



# **BUKU OUTLOOK KOMODITAS PETERNAKAN TELUR AYAM RAS PETELUR**



PUSAT DATA DAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN  
SEKRETARIAT JENDERAL  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
TAHUN 2023

# OUTLOOK TELUR AYAM RAS

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian  
Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian  
2023



# OUTLOOK TELUR AYAM RAS PETELUR

ISSN : 1907-1507

**Ukuran Buku** : 10,12 inci x 7,17 inci (B5)

**Jumlah Halaman** : 58

halaman

**Penasehat** : Roby Darmawan, M. Eng

**Penyunting** :

Dr. Ir. Anna Astrid, MSi.

Rhendy Kencana Putra, S.Si., M.AppStat.

**Naskah** :

Ir. Vera Junita Siagian

**Design Sampul** :

Erika Adhisti Iskandar, SSi.

**Diterbitkan oleh** :

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian

Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian

2023

*Boleh dikutip dengan menyebut sumbernya*



## KATA PENGANTAR

Guna mengemban visi dan misinya, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian mempublikasikan data sektor pertanian serta hasil analisis datanya. Salah satu hasil analisis yang telah dipublikasikan secara reguler adalah Outlook Komoditas Peternakan.

Publikasi Outlook Telur Ayam Ras Tahun 2023 merupakan salah satu bagian dari Outlook Komoditas Peternakan, yang menyajikan keragaan data series komoditi telur ayam ras selama 5-40 tahun terakhir serta dilengkapi dengan hasil analisis proyeksi produksi dan konsumsi domestik dari tahun 2023 sampai dengan tahun 2027.

Publikasi ini disajikan dalam bentuk buku dan dapat dengan mudah diperoleh atau diakses melalui portal e-Publikasi Kementerian Pertanian yaitu <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id>.

Dengan diterbitkannya publikasi ini diharapkan para pembaca dapat memperoleh gambaran tentang keragaan dan proyeksi komoditi telur ayam ras secara lebih lengkap dan menyeluruh.

Kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan publikasi ini, kami ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Kritik dan saran dari segenap pembaca sangat diharapkan guna dijadikan dasar penyempurnaan dan perbaikan untuk penerbitan publikasi berikutnya.

Jakarta, Desember 2023

Pusat Data dan

Sistem Informasi Pertanian,



Roby Darmawan, M.Eng.

NIP.196912151991011001



## DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	xxi
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. TUJUAN.....	2
1.3. RUANG LINGKUP.....	3
<b>BAB II. METODOLOGI.....</b>	<b>5</b>
2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI.....	5
2.2. METODE ANALISIS.....	5
2.2.1. Analisis Deskriptif.....	5
2.2.2. Analisis Produksi.....	6
2.2.3. Analisis Ketersediaan Untuk Konsumsi.....	7
2.2.4. Kelayakan Model.....	8
2.2.4. Program Pengolahan Data.....	14
<b>BAB III. GAMBARAN UMUM PETERNAKAN INDONESIA .....</b>	<b>15</b>
<b>BAB IV. KERAGAAN DALAM NEGERI .....</b>	<b>23</b>
4.1. PERKEMBANGAN POPULASI AYAM RAS BERDASARKAN WILAYAH DI INDONESIA .....	23
4.2. PERKEMBANGAN PRODUKSI TELUR AYAM RAS BERDASARKAN WILAYAH DI INDONESIA .....	25

4.3.	SENTRA POPULASI DAN PRODUKSI AYAM RAS DI INDONESIA .....	27
4.4.	PERKEMBANGAN HARGA TELUR AYAM RAS DI INDONESIA .....	29
4.5.	PERKEMBANGAN KONSUMSI TELUR AYAM RAS DI INDONESIA .....	32
4.6.	PERKEMBANGAN EKSPOR DAN IMPOR TELUR UNGGAS DI INDONESIA .....	34
<b>BAB VI.</b>	<b>ANALISIS PRODUKSI DAN KONSUMSI TELUR AYAM RAS .....</b>	<b>39</b>
6.1.	ESTIMASI PRODUKSI TELUR AYAM RAS INDONESIA TAHUN 2023- 2027.....	39
6.2.	ESTIMASI KONSUMSI TELUR AYAM RAS INDONESIA TAHUN 2023- 2027.....	43
6.3.	KETERSEDIAAN TELUR AYAM RAS INDONESIA TAHUN 2023-2027 ..	44
<b>BAB VI.</b>	<b>KESIMPULAN.....</b>	<b>45</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 3.1. Jenis Variabel, Periode dan Sumber Data .....	16
Tabel 3.1. PDB Sektor Pertanian Atas Harga Berlaku dan Kontribusinya Tahun 2018-2022 (Tahun Dasar 2010) .....	16
Tabel 3.2. PDB Sektor Pertanian Atas Harga Berlaku Konstan Tahun 2018-2022 (Tahun Dasar 2010) .....	17
Tabel 3.3. Laju Pertumbuhan Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2018- 2022 (Tahun Dasar 2010) .....	17
Tabel 4.1. Negara Tujuan Ekspor Telur Unggas Unggas Tahun 2022 .....	36
Tabel 4.2. Negara Asal Impor Telur Unggas Indonesia Tahun 2022 .....	37
Tabel 6.5. Hasil Estimasi Produksi Telur Ayam Ras Tahun 2023-2027 .....	44
Tabel 6.6. Hasil Estimasi Konsumsi Telur Ayam Ras Tahun 2024-2027 .....	45
Tabel 6.7. Ketersediaan Telur Ayam Ras Tahun 2023-2027 .....	46



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Perkembangan Nilai PDB Harga berlaku Tahun 2018-2022 .....	15
Gambar 3.2. Kontribusi PDB per Subsektor terhadap PDB Pertanian Tahun 2022 .....	18
Gambar 3.3. Perkembangan NTP Nasional Januari-Desember Tahun 2020-2022.....	19
Gambar 3.4. Perkembangan NTP Perkebunan Rakyat Januari - Desember 2020-2022.....	20
Gambar 3.5. Perkembangan Neraca Perdagangan Pertanian Tahun 2020-2022.....	21
Gambar 3.6. Kontribusi Nilai Ekspor Komoditi Perkebunan Tahun 2022.....	21
Gambar 4.1. Perkembangan Populasi Telur Ayam Ras di Jawa, Luar Jawa dan Indonesia, Tahun 2017-2022 .....	24
Gambar 4.2. Kontribusi Populasi Ayam Ras di Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa.....	29
Gambar 4.3. Perkembangan Produksi Telur Ayam Ras di Jawa, Luar Pulau Jawa dan Indonesia, Tahun 2017-2023.....	26
Gambar 4.4. Kontribusi Produksi Ayam Ras di Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa.....	27
Gambar 4.5. Sentra Populasi Telur Ayam Ras Indonesia, Tahun 2018- 2022 .....	28
Gambar 4.6. Sentra Produksi Telur Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2020- 2023 .....	29

Gambar 4.7.	Perkembangan Harga di Tingkat Konsumen dan Produsen Telur Ayam Ras Indonesia 2018-2023.....	30
Gambar 4.8.	Rata-rata Harga Produsen Telur Ayam Ras Indonesia Tahun 2021.....	31
Gambar 4.9.	Perkembangan Konsumsi Telur Ayam Ras, Tahun 2017- 2023.....	34
Gambar 4.10.	Perkembangan Volume Ekspor dan Impor Telur Unggas, Tahun 2018-2022.....	35
Gambar 4.11.	Perkembangan Neraca Telur Unggas Tahun 2018-2022.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

*Halaman*

Lampiran 1.	Perkembangan Populasi Ayam Ras Berdasarkan di Indonesia, Tahun 2080-2022 .....	52
Lampiran 2.	Perkembangan Produksi Ayam Ras Berdasarkan di Indonesia, Tahun 2080-2022 .....	53
Lampiran 3.	Sentra Populasi Ayam Ras Indonesia, Tahun 2018-2022.....	54
Lampiran 4.	Sentra Produksi Telur Ayam Ras Indonesia, Tahun 2018-2022 .....	54
Lampiran 5.	Perkembangan Harga Telur Ayam Ras Tingkat Produsen Tahun 2019-2023 .....	55
Lampiran 6.	Perkembangan Harga Produsen Telur Ayam Ras Indonesia, Tahun 2019-2023 .....	55
Lampiran 7.	Perkembangan Harga Konsumen Telur Ayam Ras Indonesia, Tahun 2019-2023 .....	56
Lampiran 8.	Perkembangan Konsumsi Telur Ayam Ras, Tahun 2017-2023 .....	57
Lampiran 9.	Perkembangan Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Telur Unggas Indonesia, Tahun 1996-2022 .....	58
Lampiran 10.	Negara Tujuan Ekspor Telur Unggas Indonesia Tahun 2022 .....	59
Lampiran 17.	Negara Asal Impor Telur Unggas Indonesia Tahun 2022.....	60

Lampiran 18.	Perkembangan Luas Tanaman Menghasilkan, Produksi dan Produktivitas TELUR AYAM RAS Dunia, Tahun 2012-2021.....	72
Lampiran 19.	Negara-negara dengan Luas Tanaman Menghasilkan TELUR AYAM RAS Terbesar Dunia, Tahun 2017-2021 .....	72
Lampiran 20.	Negara-negara Produsen TELUR AYAM RAS Dunia, 2017-2021.....	73
Lampiran 21.	Negara-negara dengan Produktivitas TELUR AYAM RAS Terbesar Dunia, Tahun 2017-2021.....	73
Lampiran 22.	Perkembangan Volume Ekspor dan Volume Impor TELUR AYAM RAS Dunia, Tahun 2012-2021 .....	74
Lampiran 23.	Negara-negara Eksportir TELUR AYAM RAS Dunia, Tahun 2017-2021 .....	75
Lampiran 24.	Negara-negara Importir TELUR AYAM RAS Dunia, Tahun 2017-2021 .....	75

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Untuk meningkatkan akurasi populasi ayam ras petelur, Direktorat Perbibitan dan produksi – Ditjen PKH, telah melakukan audit populasi ayam ras petelur. Populasi ini berasal dari jumlah GPS (*Grand Parent Stock*) yang diimpor oleh perusahaan besar. Pada tahun 2020 populasi ayam ras petelur sebanyak 281,11 juta ekor yang berasal dari Pulau Jawa sebanyak 169,62 juta ekor dan 111,48 juta ekor dari Luar Pulau Jawa.

