama gandum, barley, jagung, dan minyak goreng. Selain itu Rusia juga negara pengeksport pupuk dan minyak bumi (CSIS, 2023).

Relaksasi harga di Mei-Juni berlanjut hingga Agustus merupakan dampak besar dari penandatanganan *The Black Sea Grain Initiative* pada Juni 2022 antara Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) dengan Federasi Rusia untuk memfasilitasi ekspor bahan pangan dan pupuk dari kedua negara tersebut (UN, 2023). Inisiatif ini meningkatkan ketersediaan biji-bijian dan pupuk dunia. Penurunan harga jagung dan gandum internasional tersebut juga dampak meningkatnya supply di negara-negara produsen, meski tetap di atas nilai tahun sebelumnya. Penurunan juga dipengaruhi faktor kekhawatiran atas prospek permintaan global di tengah tanda-tanda perlambatan ekonomi ditambah dengan inflasi yang meningkat (FAO, 2022).

Melonjaknya kembali harga komoditas pada Oktober 2022 dipicu cuaca buruk di negara bagian selatan termasuk negara pengeksport utama jagung yaitu Argentina dan Brazil. Selain itu refleksi dari biaya energi dan pupuk yang tinggi serta kekhawatiran atas risiko perang di Ukraina telah menyebabkan inflasi harga pangan hampir di semua negara, bahkan Amerika Latin termasuk negara dengan dampak inflasi paling besar (World Bank, 2022). Kombinasi dari penurunan harga jagung domestik, peningkatan produksi pakan dan tingginya harga bahan pakan gandum sebagai bahan pakan substitusi jagung menjadi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya lonjakan pembelian jagung tahun 2022 dibandingkan tahun-tahun sebelumnya sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya.

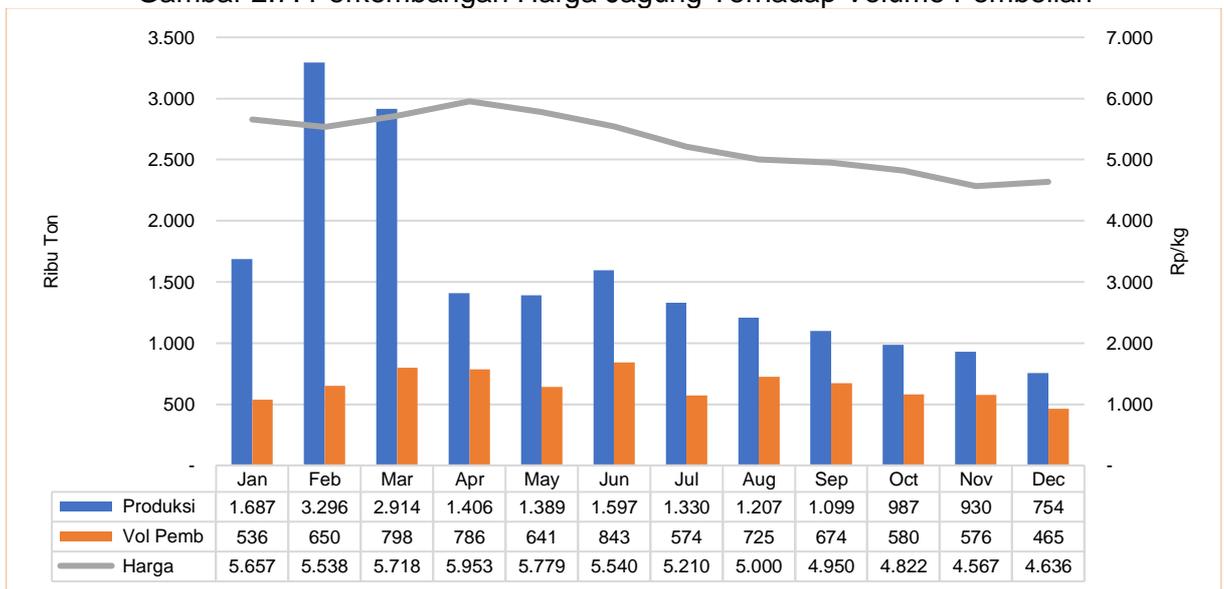
Kestabilan harga menjadi perhatian penting industri pakan dalam penyediaan bahan pakan untuk menghasilkan pakan dengan harga yang relatif stabil. Untuk itu data harga jagung KA 14% dihitung nilai koefisien variasi untuk melihat tingkat kestabilannya. Koefisien variasi adalah perbandingan antara simpangan baku (standar deviasi) dengan rata-rata suatu data. Semakin kecil nilai koefisien variasi harga, maka dapat dinyatakan harga semakin stabil. Dari hasil olahan data terlihat bahwa rata-rata harga jagung KA 14% yang diterima pabrik pakan selama empat tahun terakhir yang paling stabil adalah tahun 2021 (CV 0,10). Sedangkan tahun 2022 memiliki koefisien variasi yang sama dengan tahun 2021 dan 2019 dengan nilai koefisien variasi sebesar 0,11.

Harga jagung KA 14% yang diterima pabrik pakan antar bulan sepanjang tahun 2022 relatif fluktuatif (Lampiran 5). Harga jagung KA 14% yang diterima pabrik pakan pada tahun 2022 yang paling stabil di bulan Januari, Maret, April dan Desember dengan nilai koefisien

variasi terkecil (0,05). Sedangkan harga jagung KA 14% yang diterima pabrik pakan pada tahun 2022 yang paling fluktuatif di bulan Juli, Agustus dan November dengan nilai koefisien variasi tertinggi (0,08).

Jika dibandingkan koefisien variasi harga antar wilayah, maka harga jagung KA 14% yang diterima pabrik pakan tahun 2022 paling stabil berada di Pulau Kalimantan (0,09) yang sebelumnya pada tahun 2021 berada di Pulau Sumatera dan Jawa. Koefisien variasi harga jagung di Pulau Sumatera dan Jawa pada tahun 2022 sebesar 0,10. Sedangkan koefisien variasi harga yang tertinggi tahun 2022 berada di Pulau Sulawesi (0,13) sama dengan tahun 2021.

Gambar 2.7. Perkembangan Harga Jagung Terhadap Volume Pembelian



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Pada Gambar 2.7 terlihat harga jagung yang diterima pabrik pakan sedikit terjadi penurunan pada saat produksi jagung tertinggi di bulan Februari, meski harga tersebut masih jauh diatas harga acuan pemerintah sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Selanjutnya terjadi peningkatan harga sampai bulan April seiring dengan penurunan produksi jagung. Namun terlihat adanya anomali harga yang terbentuk sejak Mei, dimana harga terus menurun disaat produksi jagung yang juga terus menipis. Selain itu Gambar 2.7 juga memperlihatkan puncak volume pembelian pabrik pakan bukan di momen puncak panen raya. Hal ini lebih dikarenakan menurunnya kemampuan serap rata-rata pabrik pakan dampak dari harga jagung yang terus meningkat. Namun volume pembelian terus meningkat hingga April disaat harga yang juga terus meningkat dengan puncak harga tertinggi di bulan April. Peningkatan volume pembelian oleh pabrik pakan di bulan Maret dan April meski dengan harga tertinggi adalah untuk persiapan peningkatan produksi untuk Bulan Ramadhan dan Idul Fitri tahun 2022.

Uji statistik juga dilakukan untuk menganalisis apakah ada perbedaan harga pembelian jagung oleh pabrik pakan antar tahun, serta antar bulan tahun 2022 dan antar provinsi tahun 2022. Sebelumnya telah dilakukan uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui metode uji yang akan dipilih. Hasil pengujian non parametrik Kruskal-Wallis dengan menggunakan program SPSS versi 26 menunjukkan Nilai-P lebih kecil 5%. Dari hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan harga pembelian jagung oleh pabrik pakan antar tahun, antar bulan dan antar provinsi tahun 2022 sebagaimana tersaji pada Tabel 2.12.

Tabel 2.12. Hasil Uji Statistik Perbedaan Harga Jagung

No	Perbedaan Harga Jagung KA 14%	Nilai-P	Kesimpulan
1	Antar Tahun 2022, 2021, 2020, dan 2019	0	Ada perbedaan harga antar tahun
2	Antar Bulan Tahun 2022	0	Ada perbedaan harga antar bulan tahun 2022
3	Antar Provinsi Tahun 2022	0	Ada perbedaan harga antar provinsi tahun 2022

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

Mengacu pada hasil uji bahwa terdapat perbedaan harga pembelian jagung antar provinsi tahun 2022 seperti halnya tahun 2019-2021, menunjukkan adanya disparitas harga antar wilayah di Indonesia. Oleh karena itu, penetapan harga acuan tunggal jagung sebagaimana diatur dalam Peraturan Kepala Bapanas Nomor 5 Tahun 2022 perlu dipertimbangkan. Sebagai alternatifnya, harga jagung diatur secara regional dengan mempertimbangkan biaya produksi antar wilayah dan ongkos distribusi dalam rantai pasok jagung di Indonesia.

Selain menguji adakah perbedaan harga antar tahun, antar bulan tahun 2022 dan antar provinsi tahun 2022, juga dilakukan analisis untuk melihat hubungan antara harga dengan volume pembelian sebagaimana tersaji pada Tabel 2.13. Hasil uji non parametrik menggunakan uji korelasi *Spearman's Rho* dengan program SPSS versi 26 menunjukkan hasil Nilai-P lebih besar dari 5% untuk hubungan harga dengan volume pembelian. Dari hasil uji tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara harga jagung KA 14% yang diterima pabrik pakan tahun 2022 dengan volume pembelian KA 14 pabrik pakan tahun 2022, namun arah hubungan menunjukkan hubungan yang berlawanan.

Tabel 2.13. Hasil Uji Statistik Hubungan Harga

No	Hubungan	Nilai-P	Nilai Korelasi	Kesimpulan Uji
1	Harga KA 14% dengan volume pembelian KA 14%	0,173	-4,3	Tidak ada hubungan

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

2.5. Kadar Air (KA) Pembelian

Agar dapat bersaing mendapatkan harga yang baik, jagung yang dihasilkan harus memiliki kualitas yang baik pula. Salah satu faktor penting untuk mendapatkan mutu jagung yang baik adalah aspek penanganan pasca panen. Seperti diketahui bersama, komponen utama dari nutrisi jagung adalah karbohidrat. Agar kandungan dan kualitas karbohidrat jagung dapat dipertahankan hingga ke proses produksi akhir, maka jagung harus disimpan dalam kondisi kering.

Salah satu indikator yang digunakan pabrik pakan untuk mengukur kualitas jagung yang diterima adalah KA. Data KA jagung yang diterima digunakan pabrik pakan untuk menentukan proses pengelolaan selanjutnya. Semakin tinggi KA jagung maka mutunya semakin rendah. Tingginya KA jagung yang diterima pabrik pakan juga berkontribusi pada besarnya biaya produksi. Semakin tinggi KA jagung yang diterima maka semakin lama waktu pengeringan dan biaya yang dibutuhkan.

Dari data yang tersaji pada Tabel 2.14, terlihat rata-rata KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 sebesar 16,98%. Kadar air ini menurun 1,22% dibanding rata-rata KA

jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2021 (17,19%). Artinya rata-rata jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 lebih kering dibanding tahun 2021. Selain lebih kering, KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 lebih seragam dengan koefisien variasi sebesar 0,23 sedangkan koefisien variasi KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2021 sebesar 0,25.

Tabel 2.14. Kadar Air Jagung Terima Pabrik Pakan Tahun 2019-2021

No	Wilayah	Kadar Air Terima (%)				Perkembangan (%)		
		2019	2020	2021	2022	2022 thd 2021	2022 thd 2020	2022 thd 2019
A	Sumatera	18,87	18,88	20,32	19,94	-1,90	5,60	5,64
1	Sumatera Utara	17,01	17,36	17,5	17,40	-0,54	0,27	2,34
2	Sumbang & Lampung	21,66	22,1	25,88	24,98	-3,71	12,79	15,05
B	Jawa	15,64	15,65	15,83	15,78	-0,31	0,85	0,93
1	DKI Jakarta & Banten	14,45	14,68	14,6	14,57	-0,26	-0,80	0,81
2	Jawa Barat	15,52	15,52	15,42	15,45	0,19	-0,46	-0,48
3	Jawa Tengah	16,91	16,91	17,22	17,19	-0,17	1,66	1,63
4	Jawa Timur	15,76	15,65	16,08	15,97	-0,71	2,04	1,27
C	Kalimantan	16,1	17,09	16,68	16,65	-0,14	-2,54	3,42
1	Kalbar & Kalsel	16,1	17,09	16,68	16,65	-0,14	-2,54	3,42
D	Sulawesi	22,31	21,65	23,85	21,83	-8,45	0,83	-2,11
1	Sulawesi Selatan	22,31	21,65	23,85	21,83	-8,45	0,83	-2,11
	<i>Rerata</i>	16,67	16,66	17,19	16,98	-1,22	1,88	1,84
	<i>Stdev</i>	3,83	3,43	4,32	3,98			
	<i>CV</i>	0,23	0,21	0,25	0,23			

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

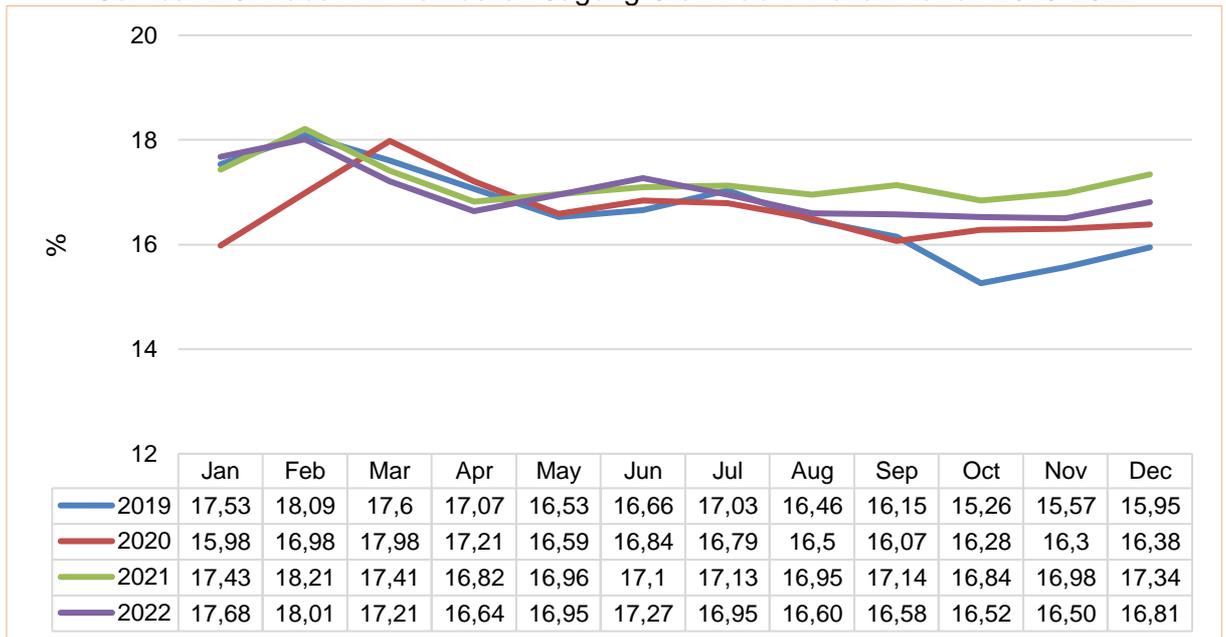
Jika KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 (16,98%) dibandingkan dengan KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2020 (16,66%) maka KA jagung tersebut mengalami peningkatan sebesar 1,88%. Begitu pun jika dibandingkan dengan tahun 2019 (16,67%), maka KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 juga mengalami peningkatan sebesar 1,84%.

Pada tahun 2022 pabrik pakan yang membeli jagung dengan KA tertinggi adalah pabrik pakan di Pulau Sulawesi sebesar 21,83%. Diikuti oleh pabrik pakan di Pulau Sumatera sebesar 19,94% dan Pulau Kalimantan sebesar 16,65%. Sedangkan jagung dengan KA terendah diterima pabrik pakan di Pulau Jawa sebesar 15,78%. Hal ini menunjukkan bahwa pabrik pakan di Pulau Jawa mendapatkan jagung dengan kualitas paling kering dibanding pabrik di wilayah lain.

Jika dilihat per provinsi, maka pabrik pakan di Provinsi Sumatera Barat dan Lampung menerima jagung dengan KA tertinggi sebesar 24,98%. Hal ini karena Provinsi Sumatera Barat dan Lampung merupakan salah satu sentra produksi jagung sehingga semua pabrik pakan di wilayah tersebut memiliki fasilitas silo dan *dryer* untuk dapat mengeringkan jagung yang

diperoleh di sekitar wilayahnya. Sedangkan pabrik pakan yang menerima jagung dengan KA terendah di DKI Jakarta dan Banten sebesar 14,57%. Wilayah DKI Jakarta dan Banten bukan merupakan sentra produksi jagung yang besar sehingga pabrik pakan di wilayah ini umumnya tidak menerima jagung basah karena jauh dari sentra produksi jagung.

Gambar 2.8. Kadar Air Pembelian Jagung Oleh Pabrik Pakan Tahun 2019-2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Jika rata-rata KA pembelian jagung pabrik pakan dirinci antar waktu (Gambar 2.8), terlihat pola KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 relatif memiliki kemiripan dengan 2021. Iklim pada tahun 2022 terlihat relatif lebih panas dibanding tahun 2021, ditunjukkan dengan rendahnya KA jagung tahun 2022 dibanding tahun 2021 untuk semua bulan kecuali Januari dan Juni. Berbeda halnya dengan pola grafik yang ditunjukkan 2020 dimana terdapat perbedaan pola grafik di awal tahun. Puncak jagung basah yang diterima pabrik pakan tahun 2020 berada di bulan Maret (18,98%), mundur satu bulan dibanding tahun 2019, 2021 dan 2022. Sedangkan jika dibandingkan dengan grafik tahun 2019 maka perbedaan yang mencolok terlihat pada pola grafik akhir tahun. Kadar air jagung yang diterima pabrik pakan di akhir tahun 2020-2022 relatif stabil, berbeda dengan KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2019 terlihat paling kering.