Provinsi Jawa Timur menyumbang 32,55% terhadap populasi ayam ras petelur Indonesia, sementara Jawa Barat menyumbang 12,89% terhadap Indonesia. Begitu juga dengan produksi telur ayam ras Indonesia, Jawa Timur penyumbang terbesar untuk Indonesia yaitu 32,56% terhadap produksi telur ayam ras Indonesia. Berdasarkan data dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional (PIHPS), harga rata-rata telur ayam ras tahun 2019 sebesar Rp.24.833,-/kg. Selama 3 tahun terakhir yaitu tahun 2019-2022, harga telur ayam ras mempunyai pola yang sama yaitu pada bulan Desember-Januari (Natal dan Tahun Baru) bulan Juni-Juli (Idul Fitri) dan Oktober-November (Idul Adha) harga telur mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil proyeksi Pusdatin, dengan menggunakan realisasi impor GPS hasil audit Bitpro diperkirakan populasi akan mencapai 281,11 juta ekor pada tahun 2020. Dari 281,11 juta ekor akan menghasilkan telur sebanyak 5,04 juta ton dengan menggunakan asumsi bahwa tiap 1000 induk akan menghasilkan 814 butir setiap hari dengan umur produktif berkisar antar 19-92 minggu.

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Sub sektor peternakan mempunyai peran yang semakin strategis dalam memenuhi permintaan konsumen akan protein hewani. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk, pendapatan, dan kesadaran masyarakat terhadap gizi, sehingga terjadi perubahan pola konsumsi makanan secara bertahap ke arah peningkatan konsumsi protein hewani. Oleh karena itu sudah menjadi keharusan sub sektor peternakan mendapat perhatian serius.

Telur merupakan salah satu produk peternakan unggas yang memiliki kandungan gizi yang lengkap dan mudah dicerna. Telur adalah salah satu sumber protein hewani disamping daging, ikan, dan susu. Poerwosoedarmo dan Djaelani Sediaoetama (1997) juga mengemukakan bahwa telur merupakan bahan makanan yang bernilai gizi tinggi dan relatif murah dibandingkan sumber protein yang lain, sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat. Besarnya kandungan kalori, protein, dan lemak tiap 100 gram tiap bagian yang dimakan dari telur adalah kandungan kalori 162; lemak 12,8; dan protein besar 11,5 kal

Dewasa ini kebutuhan telur dalam negeri terus meningkat sejalan dengan perubahan pola hidup manusia yang menyebabkan peningkatan kebutuhan akan protein hewani yang berasal dari telur. Selain itu juga adanya program pemerintah dalam meningkatkan gizi masyarakat terutama anak-anak. Menurut Suprapti (2002) telur sangat baik dikonsumsi oleh anak-anak pada masa pertumbuhan, ibu hamil maupun menyusui, serta mereka yang sedang dalam masa penyembuhan dari suatu penyakit. Dengan demikian telur sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Telur ayam ras mempunyai permintaan yang tinggi dan terus meningkat serta mempunyai pangsa pasar yang luas. Sampai saat ini permintaan akan telur ayam ras masih mengikuti “pola hari raya”. Apabila menjelang hari raya, permintaan telur ayam ras naik sehingga mengakibatkan harga pasar naik. Apabila kenaikan harga tersebut berjalan cukup lama maka peternak tertarik untuk memproduksi telur lebih banyak sehingga menyebabkan penawaran telur lebih tinggi dan harga menjadi turun. Maka hal inilah yang menyebabkan harga telur hingga kini masih turun naik mengikuti pola hari raya (Rasyaf, 1996).

Biaya produksi ayam ras akan menentukan harga telur ayam di tingkat produsen (harga produsen). Adapun biaya produksi telur ayam, meliputi: biaya pembelian Day Old Chick untuk Final Stock ras (DOC FS ras), pakan, tenaga kerja, vaksin/obat-obatan, biaya pembuatan kandang dan peralatan, serta lainnya. Dari struktur biaya ini, pakan merupakan komponen terbesar dalam biaya produksi, yakni 65 sampai dengan 86,23% (Kemendag.go id)

Untuk mengetahui sejauh mana prospek komoditi telur ayam ras dalam mendukung sektor pertanian di Indonesia, maka diperlukan informasi tentang perkembangan telur ayam ras di Indonesia dan dunia yang dilengkapi dengan estimasi produksi dan konsumsi untuk beberapa tahun ke depan.

## 1.2. TUJUAN

Tujuan penyusunan outlook telur ayam ras adalah untuk memberikan informasi tentang perkembangan telur ayam ras di Indonesia dan dunia serta estimasi produksi, konsumsi dan surplus/defisit telur sampai tahun 2027.

### 1.3. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup penyusunan outlook telur ayam ras adalah:

- a. Identifikasi peubah-peubah yang dianalisis yang mencakup populasi, produksi, konsumsi, harga, ekspor dan impor.
- b. Penyusunan analisis komoditi telur ayam ras pada situasi Indonesia dan dunia serta penyusunan estimasi populasi, produksi, konsumsi tahun 2023-2027.



## BAB II. METODOLOGI

### 2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI

Outlook Telur Ayam Ras tahun 2023 disusun berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari data sekunder yang bersumber dari instansi terkait di lingkup Kementerian Pertanian dan instansi di luar Kementerian Pertanian. Sumber data yang digunakan untuk menyusun Outlook Telur Ayam Ras tahun 2023 disajikan pada Tabel 2.1. berikut.

Tabel 2.1. Jenis Variabel, Periode dan Sumber Data

No.	Variabel	Periode	Sumber Data	Keterangan
1	Populasi Telur Ayam Ras	1980-2022	Ditjen PKH	
2	Produksi Telur Ayam Ras	1980-2023*)	Ditjen PKH	2023: Angka Sementara
3	Ekspor Impor Telur Ayam Ras	2012-2022	Ditjen PKH	Kd HS yang digunakan : 04072100, 04079020, 04079090, 04081100, 04081100, 04081100, 04081900, 04089100
4	Negara Asal dan Negara Tujuan	2022	BPS	Kd HS yang digunakan : 04072100, 04079020, 04079090, 04081100, 04081100, 04081900, 04089100

### 2.2. METODE ANALISIS

Metode yang digunakan dalam penyusunan Outlook Telur Ayam Ras adalah sebagai berikut:

#### 2.2.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui perkembangan komoditi telur ayam ras yang dilakukan berdasarkan ketersediaan data series untuk indikator produksi, populasi, konsumsi, harga, ekspor dan impor. Analisis deskriptif dilakukan baik untuk data series nasional maupun dunia dengan mengkaji persentase pertumbuhan dan kontribusi untuk masing-masing indikator.

### 2.2.2. Analisis Produksi

Untuk Menyusun model produksi telur ayam ras menggunakan model deterministik. Jika estimasi populasi ayam ras sudah diperoleh, maka dapat dilakukan estimasi produksi telur. Untuk estimasi populasi ayam petelur menggunakan model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Metode ARIMA ini merupakan metode yang hanya menggunakan variabel dependen dan mengabaikan variabel independen sewaktu melakukan peramalan dengan series data yang digunakan adalah tahunan. Data populasi ayam ras tahun 1980-2016 bersumber dari laporan dinas yang membidangi fungsi peternakan dan Kesehatan Hewan sementara tahun 2017-2021 bersumber dari data yang diolah berdasarkan hasil laporan perusahaan secara online. Karena ada perubahan data tahun 2017-2021 sehingga tidak dapat dibandingkan dengan data tahun sebelumnya yaitu data tahun 1980-2016 sehingga dilakukan *backcasting*.

Metode ARIMA dibagi kedalam tiga kelompok model, yaitu model *Auto Regressive* (AR), model *Moving Average* (MA) dan model campuran yang memiliki karakteristik kedua model di atas yaitu *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA).

#### a. Model *Auto Regressive* (AR)

AR adalah suatu model yang menjelaskan pergerakan suatu variabel melalui variabel itu sendiri di masa lalu.

Model *autoregressive* orde ke- $p$  dapat ditulis sebagai berikut:

ARIMA ( $p, d, 0$ )

$$Y_t = \mu + \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 Y_{t-2} + \dots + \theta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

dimana:

$Y_t$  = data *time series* sebagai variable dependen pada waktu ke- $t$

$Y_{t-p}$  = data *time series* pada kurun waktu ke  $(t-p)$

$\mu$  = suatu konstanta

$\theta_1 \dots \theta_p$  = parameter autoregressive ke-p

$\varepsilon_t$  = nilai kesalahan pada waktu ke t

b. Model *Moving Average (MA)*

Ma adalah suatu model yang melihat pergerakan variabelnya melalui sisaannya di masa lalu. Bentuk model MA dengan ordo q atau MA (q) atau model ARIMA (0, d, q) dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_t = \mu - \phi_1 \varepsilon_{t-1} - \phi_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \phi_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t$$

dimana:

$Y_t$  = data *time series* sebagai variable dependen pada waktu ke-t

$\phi_1 \dots \phi_q$  = parameter-parameter moving average

$\varepsilon_{t-q}$  = nilai kesalahan pada waktu ke  $(t-q)$

c. *Autoregressive Intergrated Moving Average (ARIMA)*

ARIMA merupakan model dari fungsi linier nilai lampau beserta nilai sekarang dan sisaan lampau. Bentuk modelnya adalah :

$$Y_t = \mu + \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 Y_{t-2} + \dots + \theta_p Y_{t-p} - \phi_1 \varepsilon_{t-1} - \phi_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \phi_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t$$

dimana:

$Y_t$  = data *time series* sebagai variable dependen pada waktu ke-t

$Y_{t-p}$  = data *time series* pada kurun waktu ke  $(t-p)$

$\mu$  = suatu konstanta

$\theta_1 \theta_2 \dots \theta_p \phi_1 \phi_2 \dots \phi_q$  = parameter-parameter model

$\varepsilon_{t-q}$  = nilai sisaan pada waktu ke- $(t-q)$

### 2.2.3. Kelayakan Model

Kelayakan model Yang akan digunakan dapat dilihat dari

## a. MAPE

Model time series masih tetap digunakan untuk melakukan peramalan terhadap variabel-variabel bebas yang terdapat dalam model regresi berganda. Untuk model *time series* baik analisis trend maupun pemulusan eksponensial berganda (*double exponential smoothing*), ukuran kelayakan model berdasarkan nilai kesalahan dengan menggunakan statistik MAPE (*mean absolute percentage error*) atau kesalahan persentase absolut rata-rata yang diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{MAPE} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{X_t - F_t}{X_t} \right| \cdot 100$$

Dimana :

$X_t$  adalah data aktual

$F_t$  adalah nilai ramalan.

Semakin kecil nilai MAPE maka model *time series* yang diperoleh semakin baik. Untuk model regresi berganda kelayakan model diuji dari nilai F hitung (pada Tabel Anova), nilai koefisien regresi menggunakan Uji-t, uji kenormalan sisaan, dan plot nilai sisaan terhadap dugaan.

b.  $R^2$ 

$R^2$  merupakan angka yang berkisar antara 0 sampai 1 yang mengindikasikan besarnya kombinasi variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi nilai variabel dependen. Semakin mendekati angka satu, model yang dikeluarkan oleh regresi tersebut akan semakin baik. Secara manual,  $R^2$  merupakan rumus pembagian antara Sum Squared Regression dengan Sum Squared Total.

$$R^2 = \frac{SSR}{SST},$$

SSR: Kuadrat dari selisih nilai Y prediksi dengan nilai rata-rata:

$$Y = \sum (Y_{\text{pred}} - Y_{\text{rata-rata}})^2$$

SST: Kuadrat dari selisih nilai Y aktual dengan nilai rata-rata:

$$Y = \sum (Y_{\text{aktual}} - Y_{\text{rata-rata}})^2$$

c.  $R^2$  Adjusted

Guna melengkapi kelemahan  $R^2$  tersebut, kita bisa menggunakan  $R^2$  adjusted. Pada  $R^2$  adjusted ini sudah mempertimbangkan jumlah sample data dan jumlah variabel yang digunakan.

$$\begin{aligned} R_a^2 &= 1 - \left[ (1 - R^2) \left( \frac{n-1}{n-p-1} \right) \right] = \left[ 1 - \frac{p-1}{n-1} \left( \frac{SSE}{SST} \right) \right] \\ &= 1 - \frac{MSE}{SST/p-1}, \end{aligned}$$

Keterangan:

n : jumlah observasi

p : jumlah variabel

MSE : Mean Squared Error

SST : Sum Squared Total

SSE : Sum Squared Error

$R^2$  adjusted akan menghitung setiap penambahan variabel dan mengestimasi nilai  $R^2$  dari penambahan variabel tersebut. Apabila penambahan pola baru tersebut ternyata memperbaiki model hasil regresi lebih baik dari pada estimasi, maka penambahan variabel tersebut akan meningkatkan nilai  $R^2$  adjusted. Namun, jika pola baru dari penambahan variabel tersebut

menunjukkan hasil yang kurang dari estimasinya, maka  $R^2$  adjusted akan berkurang nilainya.

Sehingga nilai  $R^2$  adjusted tidak selalu bertambah apabila dilakukan penambahan variabel. Jika melihat dari rumus diatas, nilai  $R^2$  adjusted memungkinkan untuk bernilai negative, jika MSEnya lebih besar dibandingkan  $(SST/p-1)$ . Masih jika kita melihat rumus diatas, nilai  $R^2$  adjusted pasti lebih kecil dibandingkan nilai  $R^2$ .

#### d). $R^2$ PREDICTED

Salah satu tujuan untuk meregresikan variabel independen dengan variabel dependen adalah membuat rumus dan menggunakannya untuk melakukan prediksi dengan nilai nilai tertentu dari variabel independennya. Jika ingin melakukan prediksi nilai Y, maka seharusnya melihat nilai dari  $R^2$  predicted.

$R^2$  predicted mengindikasikan seberapa baik model tersebut untuk melakukan prediksi dari observasi yang baru.

Rumus  $R^2$  Predicted

$$\text{Predicted } R^2 = \left[ 1 - \left( \frac{\text{PRESS}}{\text{SST}} \right) \right] \times 100$$

Dengan nilai PRESS adalah :

$$\text{PRESS} = \sum_{i=1}^n e_{(i)}^2.$$

Nilai e adalah selisih dari Y prediksi dengan Y aktual.

Berdasarkan rumusnya, nilai  $R^2$  predicted bisa bernilai negatif dan nilainya bisa dipastikan lebih rendah dibandingkan  $R^2$ . Nilai predicted  $R^2$  perlu

diperhatikan meskipun anda nantinya tidak menggunakan model hasil dari regresi tersebut. Karena nilai  $R^2$  predicted ini untuk mengidentifikasi apakah model atau rumus yang anda hasilkan overfit atau tidak. Pengertian overfit adalah bahwa model terlalu bagus jika dilihat dari  $R^2$  dan  $R^2$  adjusted, namun kebaikan model ini terlalu berlebihan. Hal ini disebabkan karena banyaknya observasi atau jumlah data yang ada dalam model tersebut sehingga kemungkinan adanya gangguan atau "noise".

Meskipun secara  $R^2$  dan  $R^2$  adjusted, model tersebut dikatakan baik, namun jika  $R^2$  predicted tidak mencerminkan hal tersebut artinya model anda mengalami overfit tersebut.

Secara singkat dapat disimpulkan bahwa  $R^2$  menunjukkan hubungan secara bersama sama variabel independen terhadap pola variabel dependen. Sedangkan  $R^2$  adjusted membantu kita untuk melihat pengaruh jumlah variabel terhadap nilai Y. Dan terakhir,  $R^2$  predicted memberi kita informasi tentang kebaikan model tersebut jika akan menggunakan untuk prediksi observasi baru dan atau memberi informasi tentang overfit pada model.

e). Uji Heteroskedastisitas

Gejala heteroskedastisitas dapat ditentukan dengan diagram scatter antara variabel Y prediksi (Fits) dengan variabel residual.

f). Multikolinearitas Pada Interpretasi Regresi Linear

VIF (*variance inflation factor*) merupakan salah satu statistik yang dapat digunakan untuk mendeteksi gejala multikolinear (*multicollinearity, collinearity*) pada analisis regresi yang sedang kita susun. VIF tidak lain adalah mengukur keeratan hubungan antar variabel bebas, atau X. Cara menghitung VIF ini tidak lain adalah fungsi dari  $R^2$  model antar X.

Andaikan kita memiliki tiga buah variabel bebas:  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  dan ketiganya mau diregresikan dengan sebuah variabel tak bebas  $Y$ . Nilai VIF kita hitung untuk masing-masing  $X$ .

Untuk  $X_1$ , prosedurnya adalah:

- Regresikan  $X_1$  terhadap  $X_2$  dan  $X_3$ , atau modelnya

$$X_1 = b_0 + b_1X_2 + b_2X_3 + e$$

Hitung  $R^2$  dari model tersebut.

$$\text{VIF untuk } X_1 \text{ adalah } \text{VIF}_1 = 1 / (1 - R^2)$$

Untuk  $X_2$ , sama dengan prosedur di atas

- Regresikan  $X_2$  terhadap  $X_1$  dan  $X_3$ , atau modelnya

$$X_2 = b_0 + b_1X_1 + b_2X_3 + e$$

Hitung  $R^2$  dari model tersebut

$$\text{VIF untuk } X_2 \text{ adalah } \text{VIF}_2 = 1 / (1 - R^2)$$

Perhatikan bahwa  $R^2$  dalam hitungan di atas adalah ukuran keeratan antar  $X$ . Jika  $R^2 = 0$ , maka  $\text{VIF}=1$ . Kondisi ini adalah kondisi ideal. Jadi idealnya, nilai  $\text{VIF}=1$ . Semakin besar  $R^2$ , maka  $\text{VIF}$  semakin tinggi (semakin kuat adanya collinearity). Misal  $R^2 = 0.8$  akan menghasilkan  $\text{VIF}=5$ . Tidak ada batasan baku berapa nilai  $\text{VIF}$  dikatakan tinggi, nilai  $\text{VIF}$  di atas 5 sudah membuat kita harus hati-hati.