Pabrik pakan menerima jagung dengan KA tertinggi pada tahun 2022 jatuh di bulan Februari (18,01%) dan Januari (17,68%). Pola ini sama persis dengan tahun 2021 dimana KA tertinggi yang diterima pabrik pakan di bulan Februari (18,21%) dan Januari (17,43%). Sedangkan pada tahun 2020 terlihat ada pergeseran musim basah mundur 1-2 bulan, dimana jagung yang diterima pabrik pakan dengan KA tertinggi ada di bulan Maret (17,98%) dan April (17,21%). Pada tahun 2019 memiliki pola yang sama dengan tahun 2022 dan 2021 dimana jagung dengan KA tertinggi ada di bulan Februari (18,09%) dan Maret (17,6%). Kesamaan waktu menerima jagung dengan KA tertinggi ini mengindikasikan iklim basah pada tahun 2019, 2021 dan 2022 relatif sama.

Jagung dengan KA terendah yang diterima pabrik pakan pada tahun 2022 ada di bulan November (16,50%) dan Oktober (16,52%). Pada tahun 2021 jagung dengan KA terendah

diterima pabrik pakan berada di bulan April (16,82%) dan Oktober (16,84%). Kadar air jagung terendah yang diterima pabrik pakan tahun 2020 berada di bulan Januari (15,98%) dan September (16,07%). Sedangkan KA jagung terendah yang diterima pabrik pakan tahun 2019 berada di bulan Oktober (15,26%) dan November (15,57%). Dari penjelasan diatas terlihat bahwa bulan September – Oktober merupakan bulan-bulan dengan KA jagung terendah yang diterima pabrik pakan sepanjang tahun 2019-2022. Bahkan bulan Oktober 2019 adalah KA jagung terendah yang diterima pabrik pakan sepanjang tahun 2019-2022 (15,26%).

Untuk menghitung keragaman kadar air pembelian jagung tahun 2022, digunakan konsep perhitungan koefisien variasi (CV) sebagaimana tersaji pada Lampiran 6. Jagung dengan variasi kadar air paling kecil terjadi pada bulan Agustus (CV 0,21) dan jagung dengan variasi KA terbesar terjadi pada bulan Januari (CV 0,27). Jika dirinci menurut pulau, pembelian jagung dengan kadar air paling kecil pada tahun 2022 berada di Pulau Jawa (CV 0,14). Sementara jagung dengan variasi KA terbesar berada di Pulau Sulawesi (0,28). Jika dirinci per provinsi maka pabrik pakan di Provinsi DKI Jakarta dan Banten membeli jagung dengan variasi KA paling kecil (CV 0,05) dan Provinsi Sulawesi Selatan membeli jagung dengan KA paling beragam (CV 0,28).

Kadar air jagung diatur dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) 8926:2020. Syarat mutu jagung pipil kering untuk bahan pakan digolongkan dalam 3 (tiga) tingkatan yaitu Premium (KA maksimal 14%), Medium I (KA maksimal 14%) dan Medium II (KA maksimal 16%). Batas maksimal untuk KA kualitas jagung Premium dan Medium I sama yaitu 14%. Sedangkan yang membedakan kualitas jagung Premium dan Medium I tersebut terkait biji rusak, biji berjamur, biji pecah, benda asing dan total aflatoksin. Semakin tinggi kandungan air jagung maka daya simpan jagung semakin menurun. Jagung dengan KA tinggi berpotensi mempercepat kerusakan jagung. Air pada jagung menjadi media pencemaran kapang khususnya *Aspergillus flavus*. Kapang ini umum ditemukan pada daerah tropis seperti Indonesia. Kapang akan tumbuh baik pada substrat dengan kandungan air tinggi di daerah dengan suhu dan kelembaban yang juga relatif tinggi. *Aspergillus flavus* menghasilkan aflatoksin sebagai produk metabolitnya yang merupakan senyawa beracun dan berbahaya bagi ternak maupun manusia yang mengonsumsinya hingga kadar tertentu.

Dari data yang tersaji pada Tabel 2.15 terlihat bahwa rata-rata KA jagung yang diterima pabrik pakan pada tahun 2022 belum memenuhi SNI. Rata-rata KA tersebut masih lebih tinggi dari batas maksimal SNI yaitu selisih 2,98% di atas batas maksimal KA jagung mutu premium dan medium I dan selisih 0,98% di atas batas maksimal KA jagung mutu medium II. Namun jika dirinci per wilayah, hanya pabrik pakan di Pulau Jawa (15,78%) yang menerima jagung dengan KA rata-rata memenuhi mutu medium II selisih 0,22% di bawah batas maksimal.

Jika dirinci per provinsi maka tidak ada pabrik pakan yang membeli jagung dengan KA memenuhi mutu premium dan medium I. Pabrik pakan yang paling mendekati mutu premium dan medium I ada di wilayah Jawa Barat sebesar 15,45% dengan selisih 1,45% lebih tinggi dari batas maksimum serta DKI Jakarta dan Banten sebesar 14,57% dengan selisih 0,57% lebih tinggi dari batas maksimum. Meski demikian KA jagung yang diterima kedua pabrik pakan tersebut telah memenuhi SNI syarat mutu medium II dengan selisih lebih rendah dari batas maksimum KA sebesar 0,55% dan 1,43%.

Tabel 2.15. Selisih Kadar Air Jagung Terima dengan SNI

No	Provinsi	Kadar Air (%)	Selisih KA Terima dengan KA SNI	
			Premium dan Medium I (maks. 14%)	Medium II (maks. 16%)
A	Sumatera	19,94	-5,94	-3,94
1	Sumatera Utara	17,40	-3,40	-1,40
2	Sumbar & Lampung	24,92	-10,98	-8,98
B	Jawa	15,78	-1,78	0,22
1	DKI Jakarta & Banten	14,57	-0,57	1,43
2	Jawa Barat	15,45	-1,45	0,55
3	Jawa Tengah	17,19	-3,19	-1,19
4	Jawa Timur	15,97	-1,97	0,03
C	Kalimantan	16,65	-2,65	-0,65
1	Kalbar & Kalsel	16,65	-2,65	-0,65
D	Sulawesi	21,83	-7,83	-5,83
1	Sulawesi Selatan	21,83	-7,83	-5,83
	Nasional	16,98	-2,98	-0,98

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Pabrik pakan yang menerima jagung dengan KA tertinggi dibanding batas maksimal SNI berada di Provinsi Sumatera Barat dan Lampung. Daerah yang merupakan salah satu sentra pabrik pakan membeli jagung dengan KA tertinggi (24,92%), selisih dibanding batas maksimal SNI syarat mutu premium dan medium I sebesar 10,98% dan selisih 8,98% dibanding batas maksimum SNI syarat mutu medium II. Pabrik pakan di Sulawesi Selatan membeli jagung dengan rata-rata KA 21,83%, selisih 7,83% dibanding batas maksimal SNI syarat mutu premium dan medium I dan selisih 5,83% dibanding batas maksimal SNI syarat mutu medium II.

Dari 8.240.561 ton jagung lokal yang diserap oleh pabrik pakan pada tahun 2022, hanya 800.707 ton (9,72%) yang memenuhi KA mutu premium dan Medium I ($\leq 14\%$). Sedangkan 4.157.848 ton (50,46%) jagung yang diserap tersebut memenuhi KA mutu medium II ($14\% > KA \geq 16\%$) dan 3.282.055 ton (42,79%) tidak memenuhi SNI. Rincian volume pembelian jagung pabrik pakan berdasarkan mutu KA SNI tersaji pada Tabel 2.16.

Dari total 800.707 ton pembelian jagung yang memenuhi KA mutu premium dan medium I, sebanyak 793.459 ton (99,09%) diserap oleh pabrik pakan di Pulau Jawa. Jumlah tersebut terdistribusi sebanyak 58,39% di DKI Jakarta dan Banten, Jawa Timur sebesar 16,27%, Jawa Tengah sebesar 15,12% dan Jawa Barat sebesar 9,32%. Sedangkan untuk pabrik pakan di provinsi Sumatera Utara serta Kalbar dan Kalsel tidak menyerap jagung dengan KA mutu premium dan medium I.

Pembelian jagung dengan KA yang memenuhi KA mutu medium II sebesar 4.157.848 ton atau sekitar 50,46% dari total pembelian tahun 2022. Dari total volume jagung yang memenuhi KA mutu medium II tersebut, sebesar 85,58% diserap pabrik pakan di Pulau Jawa. Pabrik pakan di Pulau Sumatera menyerap sekitar 12,33%. Sementara pulau lainnya hanya menyerap sekitar 2,09%. Jika volume pembelian jagung pabrik pakan yang memenuhi KA mutu medium II di rinci per provinsi maka pabrik pakan di Provinsi Jawa Timur adalah yang

terbesar mencapai 28,93%, diikuti DKI Jakarta dan Banten sebesar 26,03% dan Jawa Barat sebesar 20,59% serta urutan terakhir Provinsi Jawa Tengah sebesar 10,04%.

Tabel 2.16. Volume Pembelian Jagung Berdasarkan Mutu KA

No	Provinsi	Premium dan Medium I (≤ KA14%)		Medium II (14%<KA<16)		Tidak Memenuhi (KA>16%)	
		Volume	%	Volume	%	Volume	%
A	Sumatera	190	0,02	512.549	12,33	1.167.028	35,56
1	Sumatera Utara	-	-	484.078	11,64	435.901	13,28
2	Sumbar & Lampung	190	0,02	28.472	0,68	731.127	22,28
B	Jawa	793.459	99,09	3.558.406	85,58	1.483.602	45,20
1	DKI Jakarta & Banten	467.536	58,39	1.082.294	26,03	19.500	0,59
2	Jawa Barat	74.586	9,32	855.950	20,59	212.067	6,46
3	Jawa Tengah	121.051	15,12	417.416	10,04	611.996	18,65
4	Jawa Timur	130.286	16,27	1.202.746	28,93	640.040	19,50
C	Kalimantan	-	-	85.532	2,06	85.003	2,59
1	Kalbar & Kalsel	-	-	85.532	2,06	85.003	2,59
D	Sulawesi	7.059	0,88	1.360	0,03	546.371	16,65
1	Sulawesi Selatan	7.059	0,88	1.360	0,03	546.371	16,65
Nasional		800.707	9,72	4.157.848	50,46	3.282.005	39,83

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Pada tahun 2022 terdapat 3.282.005 ton atau setara dengan 39,83% dari total pembelian jagung nasional oleh pabrik pakan dengan KA basah atau tidak memenuhi SNI. Volume pembelian untuk kategori jagung dengan mutu ini relatif tersebar di semua pulau dan semua provinsi. Jagung dengan KA yang tidak memenuhi SNI tersebut terbesar di Pulau Jawa (45,20%), Pulau Sumatera (35,56%), Pulau Sulawesi (16,65%) dan Kalimantan (2,59%). Namun jika di rinci per provinsi maka dari total volume pembelian jagung yang tidak memenuhi SNI tersebut terbesar diserap oleh Pabrik pakan di Provinsi Sumatera Barat dan Lampung sebesar 731.127 ton (22,28% dari total volume jagung dengan KA tidak memenuhi SNI) diikuti oleh Jawa Timur (19,50%), Jawa Tengah (18,65%), Sulawesi Selatan (16,65%), Sumatera Utara (13,28%) dan lainnya (9,64%).

Jika diurai lebih rinci, maka dari total volume jagung yang diserap pabrik pakan di Pulau Sumatera sekitar 69,48 tidak memenuhi SNI dan 30,52% memenuhi SNI (30,51% mutu premium dan medium I serta 0,01% medium II), sekitar 25,42% jagung yang diserap Pulau Jawa tidak memenuhi SNI dan 74,58% memenuhi SNI (60,98% mutu premium dan medium I dan 13,60% medium II), sekitar 49,84% jagung yang diserap pabrik pakan di Pulau Kalimantan tidak memenuhi SNI dan 50,16% memenuhi mutu premium dan medium I, sedangkan dari total jagung yang diserap pabrik pakan di Pulau Sulawesi sekitar 98,48% menerima jagung dengan KA yang tidak memenuhi SNI dan hanya 1,52% yang memenuhi SNI (0,25% memenuhi mutu premium dan Medium I dan 1,27% medium II).

Provinsi dengan persentase volume penerimaan jagung yang memenuhi SNI terbesar adalah pabrik pakan di Jawa Barat (74,91%), diikuti oleh pabrik pakan di DKI Jakarta dan Banten (68,97%) dan pabrik pakan di Jawa Timur (60,96%). Sedangkan provinsi dengan

persentase penerimaan jagung yang tidak memenuhi SNI terbesar adalah pabrik pakan di Sulawesi Selatan (98,48%), diikuti pabrik pakan di provinsi Sumatera Barat dan Lampung (96,23%) dan pabrik pakan di Jawa Barat (53,20%). Dapat disimpulkan bahwa hampir semua pabrik pakan penerima jagung dengan KA terbasah adalah pabrik pakan yang berlokasi di wilayah sentra produksi jagung. Pabrik-pabrik pakan di provinsi tersebut memungkinkan membeli jagung KA tinggi untuk selanjutnya dikeringkan dan disimpan untuk dimanfaatkan pada saat ketersediaan jagung di lapangan berkurang. Beberapa alasan penyerapan jagung dengan KA tinggi untuk provinsi-provinsi tersebut adalah jarak dari sumber jagung masih dalam satu wilayah sehingga memungkinkan untuk mobilisasi dan transportasi jagung secara cepat tanpa banyak mengalami penurunan mutu. Selain itu pabrik pakan juga mendapat harga jagung yang lebih kompetitif dengan mutu yang lebih terjamin jika proses pengeringan ditangani sendiri.

Tabel 2.17. Hasil Uji Statistik Perbedaan KA Jagung

No	Perbedaan KA Jagung Antar	Nilai-P	Kesimpulan
1	Tahun 2022, 2021, 2020, dan 2019	0,132	Tidak ada perbedaan Kadar Air antar tahun
2	Bulan Tahun 2022	0,193	Tidak ada perbedaan Kadar Air antar bulan tahun 2022
3	Provinsi Tahun 2022	0	Ada perbedaan Kadar Air antar provinsi tahun 2022

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan KA jagung yang diterima pabrik pakan antar tahun, perbedaan KA antar bulan dan provinsi pada tahun 2022, maka telah dilakukan uji statistik. Hasil uji statistik terhadap variabel KA tersaji pada Tabel 2.17. Hasil uji statistik variabel perbedaan KA jagung antar tahun dan antar bulan di tahun 2022 menunjukkan Nilai-P lebih besar dari 5%. Namun perbedaan KA jagung antar provinsi tahun 2022 menunjukkan P-Nilai lebih kecil dari 5%. Berdasarkan hasil uji statistik ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan KA pembelian jagung antar tahun dan antar bulan pada tahun 2022. Namun menunjukkan adanya perbedaan KA pembelian jagung antar provinsi di tahun 2022.

Tabel 2.18. Hasil Uji Statistik Hubungan KA

No	Hubungan KA Dengan	Nilai-P	Kesimpulan	Nilai Korelasi (%)
1	Volume Pembelian terima	0,004	Ada hubungan	9,1
2	Harga Terima	0	Ada hubungan	-41,7

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

Uji statistik juga dilakukan untuk menganalisis hubungan antara KA dengan variabel volume pembelian dan harga pada tahun 2022 sebagaimana tersaji pada tabel 2.18. Hasil uji Spearman's Rho menunjukkan hasil Nilai-P lebih kecil dari 5% untuk semua variabel. Dari hasil uji tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan searah yang lemah (9,1%) antara KA dengan volume pembelian serta terdapat hubungan tidak searah yang sedang antara KA dengan harga terima. Semakin rendah KA jagung yang dibeli pabrik pakan maka volume pembelian lebih rendah. Semakin tinggi KA jagung yang diterima, maka harga yang diterima akan semakin rendah. Karena produksi membutuhkan jagung kering, selisih harga akibat kadar air merupakan kompensasi atas menurunnya volume akibat penyusutan karena pengeringan.

BAB III

STOK DAN KECUKUPAN

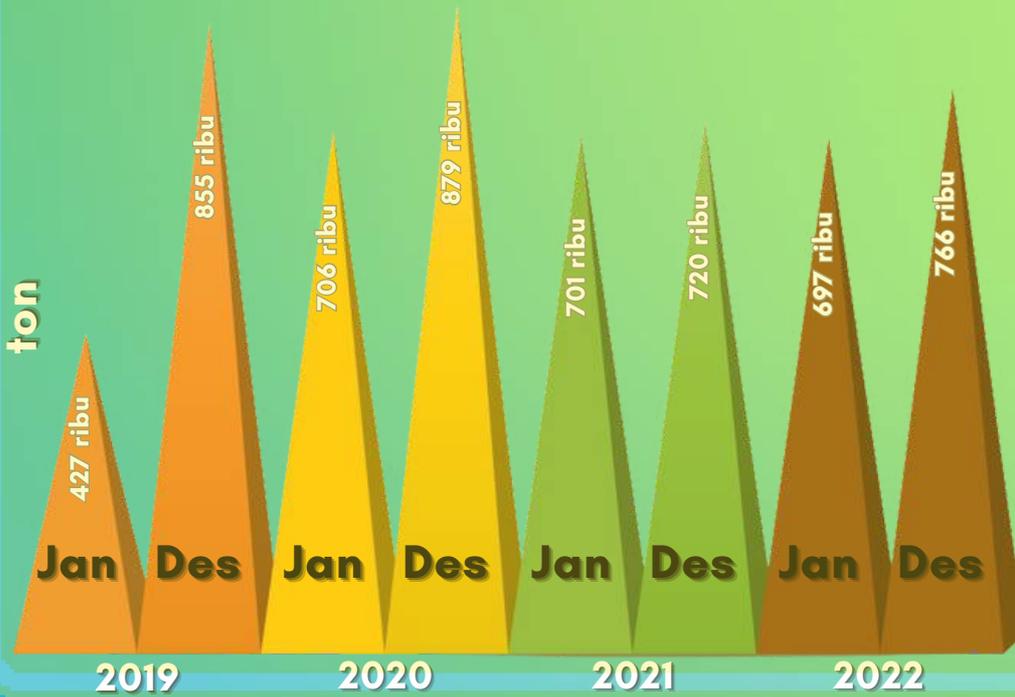


STOK & KECUKUPAN

STOK



“ Pola panen jagung di Indonesia tidak merata sepanjang tahun sementara jagung merupakan bahan pakan utama dalam produksi pakan unggas, maka manajemen stok jagung adalah elemen yang sangat penting. ”



Selisih antara stok akhir dengan stok awal pada tahun 2022 menunjukkan tren yang meningkat 9,81% lebih banyak dibanding stok akhir

Stok jagung tertinggi tahun 2022 ada di Provinsi Jawa Timur 198 ribu ton awal tahun (28,34% dari total stok nasional awal tahun) dan 254 ribu ton akhir tahun (33,21% dari total stok nasional akhir tahun).

stok jagung terendah tahun 2022 Kalimantan Barat & Kalimantan Selatan 19 ribu ton awal tahun (2,82% dari total stok nasional awal tahun) dan 17,746 ton akhir tahun (2,32% dari total stok nasional akhir tahun)

“ Pabrik pakan menghadapi risiko tidak dapat memenuhi permintaan konsumen tepat waktu jika persediaan bahan baku tidak cukup. Di sisi lain produksi jagung domestik tidak merata sepanjang waktu ”

KECUKUPAN JAGUNG



Kecukupan jagung awal tahun 2022 lebih tinggi 5,58% dibanding awal tahun 2021 dan lebih tinggi 14,64% dibanding awal tahun 20219, namun lebih kecil 2,36% dibanding awal tahun 2020

Kecukupan jagung akhir tahun 2022 lebih rendah 21,37% dibanding akhir tahun 2021 dan lebih rendah 29,69% dibanding akhir tahun 2020, serta lebih rendah 32,17% dibanding akhir tahun 2019

Faktor-faktor yang mempengaruhi kecukupan jagung produksi di pabrik pakan antara lain adalah harga jagung dan ekspektasi produksi pakan



III. STOK DAN KECUKUPAN

3.1. Stok Jagung

Bagi industri pakan, ketersediaan bahan baku pakan dalam jumlah yang memadai dengan mutu yang stabil dan harga yang bersaing merupakan faktor yang sangat penting. Begitu juga dengan penyediaan jagung yang diperoleh dari pasar lokal, dibutuhkan kejelian dalam menganalisis pola panen serta membaca pergerakan harga untuk mendapatkan volume yang mencukupi dengan harga yang kompetitif.