#### g). Uji Autokorelasi

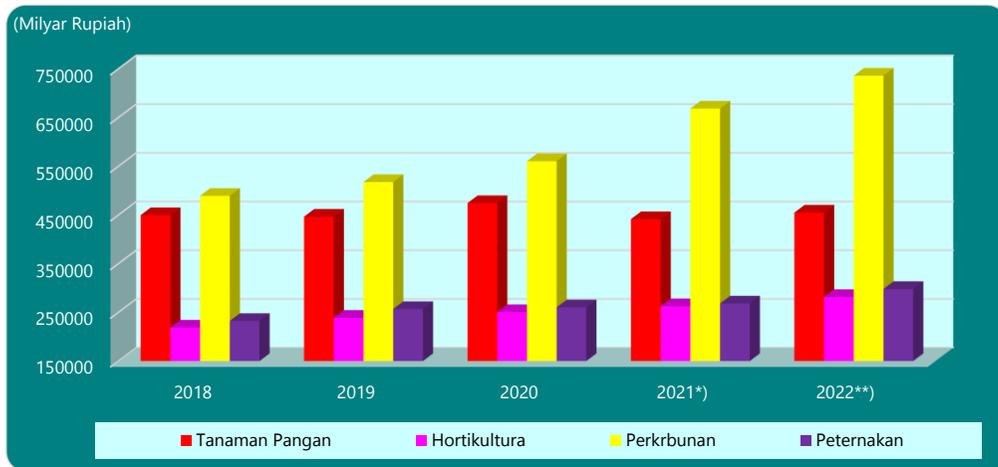
Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Persyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi dalam model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika  $d$  lebih kecil dari  $dL$  atau lebih besar dari  $(4-dL)$  maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- 2) Jika  $d$  terletak antara  $dU$  dan  $(4-dU)$ , maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- 3) Jika  $d$  terletak antara  $dL$  dan  $dU$  atau diantara  $(4-dU)$  dan  $(4-dL)$ , maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti. Nilai  $dU$  dan  $dL$  dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson yang bergantung banyaknya observasi dan banyaknya variabel yang menjelaskan.



### BAB III. GAMBARAN UMUM PETERNAKAN INDONESIA

Sektor pertanian mempunyai peran penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Dalam kurun waktu 2018 - 2022, PDB sektor pertanian secara konsisten menunjukkan tren positif. Berdasarkan harga berlaku, pada tahun 2018, PDB sektor pertanian sebesar Rp.1.900,62 triliun dan terus meningkat hingga tahun 2022 masing-masing menjadi Rp.2.012,74 triliun pada 2019, Rp.2.115,49 triliun pada tahun 2020, Rp. 2,254,54 triliun pada tahun 2021 dan Rp.2.428,90 triliun pada tahun 2022 dengan rata-rata pertumbuhan 6,33% per tahun. Kondisi demikian juga terjadi pada subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 0,14%, 6,53%, 10,86% dan 6,52%. Selama kurun waktu tahun 2018-2022, PDB tertinggi terjadi pada subsektor perkebunan dimana pada tahun 2018, PDB sebesar Rp. 489,19 triliun, naik menjadi Rp. 517,51 triliun pada tahun 2019, pada tahun 2020 kembali meningkat menjadi Rp560,23 triliun, tahun 2021 sebesar Rp668,38 triliun dan tahun 2022 menjadi Rp735,91 triliun. Subsektor perkebunan mampu menyerap tenaga kerja yang cukup besar, sehingga dapat diandalkan dalam upaya perbaikan perekonomian Indonesia khususnya di daerah pedesaan. Perkembangan nilai PDB berdasarkan harga berlaku tahun 2018-2022 disajikan pada Gambar 3.1 dan Tabel 3.1.



Gambar 3.1. Perkembangan Nilai PDB Harga berlaku Tahun 2018  
-2022

Bila dilihat dari kontribusi masing-masing sub sektor pertanian menunjukkan sub sektor pertanian yang memiliki kontribusi tertinggi adalah perkebunan mencapai 34,51% tahun 2018 kemudian tahun 2019 berkontribusi sebesar 34,76% tahun 2020 berkontribusi sebesar 35,56%, tahun 2021 berkontribusi 39,95% dan tahun 2022 berkontribusi 40,76%. Perkembangan PDB Sektor Pertanian Atas Harga Berlaku dan Kontribusinya Tahun 2018-2022 disajikan secara rinci pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. PDB Sektor Pertanian Atas Harga Berlaku dan Kontribusinya Tahun 2018-2022 (Tahun Dasar 2010)

LAPANGAN USAHA	2018	2019	2020	2021*)	2022**)
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1.900.622	2.012.743	2.115.495	2.254.541	2.428.901
a. Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian	1.417.317	1.488.986	1.575.380	1.672.938	1.805.454
- Tanaman Pangan	449.553	446.497	474.271	441.365	454.735
- Tanaman Hortikultura	218.713	238.831	250.458	262.471	281.505
- Tanaman Perkebunan	489.186	517.508	560.226	668.380	735.907
- Peternakan	232.275	256.850	260.238	268.199	298.014
- Jasa Pertanian dan Perburuan	27.590	29.301	30.188	32.524	35.293
Kontribusi					
a. Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Tan. Pangan	31,72	29,99	30,11	26,38	25,19
Tan. Horti	15,43	16,04	15,90	15,69	15,59
Tan. Bun	34,51	34,76	35,56	39,95	40,76
Peternakan	16,39	17,25	16,52	16,03	16,51
Jasa Pertanian & Perburuan	1,95	1,97	1,92	1,94	1,95

PDB sektor pertanian luas (termasuk kehutanan dan perikanan) atas dasar harga konstan (tahun 2010) tahun 2018 sebesar Rp.1.307,25 triliun. Tahun 2019 sebesar Rp.1.354,40,- triliun kemudian tahun 2020 menjadi Rp.1.378,40,- triliun, tahun 2021 sebesar Rp.1.404,19,- triliun dan tahun 2022 sebesar Rp.1.1.435,85,- triliun dengan rata-rata pertumbuhan 2,38% per tahun. Kondisi demikian juga terjadi pada subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan mengalami peningkatan dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 0,14%, 3,61%, 2,76% dan 3,50%. Selama kurun waktu tahun 2018-2022, PDB tertinggi terjadi pada subsektor perkebunan dimana pada tahun 2018, PDB sebesar Rp. 387,49 triliun, naik menjadi Rp. 405,15 triliun pada tahun 2019, pada tahun 2020 kembali meningkat menjadi Rp410,57 triliun, tahun 2021 sebesar Rp425,04 triliun dan tahun 2022 menjadi Rp432,01 triliun. PDB sektor peternakan tahun 2018 sebesar Rp. 155.54 triliun kemudian menjadi Rp. 167,64 triliun di tahun 2019 atau mengalami peningkatan 7,78%. Tahun 2020 turun 0,31% menjadi Rp. 167,12 triliun, kemudian tahun 2021 sebesar Rp. 167,56 triliun Rp. 387,49 triliun dan tahun 2022 menjadi Rp. 178,10 triliun atau naik 6,24% dibandingkan tahun 2021. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. PDB Sektor Pertanian Atas Harga Konstan Tahun 2018-2022 (Tahun Dasar 2010)

LAPANGAN USAHA	2018	2019	2020	2021*)	2022**)
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1.307.253	1.354.399	1.378.399	1.404.191	1.435.853
a. Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian	1.005.655	1.038.903	1.061.087	1.072.978	1.097.952
- Tanaman Pangan	298.027	292.883	303.454	299.203	299.437
- Tanaman Hortikultura	145.131	153.158	159.539	160.385	167.155
- Tanaman Perkebunan	387.497	405.148	410.570	425.043	432.012
- Peternakan	155.540	167.638	167.116	167.647	178.101
- Jasa Pertanian dan Perburuan	19.460	20.077	20.408	20.699	21.249

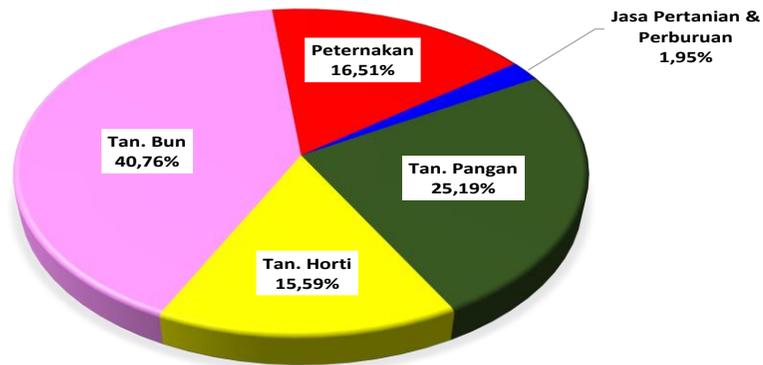
Mengutip data BPS, sektor pertanian punya peran penting dalam perekonomian nasional. Di saat ekonomi Indonesia berkontraksi minus 2,07 persen saat tahun pertama pandemi Covid-19, sektor pertanian masih tumbuh

1,77 persen. Pertumbuhan sektor pertanian kembali naik menjadi 1,87 persen tahun 2021 dan 2,25 persen tahun 2022. Selama tahun 2022, sektor pertanian berkontribusi 12,40 persen terhadap pertumbuhan ekonomi nasional serta menyerap 40,69 juta orang atau 29,36 persen dari total jumlah tenaga kerja nasional (Tabel 3.3)

Tabel 3.3. Laju Pertumbuhan Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2018-2022 (Tahun Dasar 2010)

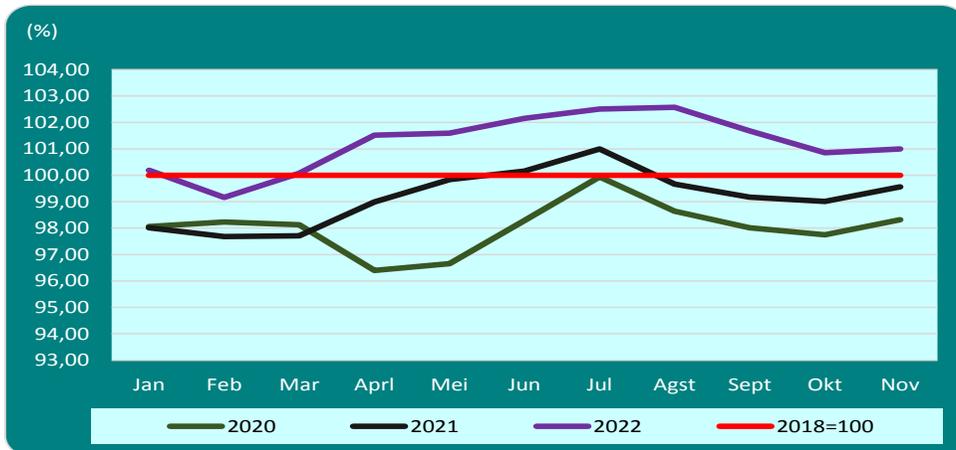
LAPANGAN USAHA	2018	2019	2020	2021*)	2022**)
1. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	3,88	3,61	1,77	1,87	2,25
a. Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian	3,65	3,31	2,14	1,12	2,33
Tan. Pangan	1,42	-1,73	3,61	-1,40	0,08
Tan. Horti	6,99	5,53	4,17	0,53	4,22
Tan. Bun	3,83	4,56	1,34	3,52	1,64
Peternakan	4,61	7,78	-0,31	0,32	6,24
Jasa Pertanian dan Perburuan	3,11	3,17	1,65	1,43	2,65

Kontribusi sektor perkebunan terhadap PDB pertanian pada tahun 2022 tercatat 40,76% pada 2021 sebesar 39,95% dan tahun 2020 sebesar 35,56%. Dari 4 subsektor pertanian, subsektor perkebunan berkontribusi terbesar yaitu 40,76% kemudian tanaman pangan 25,19%, peternakan 16,51% dan subsektor hortikultura 15,59% (Gambar 3.2).