Kontinuitas ketersediaan bahan baku juga menjadi faktor penting bagi keberlanjutan produksi pabrik pakan. Karena pola panen jagung di Indonesia tidak merata sepanjang tahun sementara jagung merupakan bahan pakan utama dalam produksi pakan unggas, maka manajemen stok jagung adalah elemen yang sangat penting. Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan pabrik pakan dalam melakukan pengelolaan stok antara lain ketersediaan jagung di pasar dengan tingkat harga tertentu serta harga bahan substitusi jagung. Faktor lain yang menjadi pertimbangan adalah kapasitas infrastruktur pendukung seperti silo dan *dryer* serta kualitas jagung.

Tabel 3.1. Stok Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2021

No	Wilayah	Stok Jagung (Ton)							
		2019		2020		2021		2022	
		Januari	Desember	Januari	Desember	Januari	Desember	Januari	Desember
A	Sumatera	74.107	146.873	133.900	189.332	148.720	149.122	176.890	102.065
1	Sumatera Utara	51.327	68.819	84.561	85.230	74.700	71.040	77.879	59.217
2	Sumbar & Lampung	22.780	78.054	49.339	104.102	74.020	78.082	99.011	42.848
B	Jawa	314.998	604.092	491.417	594.133	478.147	501.128	451.367	593.043
1	DKI Jakarta & Banten	79.136	148.516	105.242	144.659	112.199	104.348	103.216	129.338
2	Jawa Barat	47.339	81.867	69.207	101.917	81.938	73.597	66.711	100.309
3	Jawa Tengah	28.365	111.666	82.098	112.144	89.589	87.688	83.779	109.088
4	Jawa Timur	160.158	262.043	234.871	235.413	194.421	235.496	197.661	254.307
C	Kalimantan	6.693	25.853	21.846	19.711	14.322	15.112	19.694	17.746
1	Kalbar & Kalsel	6.693	25.853	21.846	19.711	14.322	15.112	19.694	17.746
D	Sulawesi	30.852	78.098	58.564	75.795	59.755	54.761	49.442	52.922
1	Sulawesi Selatan	30.852	78.098	58.564	75.795	59.755	54.761	49.442	52.922
	Nasional	426.650	854.916	705.727	878.971	700.944	720.123	697.392	765.776

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>. Stok awal = stok Januari dan stok akhir = stok bulan Desember.

Berdasarkan data yang disampaikan pabrik pakan, secara nasional stok jagung pabrik pakan pada awal tahun 2022 sebesar 697.392 ton dan 765.776 ton di akhir tahun (Tabel 3.1). Terdapat pola yang bersifat siklikal pada stok jagung pabrik pakan dimana selama 4 tahun terakhir stok akhir tahun selalu lebih besar dibanding stok awal tahun. Selisih antara stok akhir dengan stok awal pada tahun 2022 menunjukkan tren yang meningkat 9,81% lebih banyak dibanding stok akhir. Sebelumnya selisih antara stok akhir dengan stok awal untuk tahun 2019-

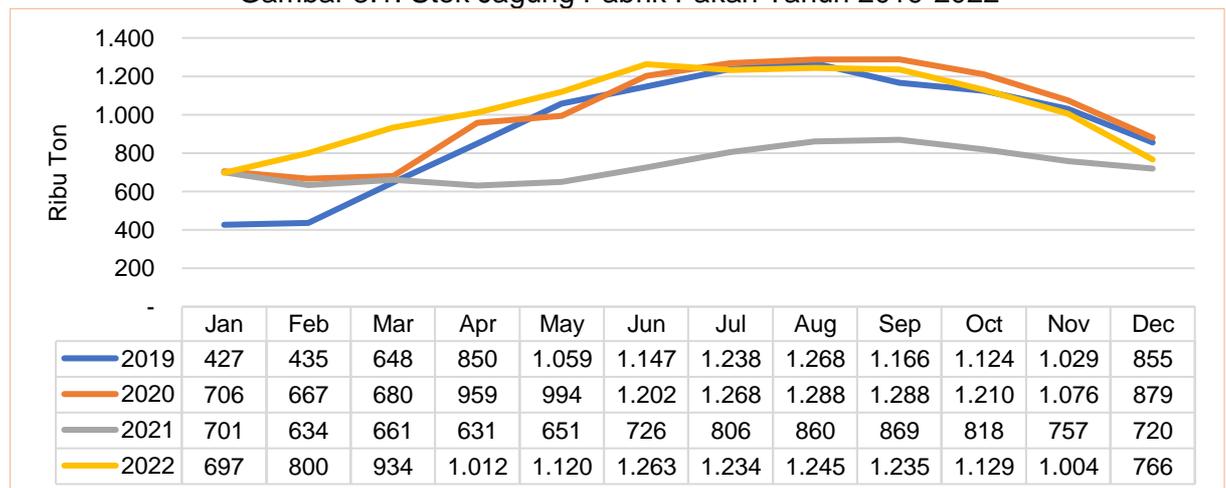
2021 menunjukkan tren selisih yang semakin menipis seiring bertambahnya tahun. Pada tahun 2019 stok akhir lebih besar 100,38% dari stok awal tahun, pada tahun 2020 stok akhir lebih besar 24,55% dari stok awal dan pada tahun 2021 stok akhir lebih besar 2,74% dibanding stok awal. Hal ini menunjukkan bahwa meningkat dan menurunnya harga jagung di awal dan akhir tahun 2022, berdampak kepada kemampuan menyimpan jagung oleh pabrik pakan.

Jika dibandingkan antar tahun, stok akhir tahun 2022 lebih besar 6,34% dibanding stok akhir tahun 2021. Stok akhir tahun 2022 lebih kecil 12,88% dibanding stok akhir tahun 2020 dan lebih kecil 10,43% dibanding stok akhir tahun 2019. Sedangkan stok awal tahun 2022 lebih kecil 0,51% dibanding stok awal tahun 2021 dan lebih kecil 1,18% dibanding stok awal tahun 2020, namun lebih besar 63,46% dibanding stok awal tahun 2019.

Peningkatan stok jagung akhir tahun 2022 terhadap akhir tahun 2021 terjadi pada seluruh pabrik pakan di Pulau Jawa dan Kalimantan, namun terjadi penurunan untuk pabrik pakan di Pulau Sumatera dan Sulawesi. Sedangkan penurunan stok jagung nasional pada awal tahun 2022 terhadap awal tahun 2021 terjadi untuk pabrik pakan di Pulau Jawa kecuali Jawa Timur dan pabrik pakan di Pulau Sulawesi, namun terjadi peningkatan di Sumatera dan Kalimantan.

Industri pakan yang memiliki stok jagung terbesar tahun 2022 ada di Provinsi Jawa Timur sebesar 197.661 ton untuk awal tahun (28,34% dari total stok nasional awal tahun) dan 254.307 ton untuk akhir tahun (33,21% dari total stok nasional akhir tahun). Sedangkan pabrik pakan yang memiliki stok jagung terendah pada tahun 2022 ada di Kalimantan Barat dan Kalimantan Selatan sebesar 19.694 ton untuk awal tahun (2,82% dari total stok nasional awal tahun) dan 17,746 ton untuk akhir tahun (2,32% dari total stok nasional akhir tahun).

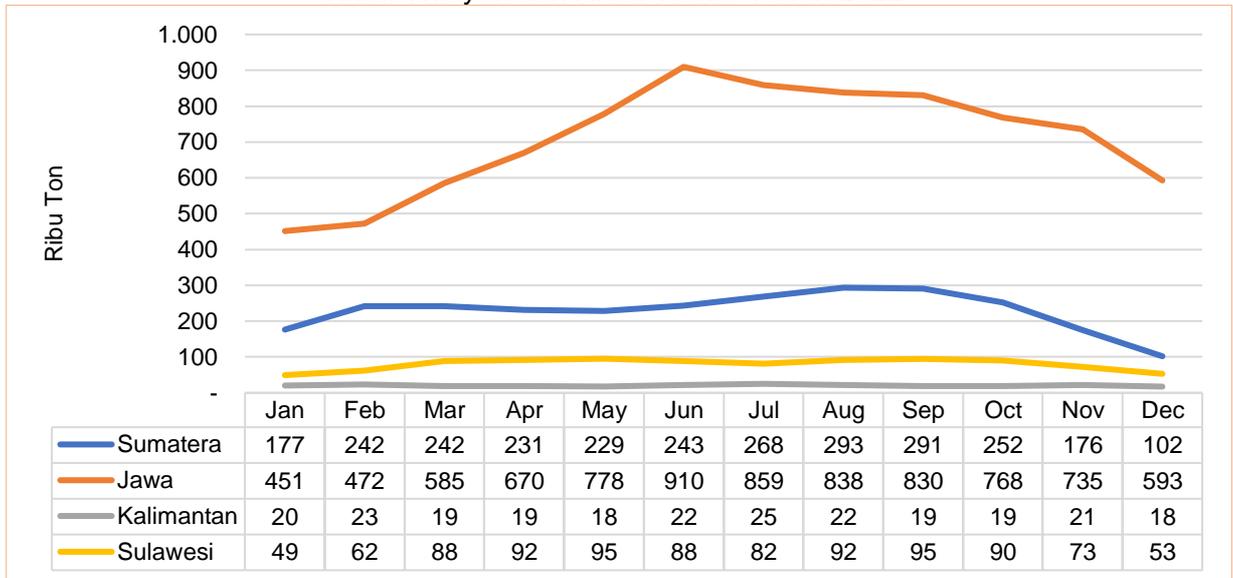
Gambar 3.1. Stok Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id>

Jika dibandingkan data stok bulanan jagung tahun 2019, 2020, 2021 dan 2022 (Gambar 3.1), terlihat bahwa stok awal tahun 2022 hampir sama dengan stok tahun 2020 dan 2021. Stok awal pada tahun 2020-2022 sekitar 700 ribu ton. Stok Februari hingga Juni tahun 2022 merupakan stok tertinggi yang dimiliki pabrik pakan untuk periode yang sama tahun 2019-2021. Selanjutnya mulai Juli 2022 stok terus menurun bahkan stok Desember 2022 lebih rendah dari stok Desember 2019-2020. Data stok jagung pabrik pakan antar wilayah dan antar waktu tahun 2022 tersaji pada Lampiran 7.

Gambar 3.2. Perkembangan Stok Jagung Pabrik Pakan Antar Wilayah dan Antar Waktu Tahun 2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id>

Informasi yang tersaji pada Gambar 3.2 menunjukkan perbedaan stok yang besar antara pabrik pakan di Pulau Jawa dengan pabrik pakan di pulau lainnya. Stok jagung pabrik pakan di Pulau Jawa selalu lebih tinggi sepanjang tahun, diikuti oleh Sumatera, lalu ketiga di Pulau Sulawesi dan terakhir di Kalimantan. Stok ini sangat berhubungan dengan kapasitas silo yang dimiliki pabrik pakan sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya.

Informasi pada Gambar 3.2 juga menunjukkan adanya perbedaan waktu stok tertinggi dan terendah antar pulau. Stok tertinggi untuk Pulau Jawa di bulan Juni (909.658 ton) terendah di Januari (451.367 ton), stok tertinggi di Sumatera di bulan Agustus (293.490 ton) dan terendah di Desember (102.065 ton), stok tertinggi Sulawesi di bulan Mei (95.207 ton) dan terendah di bulan Januari (49.442 ton) serta stok Kalimantan di bulan Juli (25.131 ton) dan terendah di bulan Mei (17.693 ton).

Tabel 3.2. Hasil Uji Statistik Perbedaan Stok Jagung Pabrik Pakan

No	Perbedaan Stok Jagung Antar	Nilai-P	Kesimpulan
1	Tahun 2022, 2021, 2020, dan 2019	0	Ada perbedaan stok jagung antar tahun 2021 dengan tahun 2019, 2020, dan 2022
2	Bulan Tahun 2022	0,045	Ada perbedaan stok jagung antar bulan tahun 2022
3	Provinsi Tahun 2022	0	Ada perbedaan stok jagung antar provinsi tahun 2022

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

Uji statistik telah dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan stok jagung pabrik pakan antar tahun, antar bulan tahun 2022 dan antar provinsi tahun 2022. Hasil uji menunjukkan bahwa terdapat perbedaan stok jagung pabrik pakan antar tahun, antar provinsi dan antar bulan pada tahun 2022 sebagaimana tersaji pada Tabel 3.2.

Uji statistik juga dilakukan untuk melihat hubungan antara stok jagung di pabrik pakan dengan variabel lainnya pada tahun 2022 sebagaimana tersaji pada Tabel 3.3. Hasil uji *Spearman's Rho* menunjukkan hasil Nilai-P lebih kecil dari 5% untuk volume pembelian dan harga, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan searah yang sangat kuat (85,7%) antara stok dengan volume pembelian. Namun antara stok dengan harga jagung terdapat hubungan sangat lemah (12,1%) yang tidak searah.

Tabel 3.3. Hasil Uji Statistik Hubungan Stok

No	Hubungan Stok Dengan	Nilai-P	Kesimpulan	Nilai Korelasi (%)
1	Volume Pembelian KA 14%	0	Ada hubungan	85,7
3	Harga KA 14%	0	Ada hubungan	-12,1

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

3.2. Kecukupan Hari.

Masalah perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku merupakan salah satu hal strategis yang harus dilakukan pabrik pakan. Pabrik pakan menghadapi risiko tidak dapat memenuhi permintaan konsumen tepat waktu jika persediaan bahan baku tidak cukup. Di sisi lain produksi jagung domestik tidak merata sepanjang waktu.

Tabel 3.4. Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2021

No	Provinsi	Kecukupan Produksi (Hari)							
		2019		2020		2021		2022	
		Januari	Desember	Januari	Desember	Januari	Desember	Januari	Desember
A	Sumatera	21	41	36	44	36	42	51	21
1	Sumatera Utara	22	30	36	33	31	29	38	19
2	Sumbar & Lampung	20	62	35	68	45	67	77	26
B	Jawa	28	43	37	41	34	39	34	32
1	DKI & Banten	28	42	35	37	29	34	32	26
2	Jawa Barat	28	42	33	36	32	32	25	27
3	Jawa Tengah	25	43	36	46	34	35	27	30
4	Jawa Timur	29	44	41	44	37	48	44	39
C	Kalimantan	16	44	35	43	36	24	39	24
1	Kalbar dan Kalsel	16	44	35	43	36	24	39	24
D	Sulawesi	38	74	60	68	52	40	35	41
1	Sulawesi Selatan	38	74	60	68	52	40	35	41
	Nasional	27	45	38	44	35	39	37	31

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Sistem pelaporan jagung *online* yang dibangun oleh Direktorat Pakan juga memonitor kecukupan jagung masing-masing pabrik pakan untuk melakukan kegiatan produksi. Pada Tabel 3.4 secara agregat kecukupan jagung pabrik pakan di awal tahun 2022 cukup untuk 37 hari produksi. Kecukupan jagung awal tahun 2022 ini lebih tinggi 5,58% dibanding awal tahun 2021 dan lebih tinggi 14,64% dibanding awal tahun 2019, namun lebih kecil 2,36% dibanding awal tahun 2020. Sedangkan kecukupan jagung akhir tahun 2022 sebesar 31 hari produksi. Kecukupan akhir tahun 2022 ini adalah yang terendah dibanding kecukupan jagung akhir tahun 2019-2021. Kecukupan jagung akhir tahun 2022 tersebut ini lebih rendah 21,37% dibanding akhir tahun 2021 dan lebih rendah 29,69% dibanding akhir tahun 2020, serta lebih rendah 32,17% dibanding akhir tahun 2019.

Jika dibandingkan kecukupan jagung awal tahun 2022 dengan akhir tahun 2022 maka terdapat selisih 6 hari produksi. Kecukupan jagung awal tahun 2022 lebih besar 21,91% dibanding kecukupan jagung akhir tahun 2022. Pola ini berbeda dengan tahun 2019-2021, dimana kecukupan jagung awal tahun selalu lebih kecil dibanding akhir tahun. Kecukupan jagung awal tahun 2021 lebih rendah 9,21% jika dibandingkan dengan kecukupan jagung akhir tahun 2021. Begitu juga dengan kecukupan jagung awal tahun 2020 lebih rendah 12,21% jika dibandingkan dengan kecukupan jagung akhir tahun 2021 dan kecukupan jagung awal tahun

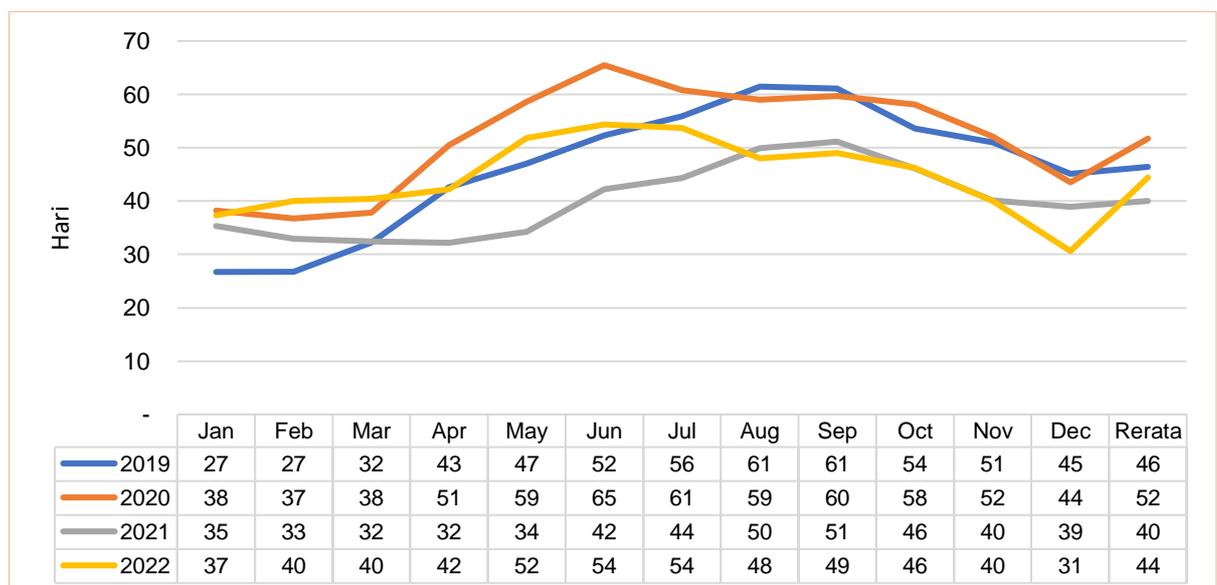
2019 lebih rendah 40,83% jika dibandingkan dengan kecukupan jagung akhir tahun 2019.

Selisih kecukupan jagung awal tahun 2019-2021 dengan akhir tahun 2019-2021 semakin menipis seiring bertambahnya tahun, namun selisih tersebut melebar di tahun 2022. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecukupan jagung produksi di pabrik pakan antara lain adalah harga jagung dan ekspektasi produksi pakan.

Jika dirinci menurut wilayah, penurunan kecukupan jagung akhir 2022 terhadap awal tahun 2022 terjadi untuk semua wilayah kecuali pabrik pakan di Pulau Sulawesi dan sebagian di Pulau Jawa (Jawa Barat dan Jawa Tengah). Kecukupan jagung terbanyak pada awal tahun 2022 terdapat di Sumatera Barat dan Lampung yaitu cukup untuk 77 hari produksi. Jumlah kecukupan tersebut adalah yang tertinggi dibanding antar wilayah dan antar waktu sepanjang tahun 2019-2022. Sedangkan pabrik pakan dengan kecukupan jagung terendah pada awal tahun 2022 ada di Jawa Barat (25 hari). Jika diperhatikan sepanjang tahun 2019-2022 maka pabrik pakan dengan jumlah kecukupan jagung tertinggi selalu di wilayah Sulawesi ataupun di wilayah Sumatera Barat dan Lampung. Hal ini mendukung informasi sebelumnya bahwa surplus jagung terjadi di wilayah Sulawesi dan Lampung, dibuktikan dengan kecukupan jagung pabrik pakan di wilayah ini selalu yang tertinggi dan juga kedua wilayah ini menjadi pemasok jagung pabrik pakan di wilayah lain.

Perkembangan kecukupan jagung di pabrik pakan sepanjang tahun 2019-2022 membentuk pola yang berbeda (Gambar 3.3). Namun pola kecukupan ini memiliki kemiripan dengan pola perkembangan stok jagung pabrik pakan tahun 2019-2022 (Gambar 3.1). Puncak tertinggi kecukupan jagung tahun 2022 di bulan Juni-Juli (54 hari). Puncak kecukupan tertinggi tahun 2021 di September (51 hari) dan puncak kecukupan tertinggi tahun 2020 di bulan Juni (65 hari). Puncak kecukupan tertinggi untuk tahun 2019 ada di bulan Agustus (61 hari). Kecukupan jagung bulan Juni tahun 2020 merupakan kecukupan tertinggi sepanjang 4 tahun terakhir. Secara rata-rata terjadi peningkatan kecukupan jagung untuk produksi tahun 2022 (44 hari) dibanding tahun 2021 (40 hari). Peningkatan ini terjadi mulai bulan Januari hingga Juli, lalu mengalami penurunan di bulan Agustus hingga menyentuh angka terendah pada bulan Desember 2022 (31 hari).

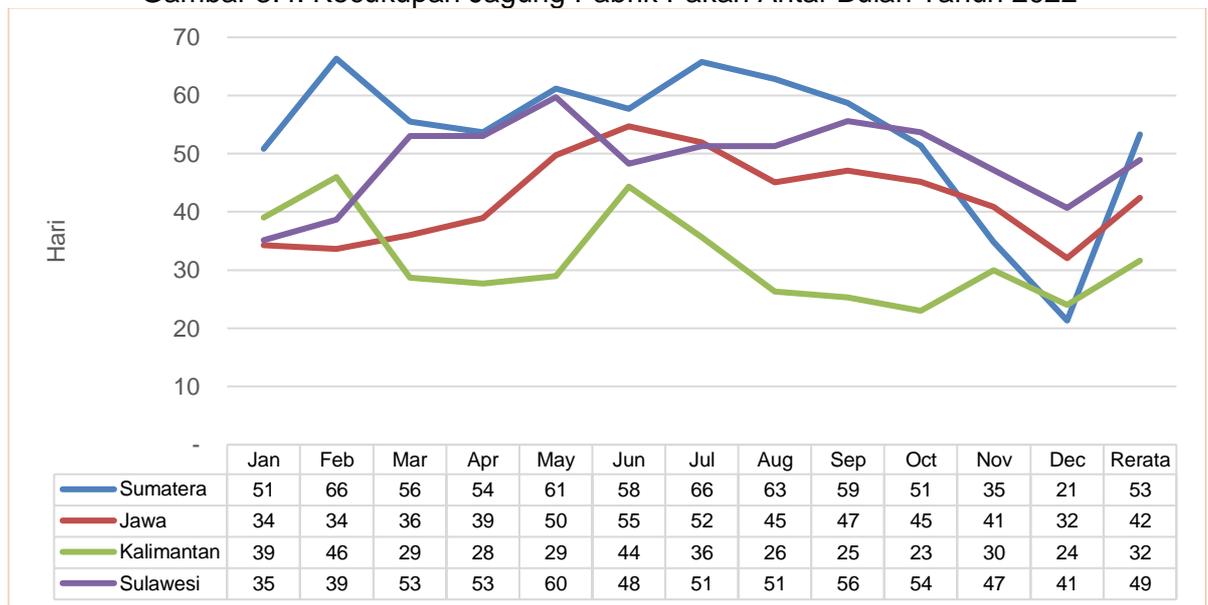
Gambar 3.3. Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkn.pertanian.go.id>

Kecukupan yang terus meningkat sepanjang Januari-Juli 2022 memperlihatkan bahwa manajemen stok di industri pakan berjalan dengan baik. Stok dipersiapkan untuk menghadapi terjadinya penurunan kecukupan di saat produksi jagung menurun. Sedangkan Agustus hingga Desember terjadi penurunan kecukupan. Penurunan kecukupan ini seiring dengan ketersediaan jagung di lapangan yang semakin menipis. Namun dilain sisi kelangkaan jagung di periode tersebut diikuti harga jagung yang terus menurun. Hal menunjukkan bahwa pasar jagung lokal belum sepenuhnya dapat diprediksi. Fenomena turunnya harga jagung disaat ketersediaan jagung di lapangan menurun menimbulkan anomali. Anomali juga terjadi di awal tahun 2022 dimana harga jagung terus meningkat di saat jagung sedang panen raya.

Gambar 3.4. Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Antar Bulan Tahun 2022



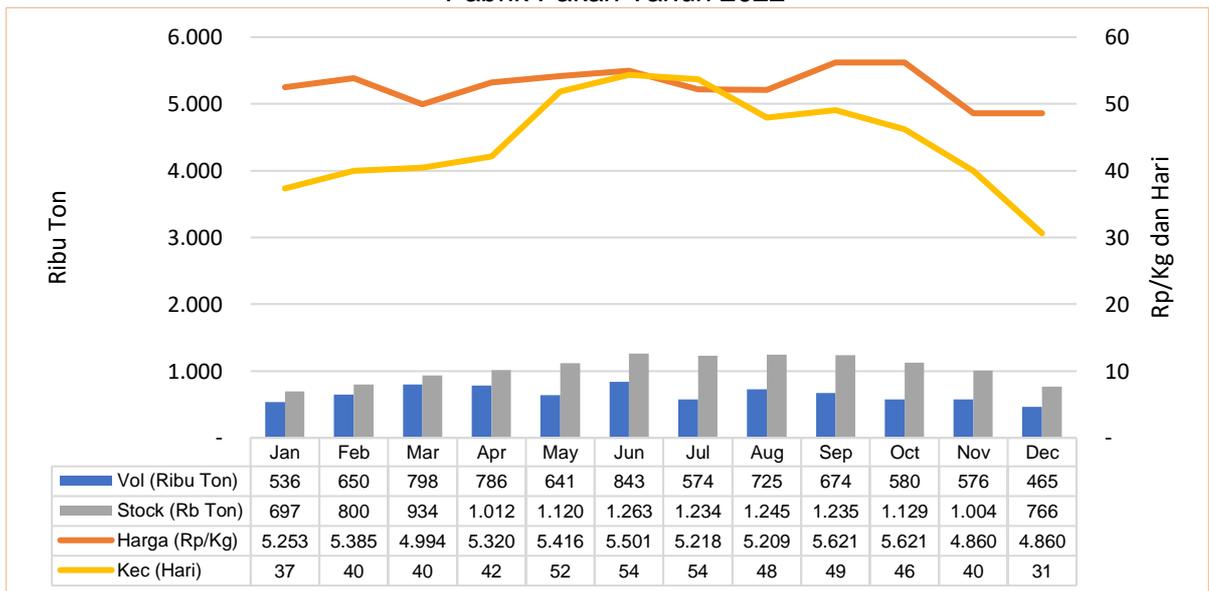
Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id>

Jika dirinci menurut wilayah antar pabrik pakan sebagaimana tersaji pada Gambar 3.4, maka pabrik pakan dengan kecukupan jagung tertinggi ada di Pulau Sumatera. Namun sejak Oktober-Desember kecukupan tersebut terus menurun, bahkan kecukupan jagung pabrik pakan di Pulau Sumatera untuk Desember merupakan kecukupan terendah dibanding pabrik pakan di Jawa, Sulawesi dan Kalimantan. Kecukupan jagung tertinggi di akhir tahun sepanjang tahun 2019-2022 ada di Pulau Sulawesi, tertinggi kedua di Jawa, ketiga di Kalimantan dan terendah di Sumatera. Bahkan di tiga bulan terakhir berturut-turut kecukupan jagung untuk produksi pakan tertinggi berpindah ke Pulau Sulawesi. Tingginya kemampuan simpan jagung oleh pabrik pakan di Pulau Sumatera dan Sulawesi tidak luput dari harga jagung di wilayah ini yang memang lebih rendah dibanding harga jagung wilayah lain. Selain itu di kedua wilayah tersebut banyak berdiri industri pengolahan jagung. Industri pengolahan jagung tersebut ada yang merupakan bagian dari industri pakan sendiri maupun *trader* independen yang memasok jagung bagi kebutuhan industri pakan.

Kecukupan jagung untuk produksi yang terendah tahun 2022 pada bulan Januari hingga Februari berada di pabrik pakan di Pulau Jawa. Kemudian posisi terendah beralih ke pabrik pakan di Pulau Kalimantan sampai bulan November. Bahkan untuk bulan Desember kecukupan jagung pabrik pakan di Pulau Kalimantan terpaut sangat tipis dengan Pulau Sumatera sebagai pabrik pakan yang memiliki kecukupan jagung untuk produksi terendah

sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya. Rendahnya kemampuan menyimpan jagung pabrik pakan di wilayah Kalimantan tidak terlepas dari tingginya harga jagung yang diserap pabrik pakan di pulau ini. Fluktuasi kecukupan jagung untuk produksi yang dimiliki pabrik pakan juga dapat menggambarkan kondisi panen jagung di wilayah tersebut. Meski jagung diperdagangkan lintas waktu dan lintas wilayah, namun terdapat variasi waktu produksi antar wilayah penghasil jagung.

Gambar 3.5. Perkembangan Pembelian, Stok, Harga dan Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkm.pertanian.go.id>

Hubungan perkembangan kecukupan jagung, stok, harga dan volume pembelian pabrik pakan tersaji pada Gambar 3.5. Kecukupan jagung meningkat di bulan-bulan yang terjadi peningkatan stok. Terlihat juga peningkatan stok paling besar disaat harga jagung turun. Disaat volume pembelian tinggi justru stok dan kecukupan jagung untuk produksi tidak menunjukkan arah yang sama. Hal ini mengindikasikan bahwa pada bulan Februari hingga April stok jagung tergerus untuk kebutuhan produksi. Hal ini terjadi sebagai antisipasi peningkatan produksi pakan dalam rangka menyiapkan kebutuhan untuk bulan Ramadhan dan Idul Fitri tahun 2022 sehingga stok jagung dan kecukupan untuk produksi menurun.

Uji statistik dilakukan untuk memastikan apakah terdapat perbedaan kecukupan hari antar tahun, antar bulan dan antar provinsi pada tahun 2022. Sebagaimana data yang tersaji pada Tabel 3.5 dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kecukupan hari antara tahun, antar bulan dan antar provinsi pada tahun 2022.

Tabel 3.5. Hasil Uji Statistik Perbedaan Kecukupan Hari

No	Perbedaan Kecukupan Jagung Antar	Nilai-P	Kesimpulan
1	Tahun 2022, 2021, 2020, dan 2019	0	Ada perbedaan kecukupan jagung antar tahun 2021 dengan tahun 2019, 2020, dan 2022; serta tahun 2022 dengan 2020
2	Bulan Tahun 2022	0	Ada perbedaan kecukupan jagung antar bulan tahun 2022
3	Provinsi Tahun 2022	0	Ada perbedaan kecukupan jagung antar provinsi tahun 2022

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

Uji statistik juga dilakukan untuk memastikan apakah ada hubungan antar kecukupan hari dengan variabel lain (volume pembelian, harga dan stok) pada tahun 2022. Untuk menganalisis hubungan antara kecukupan hari dengan variabel lain tersebut dilakukan uji non parametrik menggunakan uji korelasi Spearman's Rho dengan program SPSS versi 26. Hasil uji statistik hubungan antara variabel tersaji pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Hasil Uji Statistik Hubungan Kecukupan Hari

No	Hubungan Kecukupan Jagung Dengan	Nilai-P	Kesimpulan	Nilai Korelasi (%)
1	Volume Pembelian KA 14%	0	Ada hubungan	20,7
2	Harga KA 14%	0,089	Tidak ada hubungan	-5,3
3	Stok	0	Ada hubungan	45,2

Ket: signifikan pada Nilai-P \leq 5%

Hasil uji Spearman's Rho menunjukkan Nilai-P lebih kecil dari 5% untuk hubungan kecukupan hari dengan volume dan stok. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan lemah (20,7%) yang searah antara kecukupan hari dengan volume pembelian dan hubungan sedang (45,2%) yang searah antara kecukupan hari dengan stok. Namun antara kecukupan hari dengan harga terdapat hubungan sangat lemah (5,3%) yang berlawanan arah.



BAB IV

PENGGUNAAN TAHUN 2022 & PROYEKSI KEBUTUHAN TAHUN 2023





PENGGUNAAN TAHUN 2022 & PROYEKSI KEBUTUHAN TAHUN 2023



VOLUME PENGGUNAAN

total penggunaan jagung untuk produksi tahun 2022 sebesar **7,80 juta** ton meningkat **24,89%** dibanding 2021 (**6,25 juta** ton), meningkat **22,51%** dibanding 2020 (**6,37 juta** ton) dan meningkat **29,47%** dibanding 2019 (**6,03 juta** ton)



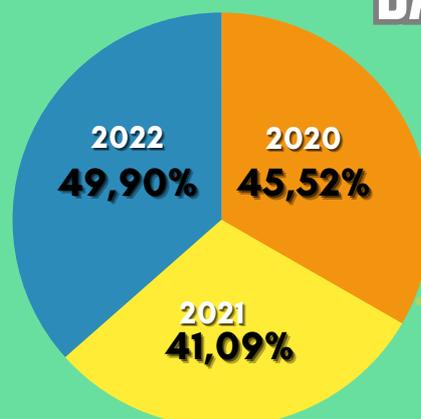
PROYEKSI KEBUTUHAN

Rata-rata proyeksi kebutuhan industri pakan per bulan tahun 2023 tersebut sebesar **697 ribu** ton. Rata-rata proyeksi kebutuhan jagung per bulan tahun 2023 tersebut lebih besar **7,17%** dibanding serapan jagung lokal oleh industri pakan tahun 2022.

Peningkatan penggunaan jagung dikarenakan produksi pakan meningkat, proporsi penggunaan jagung dalam formulasi meningkat atau kombinasi keduanya

perlu adanya antisipasi di saat hari raya Idul Fitri setiap tahunnya, maka akan ada momen disaat kebutuhan jagung pabrik pakan tertinggi justru disaat produksi jagung terbatas

PERKIRAAN PENGGUNAAN JAGUNG DALAM PAKAN



IV. PENGGUNAAN TAHUN 2022 DAN PROYEKSI KEBUTUHAN TAHUN 2023

4.1. Volume Penggunaan

Selama ini volume pembelian jagung (KA 14%) diasumsikan digunakan seluruhnya untuk pembuatan pakan dalam tahun berjalan. Asumsi ini dipandang kurang valid karena pembelian jagung dalam setahun tidak seluruhnya digunakan pada tahun yang sama. Untuk menghitung volume penggunaan digunakan pendekatan yang baru yaitu penjumlahan antara stok bulan sebelumnya dengan volume pembelian jagung bulan berjalan dikurang stok jagung bulan berjalan, dengan rumus sebagai berikut:

$$U_m = S_{m-1} + B_m - S_m$$

Keterangan:

- U_m : Volume penggunaan jagung pada bulan ke m
 S_{m-1} : Stok jagung pada bulan ke m-1
 B_m : Volume pembelian jagung pada bulan ke m
 S_m : Stok jagung pada bulan ke m

Untuk menghitung data volume penggunaan jagung tahun 2019 dibutuhkan data volume penggunaan jagung bulan Januari 2019, dibutuhkan data stok jagung bulan Desember 2018. Karena data stok bulan Desember 2018 tidak tersedia, maka data stok Desember 2018 dibangun dengan asumsi mengikuti pola perkembangan stok akhir tahun 2020-2021 terhadap stok awal tahun 2021-2022.