Gambar 3.2. Kontribusi PDB per Subsektor terhadap PDB Pertanian Tahun 2022

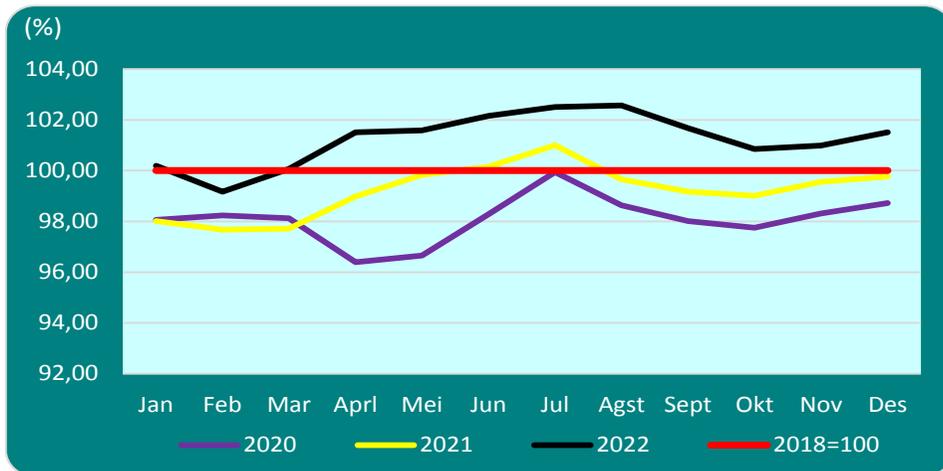
Untuk melihat kesejahteraan petani dapat diukur dari besaran Nilai Tukar Petani (NTP). Rata-rata NTP nasional tahun 2020-2022 berada di atas nilai 100 yaitu sebesar 101,65 tahun 2020, 104,63 tahun 2021 dan 107,34 tahun 2022 hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan petani di atas 1,65% tahun 2020, 4,63% tahun 2021 dan 7,34% tahun 2022 dibanding tingkat kesejahteraan petani tahun 2018 sebagai tahun dasar (2018=100). NTP tertinggi tahun 2020 terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar 104,16, tahun 2021 terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar 108,34 dan tahun 2022 terjadi pada bulan Mret yaitu sebesar 109,29 (Gambar 3.3). Secara rinci dapat dilihat pada Lampiran 1



Gambar 3.3. Perkembangan NTP Nasional Januari-Desember Tahun 2020-2022

Jika dilihat per subsektor, tanaman perkebunan rakyat dan Hortikultura tahun 2020-2022 berada diatas nilai 100 hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan petani tanaman perkebunan rakyat dan hortikultura masih berada diatas dibanding tingkat kesejahteraan petani tahun 2018 sebagai tahun dasar (2018=100). Sementara subsektor tanaman pangan tahun 2021-2022 berada dibawah nilai 100 dan subsektor peternakan tahun 2020-2021 juga berada dibawah nilai 100 hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan petani tanaman pangan tahun 2021 dan 2022 dan subsektor peternakan tahun 2020 dan 2021 masih berada dibawah dibanding tingkat kesejahteraan petani tahun 2018 sebagai tahun dasar (2018=100). NTP Tanaman perkebunan tahun 2020 sebesar 104,36 tahun 2021 sebesar 121,01 dan tahun 2022 sebesar 126,29 hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan petani perkebunan rakyat diatas 4,36% tahun 2020, 21,01% tahun 2021 dan 26,29% tahun 2022 dibanding tingkat kesejahteraan petani tahun 2018 sebagai tahun dasar (2018=100) (Gambar 4.4). Begitu juga jika dilihat perbulan, NTP tanaman perkebunan rakyat bulan Januari-Desember

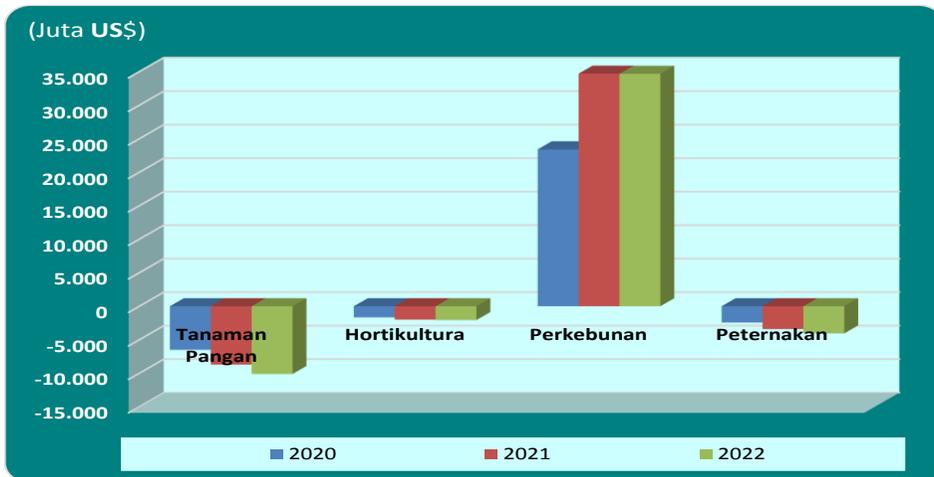
tahun 2021 dan 2022 berada di atas nilai 100. NTP tertinggi pada tahun 2021 terjadi pada bulan Desember yaitu 131,46 dan tahun 2022 terjadi pada bulan April yaitu sebesar 136,21%. (Gambar 3.4). Perkembangan NTP Tahun 2020-2022 disajikan secara rinci dalam Lampiran 2.



Gambar 3.4. Perkembangan NTP Peternakan Januari - Desember Tahun 2020-2022

Komoditas pertanian yang meliputi sub sektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan selama periode tahun 2020 sampai dengan 2022 terlihat nilai neraca perdagangan di semua sub sektor mengalami defisit kecuali sub sektor perkebunan. Pada tahun 2020 neraca perdagangan sub sektor perkebunan surplus US\$23,42 juta, tahun 2021 surplus US\$34,61 juta, tahun 2022 surplus US\$34,68 juta (Gambar 3.5). Rata-rata pertumbuhan neraca perdagangan pada periode tahun 2020-2022 mengalami peningkatan untuk subsektor tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan. Sementara rata-rata pertumbuhan neraca perdagangan subsektor peternakan mengalami penurunan sebesar 3,48% per tahun. Untuk rata-rata neraca perdagangan subsektor tanaman pangan naik 4,04% per tahun, subsektor hortikultura naik

6,50% per tahun dan sub sektor perkebunan naik 44,71% per tahun. Neraca perdagangan pertanian dapat dilihat pada Lampiran 3



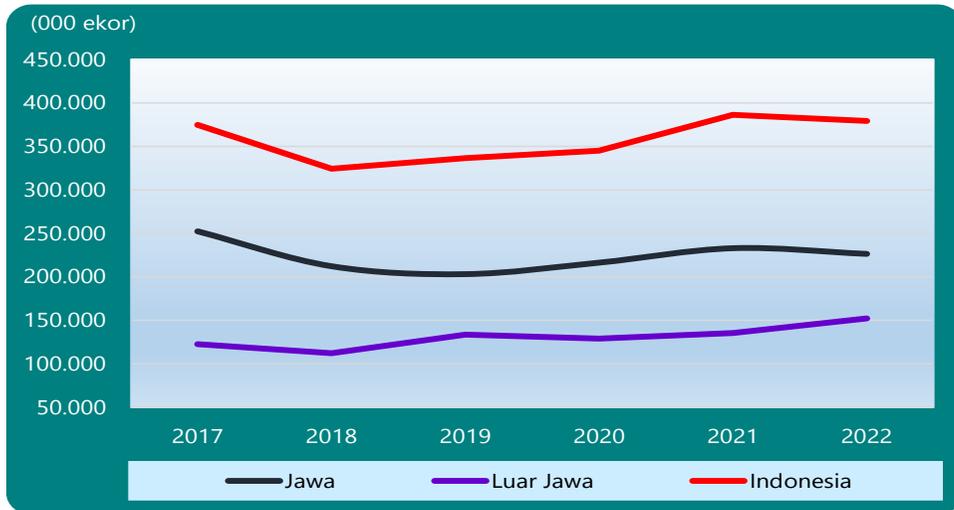
Gambar 3.5. Perkembangan Neraca Perdagangan Pertanian Tahun 2020-2022

## BAB IV. KERAGAAN DALAM NEGERI

### 4.1. PERKEMBANGAN POPULASI AYAM RAS BERDASARKAN WILAYAH DI INDONESIA

Ayam ras adalah ayam hasil budidaya teknologi yang bertipikal pertumbuhan lebih cepat, daging lebih banyak, makanan/pakan irit dan umur panen ayampun lebih cepat yaitu sekitar 21 hari sampai 35 hari. Ayam ras didapat dari hasil penyilangan dari beberapa ayam unggul dari berbagai daerah. Pada dasarnya, ayam ras dapat dibagi menjadi 2 bagian, yaitu ayam ras ras dan ayam ras pedaging. Ayam ras ras adalah ayam yang dapat menghasilkan telur dalam jumlah banyak dan terus-menerus sementara ayam ras pedaging adalah ayam yang mengalami pertumbuhan yang sangat pesat sebagai penghasil daging.