Tabel 4.1. Perkiraan Volume Penggunaan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2019-2022

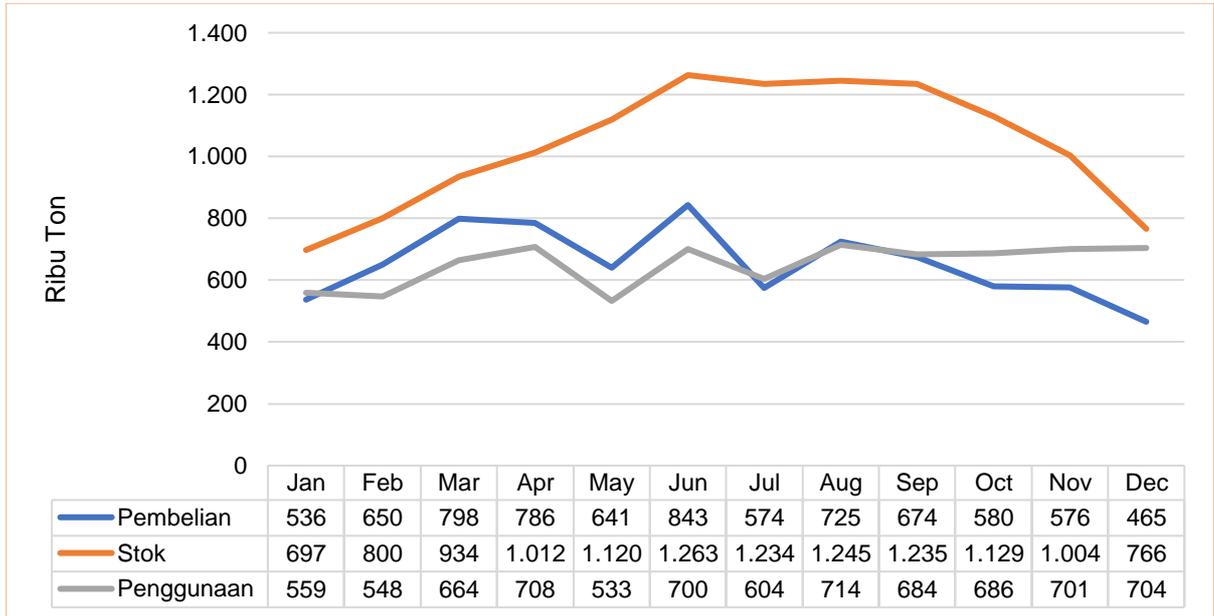
Bulan	Volume Penggunaan Jagung (Ton)				Perkembangan (%)		
	2019	2020	2021	2022	2022 thd 2021	2022 thd 2020	2022 thd 2019
Januari	371.886	466.071	574.374	558.888	-2,70	19,91	50,28
Februari	461.795	373.101	588.658	547.714	-6,96	46,80	18,61
Maret	497.548	493.113	647.970	663.647	2,42	34,58	33,38
April	526.603	457.416	601.183	707.942	17,76	54,77	34,44
Mei	506.423	441.138	481.731	532.732	10,59	20,76	5,20
Juni	451.442	466.918	521.548	699.757	34,17	49,87	55,00
Juli	655.821	581.389	489.265	603.811	23,41	3,86	-7,93
Agustus	536.859	607.059	479.205	714.220	49,04	17,65	33,04
September	540.774	682.443	432.118	683.680	58,22	0,18	26,43
Oktober	455.234	598.978	416.715	686.027	64,63	14,53	50,70
November	512.433	589.958	493.446	700.692	42,00	18,77	36,74
Desember	510.161	611.660	521.566	703.974	34,97	15,09	37,99
Nasional	6.026.979	6.369.244	6.247.778	7.803.083	24,89	22,51	29,47

Diolah: Ditjen PKH

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan rumus di atas, pada Tabel 4.1 tersaji data volume penggunaan jagung tahun 2019-2022. Penggunaan jagung untuk produksi tahun 2022

sebesar 7,80 juta ton, meningkat 24,89% dibanding 2021 (6,25 juta ton). Jika dibandingkan dengan tahun 2020 (6,37 juta ton), mengalami peningkatan 22,51%, dan meningkat 29,47% dibanding 2019 (6,03 juta ton). Volume penggunaan antar bulan pada tahun 2022 juga terus meningkat dibandingkan antar bulan tahun 2021, kecuali bulan Januari dan Februari 2022 terhadap Januari dan Februari 2021. Peningkatan penggunaan jagung dapat disebabkan oleh peningkatan produksi pakan, peningkatan proporsi penggunaan jagung dalam formulasi pakan atau kombinasi kedua faktor tersebut.

Gambar 4.1. Disparitas Volume Penggunaan Terhadap Pembelian dan Stok Antar Bulan Tahun 2022



Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id>

Dari informasi yang tersaji pada Gambar 4.1, terlihat bahwa mulai dari Juli 2022 volume penggunaan lebih besar dari pada volume pembelian kecuali bulan Agustus 2022. Bahkan selisih semakin melebar sampai bulan Desember 2022. Penggunaan jagung tertinggi tahun 2022 di bulan Agustus, namun pembelian dan stok tertinggi dua bulan sebelumnya yaitu di bulan Juni. Penggunaan jagung terendah tahun 2022 di bulan Mei, namun pembelian dan stok terendah di bulan Desember. Rendahnya penggunaan jagung di bulan Mei tersebut dipengaruhi oleh faktor tingginya harga jagung di bulan April dan Mei 2022. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jagung untuk produksi pakan mulai Juli 2022 sudah menggerus stok jagung yang dimiliki pabrik. Dengan kata lain jika penggunaan jagung lebih tinggi dari pembelian maka terlihat stok jagung di pabrik pakan menurun, sebagaimana di bulan September-Desember 2022.

Jika dibandingkan antar wilayah maka peningkatan penggunaan jagung industri pakan pada tahun 2022 dibandingkan dengan tahun 2021 terjadi untuk semua wilayah (Tabel 4.2). Sedangkan jika dibandingkan dengan tahun 2020 dan 2019 maka peningkatan volume penggunaan jagung juga terjadi pada semua wilayah pabrik pakan kecuali pabrik pakan di daerah Sulawesi. Sama halnya dengan volume pembelian jagung oleh pabrik pakan, penggunaan jagung tertinggi tahun 2022 oleh pabrik pakan di wilayah Jawa Timur (1,99 juta ton), kedua tertinggi di wilayah DKI Jakarta & Banten sebesar 1,53 juta ton dan ketiga diikuti oleh pabrik pakan wilayah Jawa Barat sebesar 1,09 juta ton. Sedangkan pabrik pakan dengan

penggunaan jagung tertinggi untuk tahun 2019-2021 di wilayah Jawa Timur, kedua tertinggi di pabrik pakan wilayah DKI Jakarta & Banten dan ketiga tertinggi di pabrik pakan wilayah Jawa Tengah. Sedangkan pabrik pakan dengan penggunaan jagung untuk produksi terkecil pada tahun 2019-2022 ada di Kalimantan Selatan & Kalimantan Barat, terkecil kedua adalah pabrik pakan di wilayah Sulawesi Selatan dan diikuti terkecil ketiga di wilayah Sumatera Barat & Lampung.

Tabel 4.2. Perkiraan Volume Penggunaan Jagung Pabrik Pakan Antar Wilayah Tahun 2019-2022

No	Wilayah	Penggunaan Jagung (Ton)				Perkembangan (%)		
		2019	2020	2021	2022	2022 thd 2021	2022 thd 2020	2022 thd 2019
A	Sumatera	1.275.903	1.327.868	1.293.648	1.561.541	20,71	17,60	22,39
1	Sumatera Utara	640.508	697.223	722.795	895.870	23,95	28,49	39,87
2	Sumbang & Lampung	635.395	630.645	570.854	665.671	16,61	5,55	4,76
B	Jawa	4.122.919	4.428.320	4.344.062	5.601.261	28,94	26,49	35,86
1	DKI Jakarta & Banten	1.084.242	1.155.433	1.086.817	1.531.085	40,88	32,51	41,21
2	Jawa Barat	673.160	799.919	743.902	1.093.065	46,94	36,65	62,38
3	Jawa Tengah	677.916	848.826	876.131	1.079.471	23,21	27,17	59,23
4	Jawa Timur	1.687.600	1.624.142	1.637.212	1.897.641	15,91	16,84	12,45
C	Kalimantan	126.200	120.958	147.802	160.790	8,79	32,93	27,41
1	Kalbar dan Kalsel	126.200	120.958	147.802	160.790	8,79	32,93	27,41
D	Sulawesi	501.957	492.099	462.266	479.491	3,73	-2,56	-4,48
1	Sulawesi Selatan	501.957	492.099	462.266	479.491	3,73	-2,56	-4,48
Nasional		6.026.979	6.369.244	6.247.778	7.803.083	24,89	22,51	29,47

Diolah: Ditjen PKH

Pada bagian terdahulu telah dibahas bahwa produksi pakan tahun 2022 sebesar 20.745.770 ton. Dari total produksi tersebut, pakan yang menggunakan jagung sebesar 15.636.426 ton. Dengan perhitungan volume penggunaan KA 14% tahun 2022 sebesar 7.803.083 ton, maka perkiraan penggunaan jagung dalam formulasi pakan adalah sebesar 49,90% (Tabel 4.3).

Jika dirinci penggunaan jagung per bulan, maka penggunaan terbesar adalah tahun 2022, dimana pada tahun 2022 rata-rata penggunaan per bulan sebesar 650 ton/bulan. Rata-rata volume penggunaan jagung tersebut meningkat 24,89% dibanding rata-rata penggunaan jagung per bulan tahun 2021 (521 ribu ton/bulan) dan meningkat 22,51% dibanding rata-rata penggunaan jagung per bulan tahun 2020 (531 ribu ton/bulan) serta meningkat 29,47% dibanding rata-rata penggunaan jagung per bulan tahun 2019 (502 ribu ton/bulan).

Proporsi penggunaan jagung dalam formulasi pakan sangat dipengaruhi oleh harga dan ketersediaan jagung. Meningkatnya proporsi penggunaan jagung dalam formulasi pakan pada tahun 2022 tidak terlepas dari turunnya harga jagung tahun 2022 dibanding tahun 2021. Penggunaan jagung dalam formulasi pakan pada tahun 2021 adalah yang terendah, dimana pada tahun 2021 harga jagung adalah yang tertinggi sepanjang tahun 2019-2022.

Tabel 4.3. Perkiraan Formulasi Jagung Dalam Pakan

No	Uraian	Tahun		
		2020	2021	2022
A	Total Produksi Pakan (ton)	18.929.963	20.263.377	20.745.770
1	Pakan Non Unggas (ton)	302.721	404.248	405.649
2	Pakan Unggas (ton)	18.627.242	19.859.129	20.340.121
	a. Konsentrat unggas (ton)	4.634.949	4.655.657	4.703.695
	- Konsentrat Layer (ton)	4.556.733	4.580.973	4.626.858
	- Konsentrat Lainnya (ton)	78.216	74.684	76.837
	b. Pakan unggas komplit pengguna jagung (ton)	13.992.293	15.203.472	15.636.426
	- Pakan layer (ton)	2.413.424	2.858.344	2.246.070
	- Pakan broiler (ton)	9.300.125	9.998.091	10.977.675
	- Pakan breeder (ton)	1.742.139	1.760.358	1.868.228
	- Pakan unggas lain (ton)	536.604	586.679	544.452
B	Penggunaan jagung (ton)	6.369.244	6.247.778	7.803.083
C	Perkiraan penggunaan jagung dalam formula pakan (%)	45,52	41,09	49,90

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id>

4.2. Proyeksi Kebutuhan Jagung

Terbitnya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, mengamankan adanya neraca komoditas. Neraca komoditas ini mendorong terbentuknya stabilitas harga, menjamin ketersediaan bahan baku industri dan menjamin penyerapan produksi. Mekanisme penggunaan dan prosedur neraca komoditas diatur lebih detail pada Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2022 tentang neraca komoditas. Neraca komoditas untuk jagung akan mulai diterapkan pada tahun 2023. Dalam neraca komoditas, di samping dibutuhkan data pasokan, juga data kebutuhan untuk menjadi dasar pengambilan keputusan impor dan ekspor. Untuk itu Aplikasi SIJAGUNG v.1.3 perlu dikembangkan menjadi versi 2 untuk mengakomodir kebutuhan data proyeksi kebutuhan jagung industri pakan, sebagai salah satu data yang akan digunakan maupun dipertukarkan untuk institusi terkait. Selain itu pengembangan juga dilakukan untuk meningkatkan akurasi dan kecepatan analisis untuk penyajian bahan kebijakan serta meningkatkan pelayanan kepada pengguna dengan memperkaya informasi yang dapat diakses publik dan fasilitas dalam sistem.

Proyeksi kebutuhan jagung tahun 2023 yang dilaporkan oleh industri pakan sebesar 8.362.758 juta ton (Tabel 4.4). Proyeksi kebutuhan tahun 2023 tersebut relatif terdistribusi merata pada setiap triwulannya. Kebutuhan jagung industri pakan triwulan satu tahun 2023 sebesar 2.118.580 ton setara dengan 25,33%, triwulan kedua sebesar 2.161.809 ton setara dengan 25,85%, triwulan ketiga sebesar 2.172.101 ton setara dengan 25,97% dan triwulan keempat sebesar 1.910.268 ton setara dengan 22,84%. Sedangkan rata-rata proyeksi kebutuhan industri pakan per bulan tahun 2023 tersebut sebesar 697 ribu ton. Rata-rata proyeksi kebutuhan jagung per bulan tahun 2023 tersebut lebih besar 7,17% dibanding serapan jagung lokal oleh industri pakan tahun 2022.

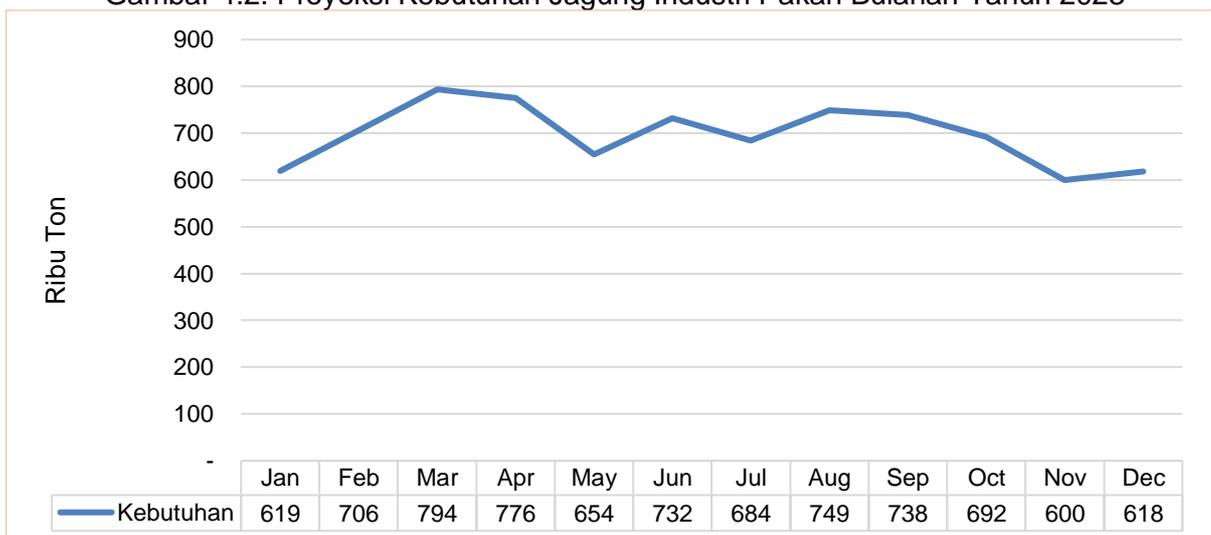
Tabel 4.4. Proyeksi Kebutuhan Jagung Industri Pakan Tahun 2023 Antar Wilayah

No	Wilayah	Proyeksi Kebutuhan Jagung Tahun 2023				
		Tw-1	Tw-2	Tw-3	Tw-4	Total
A	Sumatera	450.629	419.801	453.944	344.259	1.668.632
1	Sumatera Utara	248.374	231.219	276.735	206.555	962.883
2	Sumbar & Lampung	202.255	188.582	177.209	137.704	705.750
B	Jawa	1.465.515	1.577.799	1.530.545	1.422.251	5.996.110
1	DKI Jakarta & Banten	411.271	448.129	432.121	398.149	1.689.669
2	Jawa Barat	291.576	307.232	325.174	287.920	1.211.902
3	Jawa Tengah	271.876	276.245	278.892	243.103	1.070.116
4	Jawa Timur	490.793	546.194	494.359	493.079	2.024.424
C	Kalimantan	39.492	40.269	44.004	44.996	168.760
1	Kalbar dan Kalsel	39.492	40.269	44.004	44.996	168.760
D	Sulawesi	162.944	123.940	143.608	98.763	529.255
1	Sulawesi Selatan	162.944	123.940	143.608	98.763	529.255
	Nasional	2.118.580	2.161.809	2.172.101	1.910.268	8.362.758

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkn.pertanian.go.id/>

Dari total proyeksi kebutuhan jagung industri pakan tahun 2023, sebesar 5.996.110 ton atau setara dengan 71,70% untuk memenuhi kebutuhan produksi pabrik pakan di Pulau Jawa. Sedangkan kebutuhan terkecil diproyeksikan untuk pabrik pakan di Pulau Kalimantan sebesar 168.760 ton atau setara dengan 2,02%. Di Pulau Jawa sendiri, kebutuhan terbesar untuk industri pakan di provinsi Jawa Timur sebesar 2.024.424 ton atau setara dengan 24,21% dibanding total proyeksi kebutuhan tahun 2023.

Gambar 4.2. Proyeksi Kebutuhan Jagung Industri Pakan Bulanan Tahun 2023



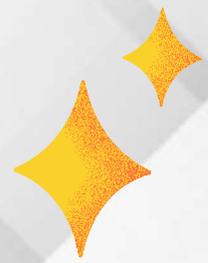
Sumber: <http://simpakan.ditjenpkn.pertanian.go.id/>

Jika dirinci per bulan maka kebutuhan jagung terkecil diproyeksikan pada bulan November 2023. Kecilnya kebutuhan November ataupun triwulan akhir tahun 2023 ini lebih dikarenakan volume produksi pada bulan tersebut juga akan menurun. industri pakan memahami pola panen jagung lokal. Kebutuhan jagung terbesar diperkirakan akan terjadi di bulan Maret 2023 sebesar 793.627 ton (Gambar 4.2). Tingginya proyeksi kebutuhan jagung

bulan Maret 2023 ini dalam rangka memenuhi kebutuhan produksi pakan untuk menyiapkan peningkatan kebutuhan daging dan telur di hari besar Idul Fitri yang jatuh pada akhir minggu ketiga bulan April 2023. Catatan penting perlu adanya cadangan jagung adalah untuk mengantisipasi lonjakan kebutuhan jagung pada periode dimana hari raya besar Idul Fitri yang maju setiap tahunnya. Akan terdapat momen saat kebutuhan jagung pabrik pakan tinggi sementara produksi jagung menurun. Bahkan ada momen saat hari raya Idul Fitri, Natal dan tahun baru berada pada waktu yang berdekatan sehingga permintaan pangan asal ternak unggas sangat tinggi yang pada akhirnya membutuhkan jagung dalam jumlah besar.

BAB V

KESIMPULAN



V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil proyeksi penduduk yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk Indonesia tahun 2023 sebanyak 278,70 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2050 mencapai 328,93 juta jiwa. Indonesia memasuki masa bonus demografi dengan periode puncak antara tahun 2020-2024, dimana proporsi penduduk usia produktif mencapai 69% dari total populasi. Faktor lain yang perlu diperhatikan dalam hal penyediaan pangan adalah faktor preferensi konsumen dimana partisipasi konsumsi pangan hewani asal ternak tertinggi pada tahun 2022 ada pada komoditas telur sebesar 93,15% dan daging unggas sebesar 64,95%. Pertumbuhan penduduk yang diikuti dengan perubahan indikator demografi lainnya membutuhkan peningkatan penyediaan pangan hewani asal ternak.

Salah satu komponen terbesar dalam produksi daging, telur dan susu adalah biaya pakan. Untuk budidaya peternakan di tingkat rumah tangga peternak, biaya pakan berkontribusi sebesar 70,97% pada usaha peternakan ayam ras petelur dan 56,95% pada peternakan ayam ras pedaging. Untuk budidaya unggas di tingkat perusahaan, komponen pakan berkontribusi sebesar 70,62% terhadap biaya produksi. Dinamika harga pakan akan sangat berpengaruh terhadap dinamika harga daging, telur dan susu serta terhadap besaran pendapatan peternak.

Industri pakan terus berkembang selama 3 tahun terakhir. Pada tahun 2020 produksi pakan sebesar 18,93 juta ton, dan pada tahun 2021 meningkat menjadi 20,26 juta ton. Pada tahun 2022 produksi pakan meningkat menjadi 20,74 juta ton. Dari total pakan yang diproduksi oleh industri pakan tahun 2022 tersebut, pangsa pakan unggas merupakan porsi terbesar yaitu sekitar 98%.

Dalam memproduksi pakan, komponen bahan pakan merupakan komponen biaya terbesar mencapai 83% dari total biaya produksi pakan ayam ras pedaging (*broiler*) dan 84% untuk pembuatan pakan ayam ras petelur (*layer*). Jagung merupakan bahan pakan dengan proporsi penggunaan terbesar dalam formulasi pakan unggas di Indonesia yang saat ini mencapai 50%. Tingginya penggunaan jagung dalam formulasi pakan unggas tidak terlepas dari tingginya pati yang terkandung dalam jagung dan ketersediaannya yang banyak di dalam negeri. Selain itu serat kasar dan anti nutrisi yang rendah juga menjadi alasan lain tingginya penggunaan jagung dalam formulasi tersebut. Tingginya penggunaan jagung dalam formulasi memberikan kontribusi protein yang besar sekitar 30% dari kebutuhan protein unggas. Keunggulan lain dari nutrient mikro yang terkandung dalam jagung adanya karotenoid jenis *xanthophil* dalam jagung, menyebabkan warna kuning pada telur, kaki ayam, dan kulit ayam disukai konsumen Indonesia.

Data Direktorat Jenderal Tanaman Pangan mencatat produksi jagung di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 25,18 juta ton. Selama 10 tahun terakhir, produksi jagung tahun 2022 meningkat 42,73% dibanding tahun 2012 sebesar 17,64 juta ton. Meski Pulau Jawa masih menjadi sentra utama produksi jagung nasional, namun kontribusi relatifnya mengalami penurunan dari 53,66% pada tahun 2012 menjadi 46,15% pada tahun 2022. Kondisi ini menggambarkan produksi jagung di luar Pulau Jawa tumbuh lebih cepat dibandingkan produksi di Pulau Jawa dan terciptanya sentra-sentra produksi jagung baru selain Pulau Jawa.

Dari 89 pabrik pakan yang ada, sebanyak 64 pabrik pakan (71,91%) berada di Pulau Jawa. Jika dibandingkan pola distribusi produksi jagung dengan pola distribusi pabrik pakan, maka pada tahun 2022 akan terdapat sekitar 6,70 juta ton produksi jagung yang dihasilkan dari wilayah yang tidak terdapat pabrik pakan. Jumlah ini setara dengan 26,59% dari total produksi jagung nasional. Mengingat bahwa pengguna jagung domestik terbesar (71,91%) adalah industri pakan maka pergeseran sentra produksi jagung akan membutuhkan dukungan sistem logistik untuk mengalirkan jagung dari sentra produksi jagung yang tidak terdapat pabrik pakan ke sentra pabrik pakan yang dominan berada di Pulau Jawa dan Sumatera.

Sistem logistik jagung nasional yang andal juga diperlukan untuk mengantisipasi potensi fluktuasi harga jagung. Salah satu persoalan mendasar dalam sistem produksi jagung nasional adalah pola panen yang tidak merata sepanjang tahun. Puncak produksi jagung selalu terjadi di triwulan 1, dan semakin mengecil di triwulan selanjutnya. Pola panen yang tidak merata ini berpotensi menimbulkan gejolak harga jagung pada akhir tahun. Untuk mengantisipasi hal ini diperlukan dukungan sistem logistik untuk menyimpan jagung di masa puncak panen dan mendistribusikannya di saat panen menurun.

Pada tahun 2022 industri pakan global dihadapkan dengan tantangan meningkatnya harga bahan pakan. Namun harga jagung lokal yang diterima pabrik pakan tahun 2022 mengalami sedikit penurunan dibanding harga jagung tahun 2021. Rata-rata harga pembelian jagung pabrik pakan dengan berbagai variasi KA tahun 2022 sebesar Rp. 5.065/kg. Harga ini mengalami penurunan sebesar 4% jika dibandingkan dengan rata-rata harga tahun 2021 (Rp. 5.283/kg) namun mengalami kenaikan sebesar 22% jika dibandingkan dengan harga jagung tahun 2020 (Rp. 4.153/kg) dan meningkat 11% dibanding tahun 2019 (Rp. 4.550/kg).

Penggunaan jagung industri pakan saat ini sebesar 7,80 juta ton, merupakan angka tertinggi sepanjang empat tahun terakhir. Produksi pakan unggas tahun 2022 diperkirakan sebesar 20,34 juta ton dari 20,75 juta ton total produksi industri pakan. Dari total produksi pakan unggas tersebut, pakan yang menggunakan jagung adalah sebesar 15,64 juta ton. Berdasarkan data penggunaan jagung dan produksi pakan yang menggunakan jagung, maka perkiraan penggunaan jagung dalam pakan adalah sebesar 49,90%. Penggunaan jagung dalam pakan pada tahun 2022 ini meningkat dibandingkan tahun 2021 yang diperkirakan sebesar 41,09% dan meningkat dibandingkan perkiraan tahun 2020 sebesar 45,52%.

Catatan penting lainnya yang dapat ditarik dari data pelaporan pembelian jagung oleh industri pakan tahun 2022 adalah:

- a. Volume pembelian jagung pabrik pakan KA 14% tahun 2022 sebesar 7.848.736 ton. Volume ini adalah yang tertinggi sepanjang empat tahun terakhir, meningkat 28,90% dibanding tahun 2021 (6.088.929 ton), meningkat 22,70% dibanding tahun 2020 (6.393.299 ton) dan meningkat 23,75% dibanding tahun 2019 (6.342.598 ton). Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan volume pembelian jagung pabrik pakan antar tahun dan antar provinsi tahun 2022, namun tidak ada perbedaan antar bulan tahun 2022.
- b. Harga rata-rata nasional pembelian jagung pabrik pakan KA 14% tahun 2022 sebesar Rp. 5.285/kg. Harga rata-rata nasional tahun 2022 ini mengalami penurunan sebesar 4% jika dibandingkan dengan rata-rata harga tahun 2021 (Rp. 5.529/kg) namun mengalami kenaikan sebesar 22% jika dibandingkan dengan harga jagung tahun 2020 (Rp. 4.315/kg) dan meningkat 12% dibandingkan harga tahun 2019 (Rp. 4.735/kg).

- c. Dari hasil uji statistik terhadap harga pembelian jagung, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan harga pembelian jagung antar tahun, antar bulan dan antar provinsi tahun 2022. Mengacu pada hasil uji ini, perlu kiranya mempertimbangkan kembali kebijakan penetapan harga acuan tunggal untuk pembelian jagung di tingkat petani dan penjualan di tingkat konsumen sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 05 Tahun 2022 Tentang Harga Acuan Pembelian Di Tingkat Produsen Dan Harga Acuan Penjualan Di Tingkat Konsumen. Sebagai alternatifnya, penetapan harga dilakukan secara regional dengan mempertimbangkan karakter distribusi dan struktur biaya produksi di masing-masing wilayah. Selain itu perlu adanya skema cadangan jagung nasional guna memastikan ketersediaan jagung sepanjang tahun mengingat produksi jagung di Indonesia terkonsentrasi pada triwulan I setiap tahunnya.
- d. Rata-rata KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2022 sebesar 16,98%. Kadar air ini menurun 1,22% dibanding rata-rata KA jagung yang diterima pabrik pakan tahun 2021 (17,19%) namun meningkat 1,88% dibanding tahun 2020 (16,66%) dan meningkat sebesar 1,84% jika dibandingkan dengan KA yang diterima pabrik tahun 2019 (16,67%). Dari 8.240.561 ton jagung lokal yang diserap oleh pabrik pakan pada tahun 2021, hanya 800.707 ton (9,72%) yang memenuhi KA mutu premium dan Medium I ($\leq 14\%$). Sedangkan 4.157.848 ton (50,46%) jagung yang diserap tersebut memenuhi KA mutu medium II ($14\% > KA \geq 16\%$) dan 3.282.055 ton (42,79%) tidak memenuhi SNI terkait dengan parameter KA.
- e. Proyeksi kebutuhan jagung tahun 2023 yang dilaporkan oleh industri pakan sebesar 8.362.758 juta ton. Proyeksi kebutuhan tahun 2023 tersebut relatif terdistribusi merata pada setiap triwulannya dengan kebutuhan per bulan sebesar 697 ribu ton. Dari total proyeksi kebutuhan jagung industri pakan tahun 2023 sebesar 5.996.110 ton atau setara dengan 71,70% untuk memenuhi kebutuhan produksi pabrik pakan di Pulau Jawa, dengan kebutuhan terkecil diproyeksikan untuk pabrik pakan di Pulau Kalimantan (168.760 ton setara dengan 2,02%) dan kebutuhan terbesar untuk provinsi Jawa Timur (2.024.424 ton setara dengan 24,21% dibanding total proyeksi kebutuhan tahun 2023).

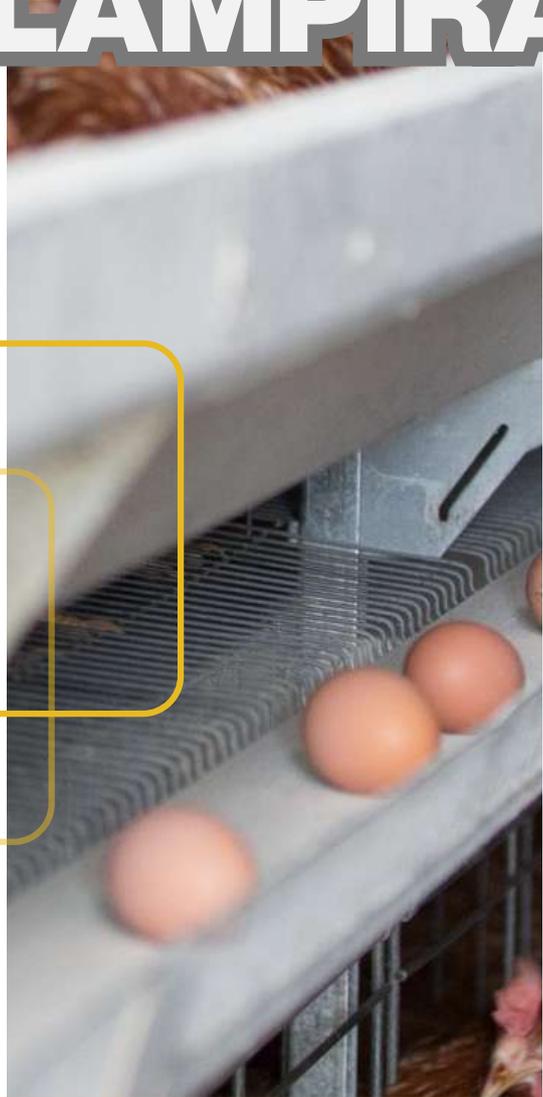
DAFTAR PUSTAKA

- [ALTECH]. Global Feed Production Remains Steady in 2022. *Agri-Food Outlook*. 2023. <https://www.alltech.com/agri-food-outlook>. (Akses 21 Juni 2023)
- [BAPANAS]. Badan Pangan Nasional. 2023. Partisipasi Konsumsi Pangan Hewani Tahun 2022. Jakarta: Badan Pangan Nasional.
- [BAPANAS]. Badan Pangan Nasional. 2023. Proyeksi Penduduk Indonesia 2020-2050. Hasil Sensus Penduduk 2020. Jakarta: Badan Pangan Nasional.
- [BAPANAS]. Badan Pangan Nasional. 2023. Realisasi Neraca Ketersediaan Jagung Tahun 2022. Jakarta: Badan Pangan Nasional.
- Batal and Dale. 2016. *Feedstuffs Ingredient Analysis Table*. Edition of the Feedstuffs Reference Issue. University of Georgia.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. Produksi Jagung Menurut Provinsi 1993-2015. <https://www.bps.go.id/indicator/53/23/2/produksi.html>. [akses 10 April 2023].
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2022. Konsumsi Kalori dan Protein Penduduk Indonesia dan Provinsi September 2022. ISSN: 1979-6250. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2023. Statistik Perusahaan Peternakan Sapi Perah 2022. ISSN: 0216.2636. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2023. Statistik Perusahaan Peternakan Ternak Besar dan Ternak Kecil 2022. ISSN: 2541-4755. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2022. Statistik Perusahaan Peternakan Unggas 2021. ISSN: 0216.2644. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2017. Hasil Survei Struktur Ongkos Usaha Peternakan 2017. ISBN: 978-602-438-107-3. Jakarta.
- [CSIS]. Center For Strategic International Studies. 2023. Russia, Ukraine, and Global Food Security: A One-Year Assessment. <https://www.csis.org/analysis/russia-ukraine-and-global-food-security-one-year-assessment>. [akses 7 Juni 2023].
- [Ditjen PKH]. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2023. Produksi Daging Indonesia Tahun 1992 dan 2022.
- [Ditjen PKH]. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2023. Data Sementara: Populasi Ternak Tahun 2022.
- [Ditjen PKH]. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2023. <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>. Sistem Produksi Pakan.
- [Ditjen TP]. 2023. Direktorat Tanaman Pangan. Data Sementara: Produksi Jagung Tahun 2021-2022. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- [GPMT]. Gabungan Pengusaha Makanan Ternak. 2022. Audiensi dengan Direktur Pakan, Ditjen PKH, Kementerian Pertanian. [12 April 2022].
- [FAO]. *Food and Agriculture Organization*. Monthly Report On Food Price Trends. Food Price Monitoring and Analysis (FPMA) Bulletin. #6. 12 Juli 2022. <https://www.fao.org/3/cc0908en/cc0908en.pdf>. [akses 6 Juli 2023].

- [Feedipedia]. <https://www.feedipedia.org/>. Nutritional tables. (akses 1 Mei 2023).
- [Feed Technica Advice]. The Asian Agribiz Technical Team. 2022. Alternative ingredients to corn in broiler diets. (diakses 7 Mei 2023).
- Jacob, J. 2012. Barley in Poultry Diets. The Journal of Applied Poultry Research. University of Kentucky. <https://www.researchgate.net/publication/275866128>. (akses 8 Mei 2023).
- Mavromichalis, I. 2019. How do the nutritional values of wheat compare to corn?. <https://www.feedstrategy.com/animal-feed-manufacturing/article/> (Akses 7 Mei 2023).
- National Chicken Council. 2022. U.S. Broiler Performance. <https://www.nationalchickencouncil.org/about-the-industry/statistics/u-s-broiler-performance/>. (akses 19 Juni 2023).
- Papanikou, E. 2020. Feeding sorghum as an alternative to corn. <https://www.feedstrategy.com/blogs/feed-ingredient-insights/blog/15444820/feeding-sorghum-as-an-alternative-to-corn>. (Akses 7 Mei 2023).
- [PJ]. Informasi Pangan Jakarta. 2023. <https://infopangan.jakarta.go.id/> (akses 05 Februari 2023).
- Rahardjo, Y., 2009. Defisiensi Vitamin A dan E. Infovet. Edisi 344 Maret 2022.
- Suarni et al., 2013. Keragaman Mutu Pati Beberapa Varietas Jagung. Jurnal Penelitian Tanaman Pangan Vol. 32 No. 1. (akses 6 Mei 2023).
- [UN]. United Nation. 2023. Spotlighting Russian Federation-Ukraine War's Impact on Global Food, Energy Stability, Delegates in Security Council Urge Renewing Grain Initiative. Meeting Coverage and Press Releases. <https://press.un.org/en/2023/sc15233.doc.htm>. (akses 8 Juli 2023).
- Wiradimadja, R., et al. 2010. Peningkatan Kadar Vitamin A Pada Telur Ayam Melalui Penggunaan Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr) Dalam Ransum. Jurnal Ilmu Ternak. Juni 2010. Vol. 10 No. 2, 90-94. Fakultas Peternakan Padjadjaran.
- [World Bank]. 2023. World Commodity Price Data (The Pink Sheet). <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>. (Akses 26 April 2023).
- [World Bank]. 2022. Food Security Update. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/40ebbf38f5a6b68bfc11e5273e1405d4-0090012022/related/Food-Security-Update-LXXI-October-13-2022.pdf>. (Akses 8 Juli 2023).