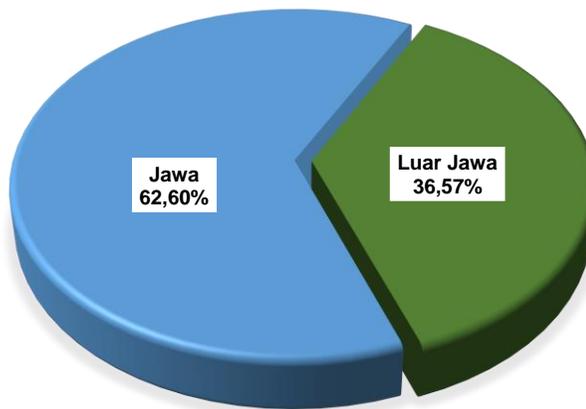
Perkembangan populasi ayam ras ras tahun tahun 2017-2022 bersumber dari data yang diolah berdasarkan hasil laporan perusahaan secara online mengalami peningkatan yaitu sebesar 0,59% per tahun dimana pada tahun 2017 populasinya sebanyak 374,78 juta ekor ayam ras kemudian tahun 2022 menjadi 379,28 juta ekor. Jika dibandingkan tahun 2021, populasi ayam ras turun 1,77% yaitu dari 386,13 juta ekor menjadi 379,28 juta ekor.



Gambar 4.1. Perkembangan Populasi Ayam Ras di Jawa, Luar Jawa dan Indonesia Tahun 2017-2022

Jika dibandingkan antara Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa, rata-rata pertumbuhan populasi ayam ras di Pulau Jawa pada periode tahun 2017-2022 mengalami penurunan sebesar 1,76% per tahun sementara diluar Pulau Jawa populasi ayam ras mengalami peningkatan 4,93% per tahun. Secara rinci perkembangan populasi ayam ras di Pulau Jawa, Luar Pulau Jawa dan Indonesia disajikan dalam Gambar 4.1 dan Lampiran 4.

Jika dilihat dari segi kontribusi, populasi ayam ras di Pulau Jawa tetap mendominasi jika dibandingkan populasi di luar Pulau Jawa. Populasi ayam ras di Pulau Jawa memberikan kontribusi sebesar 62,60% dan di luar Pulau Jawa sebesar 36,57% terhadap total populasi ayam Indonesia (Gambar 4.2).



Gambar 4.2. Kontribusi Populasi Ayam Ras di Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa

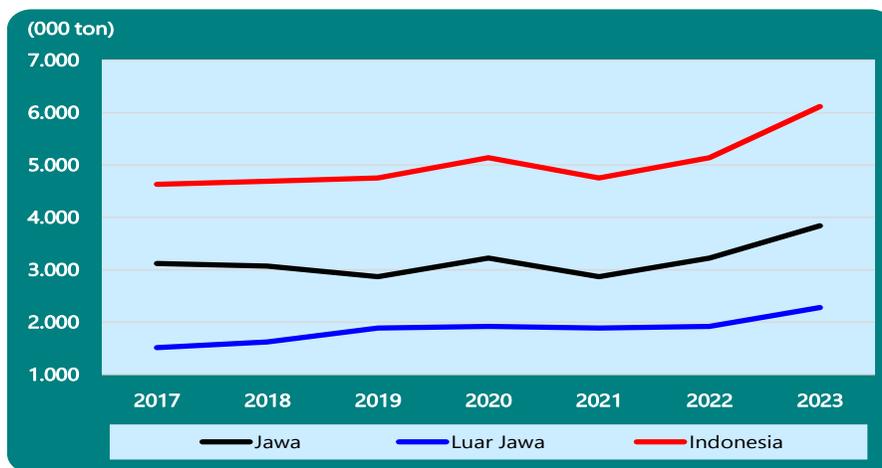
#### 4.2. PERKEMBANGAN PRODUKSI TELUR AYAM RAS BERDASARKAN WILAYAH DI INDONESIA

Produksi telur adalah jumlah produksi telur ayam ras selama setahun termasuk yang ditetaskan, rusak, diperdagangkan, dikonsumsi dan diberikan ke orang lain. (Buku Statistik Peternakan 2022)

Telur ayam yang dihasilkan oleh ayam ras ada dua jenis yaitu telur ayam steril dan telur ayam fertil. Telur ayam steril dihasilkan oleh ayam ras tanpa dibuahi oleh ayam jantan, sedangkan telur fertil adalah telur ayam ras yang dibuahi oleh ayam jantan. Umumnya, telur ayam yang beredar di Indonesia merupakan telur steril yang tidak mengandung embrio, yang dihasilkan ayam ras. Bibit ayam petelur ras tidak berasal dari telur yang dihasilkan oleh ayam petelur, yang berasal dari bibit ayam yang dikenal dengan GPS (Grand Parent Stock) dan PS (Parent Stock). Ayam GPS akan menghasilkan PS yang kemudian menghasilkan ayam petelur yang juga disebut ayam petelur FS (Final Stock) (Kemendag.go.id)

Produksi telur ayam ras Indonesia mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan populasinya. Pada periode tahun 2017-2023, produksi ayam ras mengalami peningkatan sebesar 6,55% per tahun dimana pada tahun 2017 produksi telur ayam ras sebanyak 4,69 juta ton dan terus meningkat hingga pada tahun 2023 (Angka Sementara) menjadi 6,12 juta ton.

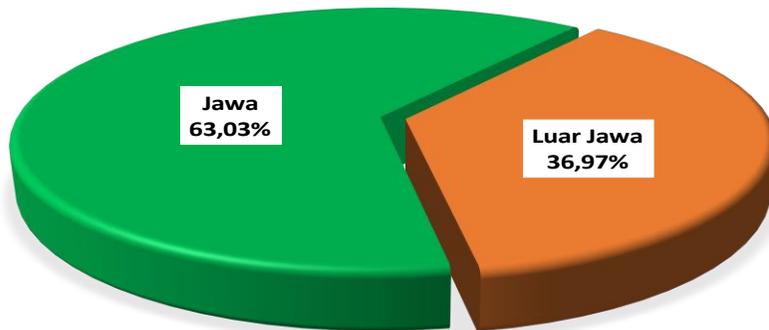
Jika dibandingkan antara Pulau Jawa dan luar Pulau Jawa, rata-rata pertumbuhan produksi telur ayam ras di Pulau Jawa lebih rendah dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 4,86% per tahun sementara di luar Pulau Jawa rata-rata pertumbuhannya sebesar 10,35% per tahun. Secara rinci perkembangan produksi telur ayam ras di Pulau Jawa, Luar Pulau Jawa dan Indonesia disajikan dalam Gambar 4.3 dan Lampiran 5.



Gambar 4.3. Perkembangan Produksi Telur Ayam Ras di Jawa, Luar Pulau Jawa dan Indonesia, Tahun 2017-2023

Jika dilihat dari segi kontribusi, produksi telur ayam ras di Pulau Jawa tetap mendominasi dibandingkan produksi telur di luar Pulau Jawa. Produksi telur ayam ras di Pulau Jawa memberikan kontribusi sebesar 63,03% dan di luar

pulau Jawa sebesar 36,97% terhadap total produksi telur ayam ras Indonesia (Gambar 4.4.)

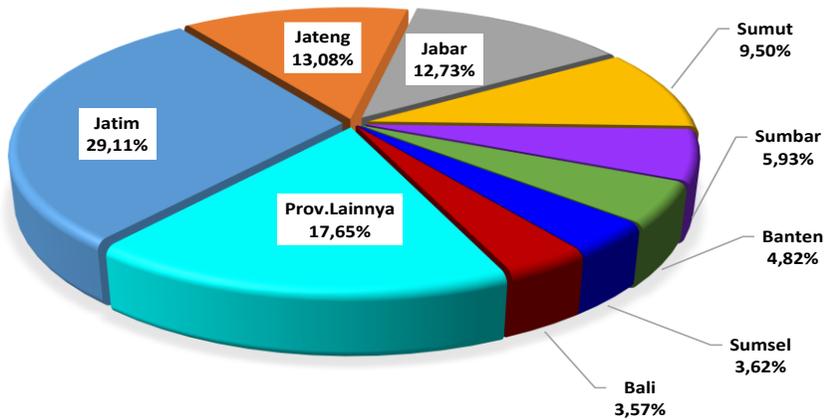


Gambar 4.4. Kontribusi Produksi Telur Ayam Ras di Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa

#### 4.3. SENTRA POPULASI DAN PRODUKSI AYAM RAS DI INDONESIA

Berdasarkan rata-rata populasi ayam ras pada periode tahun 2018-2022 ada delapan provinsi sentra yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Banten, Sumatera Selatan dan Bali. Kedelapan provinsi sentra ini memberikan kontribusi sebesar 82,35% terhadap rata-rata populasi ayam ras ras Indonesia. Provinsi Jawa Timur memberikan kontribusi terbesar yaitu 29,13% dengan rata-rata populasi sebesar 103,15 ribu ekor. Provinsi kedua adalah Jawa Tengah dengan kontribusi sebesar 13,08% dengan rata-rata populasi sebesar 46,32 juta ekor. Provinsi berikutnya adalah Jawa Barat, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Banten, Sumatera Selatan dan Bali dengan kontribusi masing-masing sebesar 12,72%, 9,50%, 5,92%, 4,81%, 3,61% dan 3,58%. Sementara 17,65% berasal dari kontribusi populasi provinsi lainnya.