LAMPIRAN



Lampiran 1. Daftar Pabrik Pakan Tahun 2020-2022

Tahun 2020		Tahun 2021		Tahun 2022	
No	Provinsi>Nama Perusahaan	No	Provinsi>Nama Perusahaan	No	Provinsi>Nama Perusahaan
A	Sumatera	A	Sumatera	A	Sumatera
A.1	Sumatera Utara	A.1	Sumatera Utara	A.1	Sumatera Utara
1	Cargill Indonesia, PT - Medan	1	Cargill Indonesia, PT - Medan	1	Cargill Indonesia, PT - Medan
2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Medan	2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Medan	2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Medan
3	Cheil Jedang Medan, PT - Medan	3	Cheil Jedang Medan, PT - Medan	3	Cheil Jedang Medan, PT - Medan
4	Gold Coin Indonesia, PT - Deli Serdang	4	Gold Coin Indonesia, PT - Deli Serdang	4	Gold Coin Indonesia, PT - Deli Serdang
5	Indojaya Agrinusa, PT - Deli Serdang	5	Indojaya Agrinusa, PT - Deli Serdang	5	Indojaya Agrinusa, PT - Deli Serdang
6	Leong Hup Jayaindo, PT - Deli Serdang	6	Leong Hup Jayaindo, PT - Deli Serdang	6	Leong Hup Jayaindo, PT - Deli Serdang
7	Mabar Feed Indonesia, PT - Medan	7	Mabar Feed Indonesia, PT - Medan	7	Mabar Feed Indonesia, PT - Medan
8	New Hope Medan, PT - Medan	8	New Hope Medan, PT - Medan	8	New Hope Medan, PT - Medan
9	Sabas Indonesia, PT - Medan	9	Sabas Indonesia, PT - Medan	9	Sabas Indonesia, PT - Medan
10	Sahabat Jaya Tio Perkasa, PT - Medan	10	Sahabat Jaya Tio Perkasa, PT - Medan	10	Sahabat Jaya Tio Perkasa, PT - Medan
A.2	Sumatera Barat	A.2	Sumatera Barat	A.2	Sumatera Barat
1	Japfa Comfeed Indonesia, PT – P. Pariaman	1	Japfa Comfeed Indonesia, PT – P. Pariaman	1	Japfa Comfeed Indonesia, PT – P. Pariaman
A.3	Lampung	A.3	Lampung	A.3	Lampung
1	Charoen Pokphand Ind, PT - Lampung	1	Charoen Pokphand Ind, PT - Lampung	1	Charoen Pokphand Ind, PT - Lampung
2	Cheil Jedang Lampung, PT - Lampung	2	Cheil Jedang Lampung, PT - Lampung	2	Cheil Jedang Lampung, PT - Lampung
3	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Lampung	3	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Lampung	3	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Lampung
4	New Hope Indonesia, PT - Lampung	4	New Hope Indonesia, PT - Lampung	4	New Hope Indonesia, PT - Lampung
5	Sentra Profeed Intermitra, PT - Lampung				
B	Jawa	B	Jawa	B	Jawa
B.1	DKI Jakarta	B.1	DKI Jakarta	B.1	DKI Jakarta
1	Citra Ina Feedmill, PT - Jakarta Timur	1	Citra Ina Feedmill, PT - Jakarta Timur	1	Citra Ina Feedmill, PT - Jakarta Timur
B.2	Banten	B.2	Banten	B.2	Banten
1	Charoen Pokphand Ind, PT - Balaraja	1	Charoen Pokphand Ind, PT - Balaraja	1	Charoen Pokphand Ind, PT - Balaraja
2	Cheil Jedang Superfeed, PT - Serang	2	Cheil Jedang Superfeed, PT - Serang	2	Cheil Jedang Superfeed, PT - Serang
3	Cibadak Indah Sari, PT - Tangerang	3	Cibadak Indah Sari, PT - Tangerang	3	Cibadak Indah Sari, PT - Tangerang
4	Farmsco Feed Indonesia, PT - Serang	4	Farmsco Feed Indonesia, PT - Serang	4	Farmsco Feed Indonesia, PT - Serang
5	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Serang	5	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Serang	5	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Serang
6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Tangerang	6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Tangerang	6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Tangerang
7	Kerta Mulya Saripakan, PT - Serang	7	Kerta Mulya Saripakan, PT - Serang	7	Kerta Mulya Saripakan, PT - Serang
8	Malindo Feedmill, PT - Cikande	8	Malindo Feedmill, PT - Cikande	8	Malindo Feedmill, PT - Cikande
9	Megah Prayasa Sentosa, PT - Cikupa	9	Megah Prayasa Sentosa, PT - Cikupa	9	Megah Prayasa Sentosa, PT - Cikupa
10	New Hope Indonesia, PT - Tangerang	10	New Hope Indonesia, PT - Tangerang	10	New Hope Indonesia, PT - Tangerang
11	Sabas Dian Bersinar, PT - Serang	11	Sabas Dian Bersinar, PT - Serang	11	Sabas Dian Bersinar, PT - Serang
12	Sierad Produce, PT - Serang	12	Sierad Produce, PT - Serang	12	Sierad Produce, PT - Serang
13	Wonokoyo Jaya Kusuma, PT - Serang	13	Wonokoyo Jaya Kusuma, PT - Serang	13	Wonokoyo Jaya Kusuma, PT - Serang

Lampiran 1. (Lanjutan)

No	Provinsi>Nama Perusahaan	No	Provinsi>Nama Perusahaan	No	Provinsi>Nama Perusahaan
B.3	Jawa Barat	B.3	Jawa Barat	B.3	Jawa Barat
1	Cargill Indonesia, PT - Bogor	1	Cargill Indonesia, PT - Bogor	1	Cargill Indonesia, PT - Bogor
2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Cirebon	2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Cirebon	2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Cirebon
3	East Hope Agriculture Ind, PT - Karawang	3	East Hope Agriculture Ind, PT - Karawang	3	East Hope Agriculture Ind, PT - Karawang
4	Gold Coin Indonesia, PT - Bekasi	4	Gold Coin Indonesia, PT - Bekasi	4	Gold Coin Indonesia, PT - Bekasi
5	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Cirebon	5	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Cirebon	5	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Cirebon
6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Purwakarta	6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Purwakarta	6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Purwakarta
7	Metro Inti Sejahtera, PT - Bekasi	7	Metro Inti Sejahtera, PT - Bekasi	7	Metro Inti Sejahtera, PT - Bekasi
8	New Hope Indonesia, PT - Cirebon	8	New Hope Indonesia, PT - Cirebon	8	New Hope Indonesia, PT - Cirebon
9	QL Agrofood, PT - Bekasi	9	QL Agrofood, PT - Bekasi	9	QL Agrofood, PT - Bekasi
10	Sido Agung Prima, PT - Cirebon	10	Sido Agung Prima, PT - Cirebon	10	Sido Agung Prima, PT - Cirebon
11	Sinta Prima Feedmill, PT - Bogor	11	Sinta Prima Feedmill, PT - Bogor	11	Sinta Prima Feedmill, PT - Bogor
12	Universal Agribisnisindo, PT - Bekasi	12	Universal Agribisnisindo, PT - Bekasi	12	Universal Agribisnisindo, PT - Bekasi
13	Welgro Feedmill Indonesia, PT	13	Welgro Feedmill Indonesia, PT	13	Welgro Feedmill Indonesia, PT
B.4	Jawa Tengah	B.4	Jawa Tengah	B.4	Jawa Tengah
1	Cargill Indonesia, PT - Grobogan	1	Cargill Indonesia, PT - Grobogan	1	Cargill Indonesia, PT - Grobogan
2	Cargill Indonesia, PT - Semarang	2	Cargill Indonesia, PT - Semarang	2	Cargill Indonesia, PT - Semarang
3	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Semarang	3	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Semarang	3	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Semarang
4	Cheil Jedang Semarang, PT - Batang	4	Cheil Jedang Semarang, PT - Batang	4	CJ Feed and Care Indonesia, PT - Semarang
5	Havindo Pakan Optima, PT	5	Havindo Pakan Optima, PT	5	Havindo Pakan Optima, PT
6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Grobogan	6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Grobogan	6	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Grobogan
7	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Sragen	7	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Sragen	7	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Sragen
8	Malindo Feedmill, PT - Grobogan	8	Malindo Feedmill, PT - Grobogan	8	Malindo Feedmill, PT - Grobogan
9	Mulia Harvest Agritech, PT - Grobogan	9	Mulia Harvest Agritech, PT - Grobogan	9	Mulia Harvest Agritech, PT - Grobogan
10	New Hope Indonesia, PT - Demak	10	New Hope Indonesia, PT - Demak	10	New Hope Indonesia, PT - Demak
11	Siba Prima Utama Feedmill, PT - Surakarta	11	Siba Prima Utama Feedmill, PT - Surakarta	11	Siba Prima Utama Feedmill, PT - Surakarta
12	Sido Agung Farm, PT - Magelang	12	Sido Agung Farm, PT - Magelang	12	Sido Agung Farm, PT - Magelang
		13	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Demak	13	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Demak

Lampiran 1. (Lanjutan)

No	Provinsi>Nama Perusahaan	No	Provinsi>Nama Perusahaan	No	Provinsi>Nama Perusahaan
B.5	Jawa Timur	B.5	Jawa Timur	B.5	Jawa Timur
1	Cargill Indonesia, PT - Kraton, Pasuruan	1	Cargill Indonesia, PT - Kraton, Pasuruan	1	Cargill Indonesia, PT - Kraton, Pasuruan
2	Cargill Indonesia, PT - Pasuruan	2	Cargill Indonesia, PT - Pasuruan	2	Cargill Indonesia, PT - Pasuruan
3	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Krian	3	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Krian	3	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Krian
4	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Sepanjang	4	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Sepanjang	4	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Sepanjang
5	Cheil Jedang Jombang, PT - Jombang	5	Cheil Jedang Jombang, PT - Jombang	5	CJ Feed and Care Indonesia, PT - Jombang
6	Dinamika Megatama Citra, PT - Mojokerto	6	Dinamika Megatama Citra, PT - Mojokerto	6	Dinamika Megatama Citra, PT - Mojokerto
7	Easthope Agriculture,PT - Mojokerto	7	Easthope Agriculture,PT - Mojokerto	7	Easthope Agriculture,PT - Mojokerto
8	Gold Coin Indonesia, PT - Surabaya	8	Gold Coin Indonesia, PT - Surabaya	8	Gold Coin Indonesia, PT - Surabaya
9	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Gedangan	9	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Gedangan	9	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Gedangan
10	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Sidoarjo	10	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Sidoarjo	10	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Sidoarjo
11	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Surabaya	11	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Surabaya	11	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Surabaya
12	Malindo Feedmill, PT - Gresik	12	Malindo Feedmill, PT - Gresik	12	Malindo Feedmill, PT - Gresik
13	Mentari Nusantara, CV - Tulungagung	13	Mentari Nusantara, CV - Tulungagung	13	Mentari Nusantara, CV - Tulungagung
14	Multi Pakan Jaya Sentosa, PT - Jombang	14	Multi Pakan Jaya Sentosa, PT - Jombang	14	Multi Pakan Jaya Sentosa, PT - Jombang
15	New Hope Indonesia, PT - Mojokerto	15	New Hope Indonesia, PT - Mojokerto	15	New Hope Indonesia, PT - Mojokerto
16	New Hope Jawa Timur, PT - Sidoarjo	16	New Hope Jawa Timur, PT - Sidoarjo	16	New Hope Jawa Timur, PT - Sidoarjo
17	Panca Patriot Prima, Tbk - Sidoarjo	17	Panca Patriot Prima, Tbk - Sidoarjo	17	Panca Patriot Prima, Tbk - Sidoarjo
18	Reza Perkasa, PT - Jombang	18	Reza Perkasa, PT - Jombang	18	Reza Perkasa, PT - Jombang
19	Sierad Produce, PT - Sidoarjo	19	Sierad Produce, PT - Sidoarjo	19	Sierad Produce, PT - Sidoarjo
20	Sinar Indochem, PT - Sidoarjo	20	Sinar Indochem, PT - Sidoarjo	20	Sinar Indochem, PT - Sidoarjo
21	Wirifa Sakti, PT - Mojokerto	21	Wirifa Sakti, PT - Mojokerto	21	Wirifa Sakti, PT - Mojokerto
22	Wonokoyo Jaya Corporindo, PT - Pasuruan	22	Wonokoyo Jaya Corporindo, PT - Pasuruan	22	Wonokoyo Jaya Corporindo, PT - Pasuruan
23	Haida Agriculture Indonesia, PT - Pasuruan	23	Haida Agriculture Indonesia, PT - Pasuruan	23	Haida Agriculture Indonesia, PT - Pasuruan
				24	Universal Agribisnisindo, PT - Pasuruan
C	Kalimantan	C	Kalimantan	C	Kalimantan
C.1	Kalimantan Barat	C.1	Kalimantan Barat	C.1	Kalimantan Barat
1	B. Jaya Proteina Feedmill, PT - Singkawang Slt	1	B. Jaya Proteina Feedmill, PT - Singkawang Slt	1	B. Jaya Proteina Feedmill, PT - Singkawang Slt
C.2	Kalimantan Selatan	C.2	Kalimantan Selatan	C.2	Kalimantan Selatan
1	Cheil Jedang Kalimantan, PT - Banjarmasin	1	Cheil Jedang Kalimantan, PT - Banjarmasin	1	Cheil Jedang Kalimantan, PT - Banjarmasin
2	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Banjarmasin	2	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Banjarmasin	2	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Banjarmasin
D	Sulawesi	D	Sulawesi	D	Sulawesi
D.1	Sulawesi Selatan	D.1	Sulawesi Selatan	D.1	Sulawesi Selatan
1	Cargill Indonesia, PT - Makasar	1	Cargill Indonesia, PT - Makasar	1	Cargill Indonesia, PT - Makasar
2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Makasar	2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Makasar	2	Charoen Pokphand Indonesia, PT - Makasar
3	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Makasar	3	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Makasar	3	Japfa Comfeed Indonesia, PT - Makasar
4	Malindo Feedmill, PT - Makassar	4	Malindo Feedmill, PT - Makassar	4	Malindo Feedmill, PT - Makassar
5	New Hope Indonesia, PT - Makassar	5	New Hope Indonesia, PT - Makassar	5	New Hope Indonesia, PT - Makassar
6	Perkasa Agung Sejati, PT - Makasar	6	Perkasa Agung Sejati, PT - Makasar	6	Perkasa Agung Sejati, PT - Makasar
				7	Sinar Terang Madani, PT - Makassar
Jml	87	Jml	87	Jml	89

Lampiran 2. Volume Pembelian Jagung Tahun 2022

No	Pulau/Provinsi	Volume Pembelian Terima Jagung Tahun 2022 (Ton)												
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Jumlah
A	Sumatera	181.488	196.817	136.325	138.702	136.593	166.862	159.875	187.320	147.583	90.729	71.752	65.721	1.679.768
1	Sumatera Utara	92.043	85.300	87.173	66.455	62.581	87.025	101.900	125.257	81.330	51.739	53.435	25.741	919.978
2	Sumbar & Lampung	89.446	111.517	49.152	72.248	74.012	79.837	57.975	62.064	66.253	38.990	18.317	39.980	759.790
B	Jawa	350.064	428.013	598.372	618.133	490.933	657.823	386.074	491.721	487.219	460.093	481.222	385.800	5.835.468
1	DKI Jakarta & Banten	96.972	116.937	155.868	198.446	131.442	182.264	114.298	119.806	128.004	121.201	112.967	91.125	1.569.330
2	Jawa Barat	69.146	85.045	112.824	107.740	84.298	129.224	84.032	110.172	99.466	96.701	92.694	71.261	1.142.603
3	Jawa Tengah	80.732	100.111	110.227	107.266	98.498	142.328	64.618	97.876	100.882	83.617	101.990	62.319	1.150.464
4	Jawa Timur	103.214	125.920	219.454	204.681	176.695	204.007	123.126	163.868	158.867	158.575	173.571	161.095	1.973.071
C	Kalimantan	16.215	16.267	11.897	13.429	11.808	17.827	17.925	11.368	10.930	15.712	16.226	10.931	170.536
1	Kalbar & Kalsel	16.215	16.267	11.897	13.429	11.808	17.827	17.925	11.368	10.930	15.712	16.226	10.931	170.536
D	Sulawesi	30.292	62.087	91.869	47.982	33.033	42.534	37.474	66.677	57.365	34.860	27.043	23.574	554.790
1	Sulawesi Selatan	30.292	62.087	91.869	47.982	33.033	42.534	37.474	66.677	57.365	34.860	27.043	23.574	554.790
	Nasional	578.059	703.183	838.462	818.247	672.368	885.046	601.349	757.087	703.096	601.395	596.242	486.026	8.240.561

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Lampiran 3. Volume Pembelian Jagung KA 14% Tahun 2022

No.	Pulau/Provinsi	Volume Pembelian Jagung KA 14% Tahun 2022 (Ton)												
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Jumlah
A	Sumatera	158.791	172.958	126.944	123.732	122.973	148.523	147.280	174.649	132.653	82.514	66.394	57.074	1.514.484
1	Sumatera Utara	86.503	81.737	85.444	65.637	60.857	82.362	96.280	121.549	78.146	50.015	50.953	24.563	884.047
2	Sumbar & Lampung	72.288	91.221	41.501	58.095	62.116	66.160	51.000	53.099	54.507	32.499	15.441	32.511	630.437
B	Jawa	337.079	409.350	580.990	606.242	477.016	640.112	378.983	482.719	480.057	451.323	470.853	378.453	5.693.176
1	DKI Jakarta & Banten	96.196	115.954	154.216	196.630	130.067	180.245	113.093	118.984	127.345	120.508	112.328	90.509	1.556.075
2	Jawa Barat	67.478	82.591	110.178	105.326	82.612	126.822	82.823	108.143	97.829	95.022	91.030	69.922	1.119.777
3	Jawa Tengah	73.789	90.626	105.003	104.010	92.420	135.078	63.427	96.123	99.539	81.259	98.688	60.909	1.100.871
4	Jawa Timur	99.616	120.179	211.592	200.276	171.917	197.967	119.640	159.470	155.343	154.534	168.806	157.112	1.916.452
C	Kalimantan	15.104	14.528	10.821	13.268	11.396	16.882	17.242	11.256	10.745	15.564	15.965	10.655	163.424
1	Kalbar & Kalsel	15.104	14.528	10.821	13.268	11.396	16.882	17.242	11.256	10.745	15.564	15.965	10.655	163.424
D	Sulawesi	25.183	53.089	79.581	42.412	29.331	37.379	30.977	56.838	50.483	30.482	22.698	19.198	477.652
1	Sulawesi Selatan	25.183	53.089	79.581	42.412	29.331	37.379	30.977	56.838	50.483	30.482	22.698	19.198	477.652
	Nasional	536.157	649.925	798.337	785.653	640.716	842.896	574.481	725.461	673.937	579.883	575.910	465.379	7.848.736

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Lampiran 4. Harga Pembelian Jagung Oleh Pabrik Pakan Tahun 2022

No.	Pulau/Provinsi	Harga Pembelian Jagung Oleh Pabrik Pakan (Rp/Kg)												
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Rerata
A	Sumatera	5.006	5.049	5.292	5.511	5.286	5.024	4.792	4.623	4.523	4.402	4.270	4.223	4.832
1	Sumatera Utara	5.352	5.385	5.644	5.922	5.649	5.305	4.855	4.795	4.766	4.741	4.591	4.466	5.118
2	Sumbar & Lampung	4.314	4.377	4.589	4.772	4.633	4.462	4.635	4.278	4.085	3.791	3.628	3.739	4.269
B	Jawa	5.466	5.332	5.606	5.854	5.646	5.442	5.136	4.939	4.905	4.768	4.482	4.546	5.180
1	DKI Jakarta & Banten	5.783	5.674	5.760	5.965	5.875	5.721	5.357	5.080	4.973	4.915	4.662	4.660	5.369
2	Jawa Barat	5.667	5.559	5.695	5.890	5.819	5.650	5.458	5.222	5.170	4.955	4.730	4.741	5.383
3	Jawa Tengah	5.043	4.952	5.401	5.755	5.337	5.194	4.952	4.790	4.821	4.694	4.284	4.408	4.978
4	Jawa Timur	5.395	5.203	5.575	5.822	5.570	5.284	4.897	4.754	4.734	4.610	4.346	4.434	5.054
C	Kalimantan	5.818	5.565	5.406	6.072	5.823	5.573	5.352	5.239	5.122	4.992	4.915	4.900	5.398
1	Kalbar & Kalsel	5.818	5.565	5.406	6.072	5.823	5.573	5.352	5.239	5.122	4.992	4.915	4.900	5.398
D	Sulawesi	5.115	4.645	4.590	4.908	4.883	4.266	4.104	3.896	4.008	3.910	3.781	3.735	4.336
1	Sulawesi Selatan	5.115	4.645	4.590	4.908	4.883	4.266	4.104	3.896	4.008	3.910	3.781	3.735	4.336
	Nasional	5.373	5.232	5.462	5.730	5.539	5.292	5.000	4.819	4.772	4.655	4.410	4.453	5.065

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Lampiran 5. Harga Pembelian Jagung Oleh Pabrik Pakan Tahun 2022 Konversi Kadar Air 14%

No	Provinsi	Harga Pembelian Jagung KA 14% (Rp/kg)														
		Jan	Feb	Maret	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Rerata	Stdev	CV
A	Sumatera	5.521	5.523	5.719	5.962	5.730	5.538	5.201	5.023	4.923	4.787	4.530	4.602	5.253	549	0,10
1	Sumatera Utara	5.676	5.684	5.908	6.087	5.916	5.708	5.218	5.084	5.011	4.956	4.723	4.693	5.385	510	0,09
2	Sumbar & Lampung	5.212	5.203	5.343	5.738	5.395	5.197	5.159	4.900	4.765	4.482	4.144	4.420	4.994	535	0,11
B	Jawa	5.660	5.550	5.774	6.005	5.822	5.592	5.255	5.043	5.001	4.863	4.584	4.646	5.320	543	0,10
1	DKI Jakarta & Banten	5.833	5.723	5.817	6.024	5.945	5.790	5.403	5.120	5.012	4.944	4.692	4.687	5.416	517	0,10
2	Jawa Barat	5.796	5.707	5.835	6.027	5.945	5.772	5.561	5.331	5.274	5.055	4.825	4.845	5.501	504	0,09
3	Jawa Tengah	5.435	5.383	5.706	5.999	5.701	5.458	5.137	4.914	4.947	4.822	4.435	4.543	5.218	534	0,10
4	Jawa Timur	5.602	5.444	5.748	5.986	5.741	5.440	5.040	4.886	4.849	4.726	4.470	4.557	5.209	550	0,11
C	Kalimantan	6.130	6.092	5.948	6.197	6.034	5.831	5.525	5.350	5.231	5.079	5.012	5.020	5.621	512	0,09
1	Kalbar dan Kalsel	6.130	6.092	5.948	6.197	6.034	5.831	5.525	5.350	5.231	5.079	5.012	5.020	5.621	512	0,09
D	Sulawesi	5.735	5.222	5.131	5.358	5.326	4.860	4.705	4.340	4.455	4.355	4.267	4.393	4.860	609	0,13
1	Sulawesi Selatan	5.735	5.222	5.131	5.358	5.326	4.860	4.705	4.340	4.455	4.355	4.267	4.393	4.860	609	0,13
Rerata Nasional		5.657	5.538	5.718	5.953	5.779	5.540	5.210	5.000	4.950	4.822	4.567	4.636	5.285	564	0,11
Stdev		276	305	298	284	320	367	429	394	349	332	345	251	276	564	
CV		0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,05	0,05		0,11

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Lampiran 6. Kadar Air Pembelian Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022

No	Provinsi	Kadar Air Pembelian (%)														
		Jan	Feb	Maret	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Rerata	Stdev	CV
A	Sumatera	20,95	20,34	19,42	19,68	19,69	20,98	19,73	19,89	19,99	20,09	18,38	20,10	19,94	5,41	0,27
1	Sumatera Utara	17,97	17,61	16,93	15,71	16,88	19,12	18,93	17,96	17,43	17,02	15,81	17,21	17,40	3,31	0,19
2	Sumbar & Lampung	26,92	25,80	24,39	26,83	24,76	24,69	21,71	23,74	24,59	25,61	23,50	25,88	24,92	5,27	0,21
B	Jawa	16,48	16,85	16,00	15,67	16,09	15,85	15,57	15,36	15,27	15,30	15,53	15,39	15,78	2,19	0,14
1	DKI Jakarta & Banten	14,57	14,58	14,63	14,67	14,76	14,76	14,57	14,50	14,52	14,41	14,44	14,37	14,57	0,67	0,05
2	Jawa Barat	15,57	15,77	15,58	15,48	15,40	15,46	15,27	15,41	15,35	15,31	15,40	15,40	15,45	1,19	0,08
3	Jawa Tengah	19,22	19,85	17,78	16,74	18,62	17,47	16,65	15,72	15,67	15,75	16,35	16,00	17,19	3,24	0,19
4	Jawa Timur	16,62	17,13	16,06	15,78	15,98	15,89	15,86	15,68	15,51	15,61	15,84	15,71	15,97	2,06	0,13
C	Kalimantan	17,56	20,09	20,81	15,38	16,32	17,10	16,14	15,37	15,41	15,12	15,04	15,51	16,65	3,02	0,18
1	Kalbar & Kalsel	17,56	20,09	20,81	15,38	16,32	17,10	16,14	15,37	15,41	15,12	15,04	15,51	16,65	3,02	0,18
D	Sulawesi	21,94	21,94	21,49	19,82	19,71	22,66	23,54	21,37	21,26	21,51	22,40	25,11	21,83	6,17	0,28
1	Sulawesi Selatan	21,94	21,94	21,49	19,82	19,71	22,66	23,54	21,37	21,26	21,51	22,40	25,11	21,83	6,17	0,28
Nasional		17,68	18,01	17,21	16,64	16,95	17,27	16,95	16,60	16,58	16,52	16,50	16,81	16,98	3,98	0,23
Stdev		4,85	4,53	3,88	3,72	3,73	4,05	3,84	3,56	3,59	3,62	3,73	4,39	4,32		
CV		0,27	0,25	0,23	0,22	0,22	0,23	0,23	0,21	0,22	0,22	0,23	0,26	0,26		

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Lampiran 7. Stok Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022

No.	Pulau/Provinsi	Stok (Ton)											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
A	Sumatera	176.890	242.458	241.910	231.412	229.069	243.408	268.047	293.490	291.247	251.605	175.713	102.065
1	Sumatera Utara	77.879	98.934	114.699	116.133	101.044	105.355	125.317	155.936	159.553	139.558	102.177	59.217
2	Sumbar & Lampung	99.011	143.524	127.211	115.279	128.025	138.053	142.730	137.554	131.694	112.047	73.536	42.848
B	Jawa	451.367	472.231	584.578	669.764	778.021	909.658	858.625	838.295	830.369	768.288	734.755	593.043
1	DKI Jakarta & Banten	103.216	109.926	153.625	168.965	200.340	226.907	225.054	208.937	212.295	185.584	171.003	129.338
2	Jawa Barat	66.711	70.931	89.182	107.309	123.667	151.048	140.286	149.740	148.557	145.256	134.010	100.309
3	Jawa Tengah	83.779	99.820	113.973	132.152	147.795	173.271	159.399	156.120	160.406	145.238	146.087	109.088
4	Jawa Timur	197.661	191.554	227.798	261.338	306.219	358.431	333.886	323.498	309.110	292.210	283.656	254.307
C	Kalimantan	19.694	23.187	19.490	18.575	17.693	21.723	25.131	21.671	18.725	19.411	21.143	17.746
1	Kalbar & Kalsel	19.694	23.187	19.490	18.575	17.693	21.723	25.131	21.671	18.725	19.411	21.143	17.746
D	Sulawesi	49.442	61.727	88.315	92.254	95.207	88.341	81.996	91.584	94.957	89.849	72.759	52.922
1	Sulawesi Selatan	49.442	61.727	88.315	92.254	95.207	88.341	81.996	91.584	94.957	89.849	72.759	52.922
Jumlah		697.392	799.604	934.294	1.012.005	1.119.990	1.263.129	1.233.799	1.245.040	1.235.297	1.129.153	1.004.371	765.776

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Lampiran 8. Kecukupan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022

No.	Pulau/Provinsi	Kecukupan (Hari)														
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Rerata	Stdev	CV
A	Sumatera	50,87	66,33	55,53	53,67	61,20	57,73	65,80	62,80	58,73	51,40	34,80	21,33	53,35	34,83	0,65
1	Sumatera Utara	37,80	51,90	46,00	40,70	38,70	41,50	51,60	56,70	54,30	45,90	30,50	18,80	42,87	23,33	0,54
2	Sumbar & Lampung	77,00	95,20	74,60	79,60	106,20	90,20	94,20	75,00	67,60	62,40	43,40	26,40	74,32	43,73	0,59
B	Jawa	34,27	33,60	36,03	38,92	49,79	54,71	51,97	45,05	47,10	45,21	40,90	32,05	42,43	32,16	0,76
1	DKI Jakarta & Banten	32,29	31,07	35,07	39,36	50,07	47,64	50,07	40,00	40,21	36,64	30,71	26,00	38,26	21,82	0,57
2	Jawa Barat	25,31	23,62	27,15	31,85	37,31	42,15	37,46	35,00	34,85	36,54	33,46	27,08	32,65	16,88	0,52
3	Jawa Tengah	27,31	32,54	34,23	38,08	46,25	54,92	45,67	40,50	55,25	44,83	44,83	30,42	41,01	27,61	0,67
4	Jawa Timur	44,48	41,39	42,65	43,13	58,52	66,00	64,61	56,17	53,96	55,08	48,92	39,39	51,20	42,46	0,83
C	Kalimantan	39,00	46,00	28,67	27,67	29,00	44,33	35,67	26,33	25,33	23,00	30,00	24,00	31,58	17,83	0,56
1	Kalbar & Kalsel	39,00	46,00	28,67	27,67	29,00	44,33	35,67	26,33	25,33	23,00	30,00	24,00	31,58	17,83	0,56
D	Sulawesi	35,14	38,71	53,00	53,00	59,71	48,29	51,29	51,29	55,57	53,71	47,14	40,71	48,96	22,87	0,47
1	Sulawesi Selatan	35,14	38,71	53,00	53,00	59,71	48,29	51,29	51,29	55,57	53,71	47,14	40,71	48,96	22,87	0,47
	Rerata	37,33	40,01	40,45	42,17	51,84	54,36	53,74	47,97	49,03	46,18	39,99	30,62	44,45		
	Stdev	31,01	34,06	26,60	25,48	39,51	33,18	36,65	28,30	31,56	32,71	30,01	23,65		31,96	
	CV	0,83	0,85	0,66	0,60	0,76	0,61	0,68	0,59	0,64	0,71	0,75	0,77			0,72

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Lampiran 9. Penggunaan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2022

No.	Pulau/Provinsi	Penggunaan (Ton)												
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Rerata
A	Sumatera	131.023	107.390	127.492	134.230	125.316	134.184	122.641	149.206	134.895	122.156	142.286	130.722	1.561.541
1	Sumatera Utara	79.664	60.682	69.679	64.203	75.947	78.051	76.318	90.931	74.529	70.010	88.334	67.522	895.870
2	Sumbar & Lampung	51.359	46.708	57.814	70.027	49.370	56.132	46.323	58.275	60.367	52.146	53.951	63.199	665.671
B	Jawa	386.840	388.486	468.643	521.056	368.759	508.476	430.016	503.049	487.982	513.404	504.386	520.165	5.601.261
1	DKI Jakarta & Banten	97.329	109.243	110.516	181.291	98.692	153.678	114.947	135.100	123.987	147.218	126.909	132.174	1.531.085
2	Jawa Barat	74.364	78.371	91.928	87.198	66.255	99.440	93.585	98.688	99.012	98.324	102.276	103.623	1.093.065
3	Jawa Tengah	77.697	74.585	90.851	85.831	76.776	109.602	77.299	99.403	95.253	96.427	97.839	97.908	1.079.471
4	Jawa Timur	137.450	126.286	175.349	166.736	127.036	145.755	144.185	169.858	169.731	171.434	177.361	186.460	1.897.641
C	Kalimantan	10.522	11.035	14.518	14.183	12.279	12.852	13.833	14.716	13.691	14.877	14.233	14.052	160.790
1	Kalbar & Kalsel	10.522	11.035	14.518	14.183	12.279	12.852	13.833	14.716	13.691	14.877	14.233	14.052	160.790
D	Sulawesi	30.502	40.804	52.994	38.473	26.378	44.246	37.322	47.249	47.111	35.590	39.788	39.035	479.491
1	Sulawesi Selatan	30.502	40.804	52.994	38.473	26.378	44.246	37.322	47.249	47.111	35.590	39.788	39.035	479.491
Rerata		558.888	547.714	663.647	707.942	532.732	699.757	603.811	714.220	683.680	686.027	700.692	703.974	7.803.083

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Lampiran 10. Proyeksi Kebutuhan Jagung Pabrik Pakan Tahun 2023

No.	Pulau/Provinsi	Proyeksi Kebutuhan (Ton)												
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des	Rerata
A	Sumatera	147.724	152.990	149.915	143.222	123.758	152.821	140.984	166.040	146.920	128.420	106.574	109.265	1.668.632
1	Sumatera Utara	74.037	78.585	95.752	86.904	69.332	74.983	83.845	108.415	84.475	76.847	63.647	66.061	962.883
2	Sumbar & Lampung	73.687	74.405	54.163	56.318	54.426	77.838	57.139	57.625	62.445	51.573	42.927	43.204	705.750
B	Jawa	423.832	484.613	557.070	567.355	480.494	529.951	490.317	513.215	527.014	511.999	447.676	462.576	5.996.110
1	DKI Jakarta & Banten	129.848	134.889	146.534	149.790	139.990	158.349	138.943	143.540	149.638	145.019	122.681	130.449	1.689.669
2	Jawa Barat	83.369	94.117	114.090	102.589	88.540	116.103	103.772	110.630	110.772	105.536	89.873	92.511	1.211.902
3	Jawa Tengah	73.184	90.875	107.817	101.048	90.078	85.118	85.954	92.320	100.617	94.167	72.561	76.376	1.070.116
4	Jawa Timur	137.432	164.732	188.629	213.927	161.887	170.380	161.647	166.725	165.987	167.276	162.561	163.242	2.024.424
C	Kalimantan	11.973	12.691	14.828	13.785	13.313	13.170	13.890	15.083	15.030	15.142	14.456	15.398	168.760
1	Kalbar & Kalsel	11.973	12.691	14.828	13.785	13.313	13.170	13.890	15.083	15.030	15.142	14.456	15.398	168.760
D	Sulawesi	35.779	55.352	71.814	51.425	36.916	35.599	39.153	55.095	49.360	36.594	31.121	31.049	529.255
1	Sulawesi Selatan	35.779	55.352	71.814	51.425	36.916	35.599	39.153	55.095	49.360	36.594	31.121	31.049	529.255
Rerata		619.308	705.646	793.627	775.787	654.481	731.540	684.344	749.433	738.324	692.155	599.826	618.287	8.362.758

Sumber: <http://simpakan.ditjenpkh.pertanian.go.id/>



DIREKTORAT PAKAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023



ISSN 3025-2881



9

773025

288005