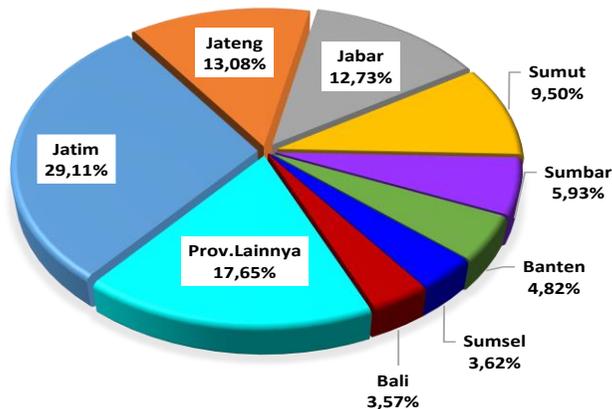
Provinsi sentra populasi ayam ras di Indonesia disajikan secara rinci pada Gambar 4.5. dan Lampiran 6.



Gambar 4.5. Sentra Populasi Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2018-2022

Jika dilihat dari produksi telurnya, sentra produksi telur ayam ras periode tahun 2019-2023 (tahun 2023 adalah Angka Sementara) di Indonesia sama dengan sentra populasinya yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Banten, Sumatera Selatan dan Bali. Kedelapan provinsi sentra ini memberikan kontribusi sebesar 82,35% terhadap rata-rata produksi telur ayam ras Indonesia. Provinsi Jawa Timur memberikan kontribusi terbesar yaitu 29,11% dengan rata-rata produksi sebesar 1,47 ribu ton. Provinsi kedua adalah Jawa Tengah dengan kontribusi sebesar 13,08% dengan rata-rata produksi sebesar 662 ton. Provinsi berikutnya adalah Jawa Barat, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Banten, Sumatera Selatan dan Bali dengan kontribusi masing-masing sebesar 644 ton (12,73%), 481 ton (9,50%), 300 ton (5,93%), 244 ton (4,82%), 183 ton (3,62%) dan 181 ton (3,59%). Sisanya yaitu sebesar 893 ton (17,65%) berasal dari kontribusi produksi provinsi

lainnya. Provinsi sentra produksi telur ayam ras di Indonesia disajikan secara rinci pada Gambar 4.6 dan Lampiran 7.

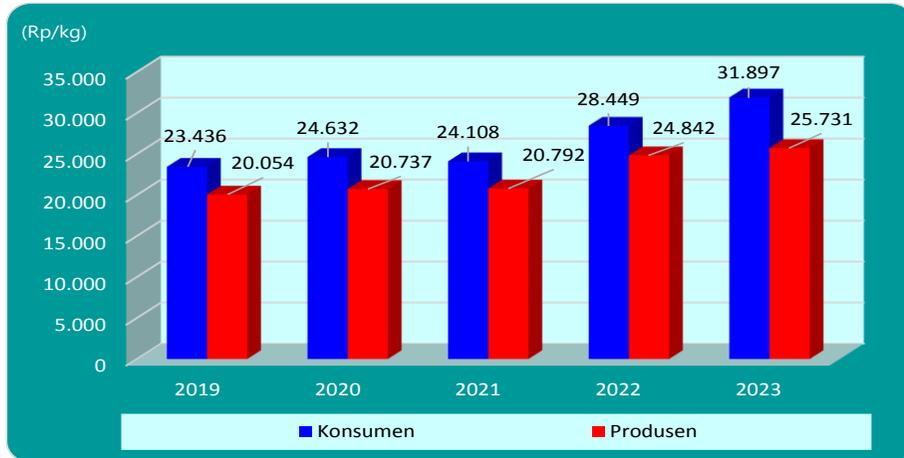


Gambar 4.6. Sentra Produksi Telur Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2020-2023

#### 4.4. PERKEMBANGAN HARGA TELUR AYAM RAS DI INDONESIA

Faktor-faktor yang mempengaruhi harga telur adalah biaya produksi seperti pakan dimana pada umumnya pakan ayam didominasi oleh jagung sehingga jika harga jagung naik maka harga pakan akan naik juga. Selain dari pada pakan, harga telur dipengaruhi oleh bibit atau DOC. Faktor lain yang menyebabkan fluktuasi harga yaitu pergeseran permintaan dan penawaran terhadap produk hari-hari besar keagamaan.

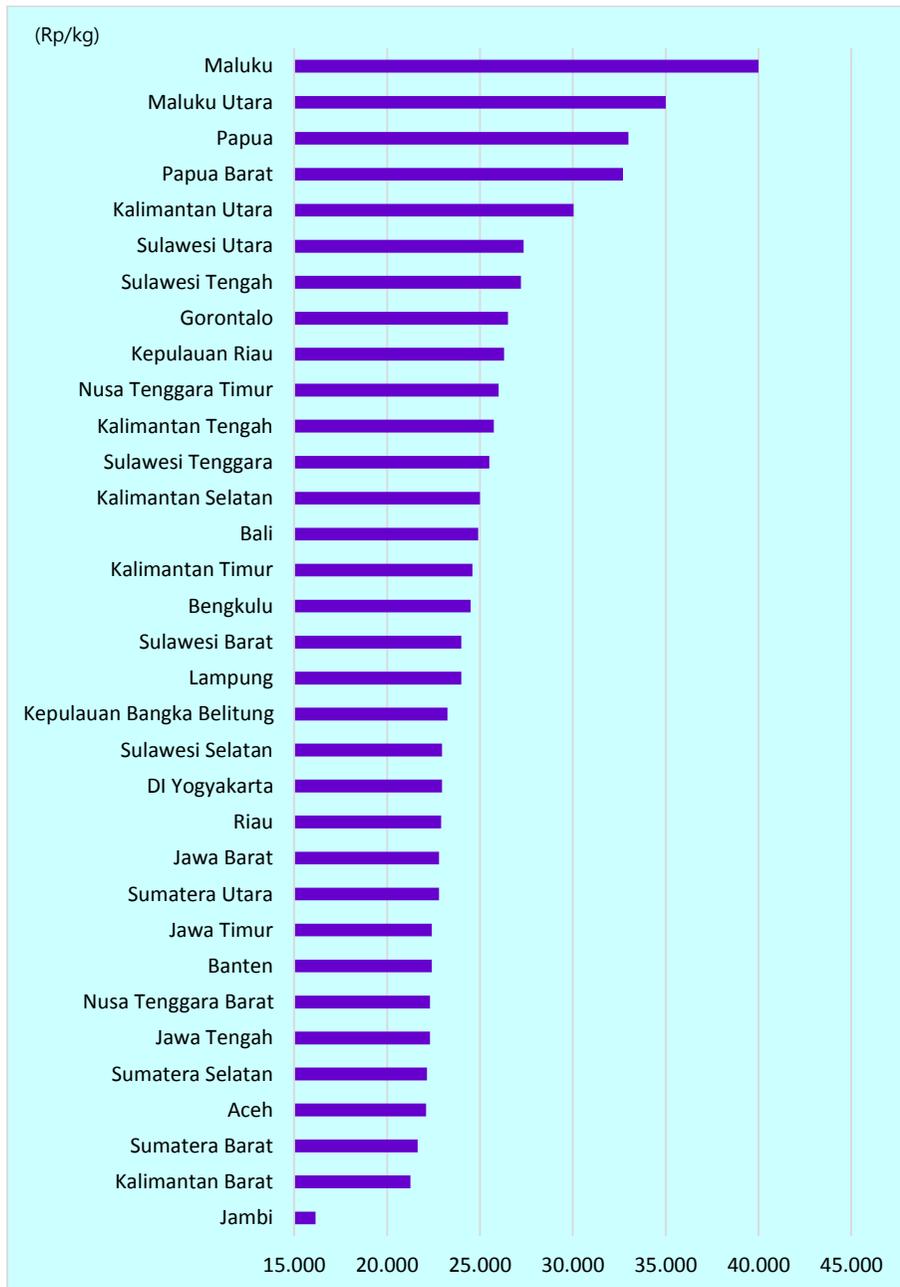
Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional (PIHPS) mencatat rata-rata harga telur ayam ras segar di tingkat produsen (peternak) tahun 2019-2023 berfluktuasi dan cenderung naik sebesar 6,68% per tahun. Tahun 2019, rata-rata harga telur ayam ras di tingkat produsen sebesar Rp.20.054,-/kg, tahun 2020 sebesar Rp.20.737,-/kg, tahun 2021 sebesar Rp.20.792,-/kg, tahun 2022 sebesar Rp.20.054,-/kg dan tahun 2023 sampai bulan November rata-rata harga telur sebesar Rp.25,731,-/kg.



Gambar 4.7. Perkembangan Harga di Tingkat Konsumen dan Produsen Telur Ayam Ras, Tahun 2018-2023

Jika dilihat per provinsi, harga telur teringgi tingkat produsen bulan November tahun 2023 adalah provinsi Maluku yaitu sebesar Rp40.000,-/kg, kemudian provinsi Maluku Utara sebesar Rp.35.000,-/kg, dan Papua sebesar Rp.33.000,-/kg. Sementara harga telur terendah terdapat di provinsi Jambi yaitu Rp.16.150,-/kg, Kalimantan Barat sebesar Rp.21.250,-/kg dan Sumatera Barat Rp.21.650,-/kg.

Harga telur ayam ras di tingkat produsen bulan November 2023 di sentra produksi telur adalah sebesar Rp.22.400,-/kg di Jawa Timur, Rp22.800,-/kg di Jawa Barat, Rp.22.800,-/kg di Sumatera Utara, Rp.21650,-/kg di Sumatera Barat, Rp.22.400,-/kg di Banten, Rp.22.150,-/kg di Sumatera Selatan dan Rp.24.900,-/kg di Bali (Gambar 4.8)



Gambar 4.8. Rata-rata Harga Produsen Telur Ayam Ras, Tahun 2023

Kepala Bapanas Arief Prasetyo Adi menyampaikan penjualan dan pembelian telur sesuai HAP diperlukan sebagai salah satu upaya mengendalikan harga telur di tengah tingginya konsumsi dan permintaan jelang akhir tahun, terutama menuju Natal dan Tahun Baru. Aturan ini juga dibentuk untuk menjaga harga keseimbangan baru yang sama-sama menguntungkan bagi produsen dan konsumen serta mengurangi fluktuasi dan disparitas harga. Adapun sebelumnya, dalam Peraturan Badan Pangan Nasional (Perbadan) No. 5/2022 tercantum HAP yang ditetapkan untuk telur ayam ras adalah Rp27.000/kg di tingkat konsumen. Sementara HAP di tingkat produsen atau peternak layer dipatok pada kisaran Rp22.000/kg – Rp24.000/kg.

Berdasarkan HAP (Harga Acuan Pembelian/Penjualan) di tingkat produsen atau peternak layer, ada 16 provinsi yang berada dibawah HAP pada bulan November tahun 2023 dan 3 provinsi di atas HAP yaitu Jambi, Kalimantan Barat dan Sumatera Barat. Sementara 14 provinsi berada di antara harga acuan pembelian/penjualan.

#### **4.5. PERKEMBANGAN KONSUMSI TELUR AYAM RAS DI INDONESIA**

Ketahanan pangan dapat diartikan sebagai suatu kondisi dimana terpenuhinya kebutuhan pangan bagi seluruh penduduk Indonesia. Hal ini tercermin dari ketersediaan pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya dan terjangkau oleh daya beli masyarakat. Komoditas pangan sering disebut dengan bahan pokok yang merupakan kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Ketersediaan bahan pokok mempunyai peran yang sangat strategis dalam pemantapan ketahanan pangan, ketahanan ekonomi, dan stabilitas politik nasional, sehingga masalah ketersediaan bahan pokok mendapat perhatian yang sangat serius dari pemerintah. Sejauh ini belum tersedia

informasi akurat dan menyeluruh tentang besaran konsumsi/ penggunaan bahan pokok di Indonesia. Beberapa pendekatan penghitungan konsumsi/penggunaan bahan pokok yang didasarkan dari berbagai sumber menunjukkan adanya informasi yang sangat beragam. Susenas sebagai salah satu sumber informasi konsumsi bahan pokok selama ini secara akurat hanya mampu memotret konsumsi bahan pokok yang diolah di dalam rumah tangga, sementara konsumsi bahan pokok dalam bentuk makanan jadi (diolah di luar rumah tangga) belum sepenuhnya dapat dihitung secara akurat.

Konsumsi telur ayam ras tahun 2017-2022 mengalami peningkatan sebesar 3,01% per tahun dimana pada tahun 2017 sebesar 17,69 kg/kap/tahun, 2018 sebesar 17,73 kg/kapita per tahun, 2019 sebesar 17,77 kg/kapita per tahun, 2020 sebesar 18,35 kg/kapita per tahun, 2021 sebesar 18,92 kg/kapita per tahun, tahun 2022 sebesar 20,02 kg/kapita per tahun dan tahun 2023 sebesar 21,10 kg/kapita per tahun. Untuk konsumsi tahun 2017 bersumber dari Survei Konsumsi Bahan Pokok (VKBP) 2017. Tahun 2018-2021 adalah angka perkiraan berdasarkan:

- Survei VKBP 2017 yang disesuaikan
- Susenas,
- Pertumbuhan Ekonomi
- Pertimbangan lain (Asean Games, Pilpres, Pandemi dll)

Untuk konsumsi tahun 2023 berdasarkan pemutakhiran data prognosa November 2023.

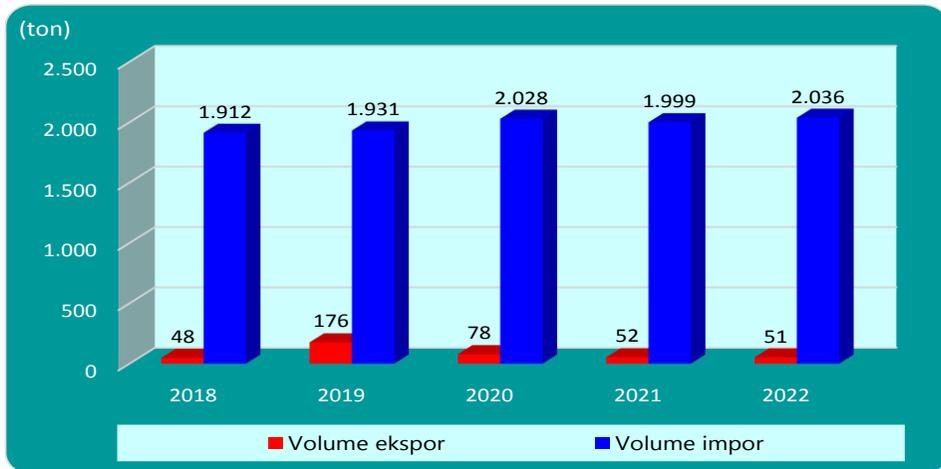


Gambar 4.9. Perkembangan Konsumsi Telur Ayam Ras, Tahun 2017-2023

## 4.6. PERKEMBANGAN EKSPOR DAN IMPOR TELUR UNGGAS DI INDONESIA

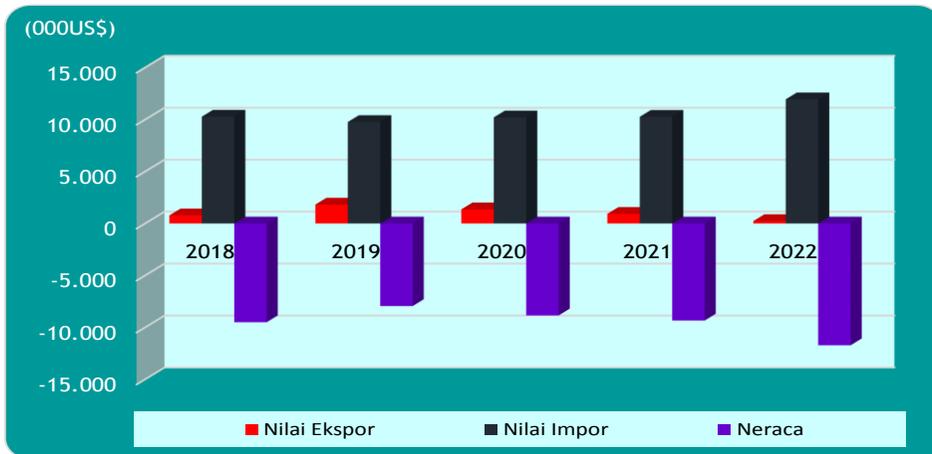
### 4.6.1. Perkembangan Ekspor, Impor dan Neraca Perdagangan Telur Indonesia

Dengan menggunakan kode HS 04071110, 04071190, 04071911, 04071919, 04071991 dan 0407199 yang bersumber dari Ditjen PKH, secara umum volume impor telur unggas tahun 2018-2022 lebih tinggi dibandingkan volume ekspornya dengan rata-rata pertumbuhan volume impor sebesar 5,82% per tahun sementara pertumbuhan volume ekspor sebesar 17,63% per tahun. Volume ekspor tertinggi terjadi pada periode 2018-2022 yaitu pada tahun 2019 sebesar 176 ton dengan volume impor sebesar 1,93 ribu ton, sementara volume impor tertinggi terjadi pada tahun 2022 yaitu sebesar 2,02 ribu ton. Perkembangan ekspor impor telur unggas tahun 2018-2022 disajikan pada Gambar 4.10 dan Lampiran 8.



Gambar 4.10. Perkembangan Volume Ekspor dan Impor Telur Unggas, 2018-2022

Berdasarkan nilai ekspor dan nilai impornya diperoleh neraca perdagangan telur unggas Indonesia. Untuk periode tahun 2018-2022 neraca perdagangan telur unggas Indonesia berada pada posisi defisit (Gambar 4.11). Pada tahun 2018, neraca perdagangan telur unggas defisit US\$ 9,50 juta, tahun 2019 defisit US\$ 7,95 juta, tahun 2020 defisit US\$ 8,85 juta, tahun 2021 defisit US\$ 9,34 juta dan tahun 2022 merupakan defisit tertinggi selama periode tahun 2018-2022 yaitu sebesar US\$ 11,72 juta dimana nilai ekspor telur sebesar US\$ 229 ribu sementara nilai impornya sebesar US\$ 11,95 juta. Perkembangan ekspor, impor dan neraca perdagangan telur unggas Indonesia tahun 2018-2022 disajikan secara rinci pada Lampiran 9.



Gambar 4.11. Perkembangan Neraca Telur Unggas Tahun 2018-2022

#### 4.6.2. Negara Tujuan Ekspor Telur Indonesia

Negara tujuan volume ekspor telur unggas Indonesia terbesar adalah ke Timor Timur yaitu sebanyak 47 ton (92,16%) dengan nilai US \$ 170 ribu (KD HS 04081100). Negara terbesar kedua adalah Timor Timur yaitu sebanyak 4 ton (7,84%) dengan KD HS 04079090. Negara Tujuan ekspor telur disajikan secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 4.1. Negara Tujuan Ekspor Telur Unggas Tahun 2022

No	Negara Tjuan	Volume Ekspor (ton)	Nilai Ekspor (000 USD)
1	Timor Timur	47	170
2	Singapur	4	59
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>229</b>

Sumber : BPS diolah Pusdatin

#### 4.5.3. Negara Asal Impor Telur Indonesia

Telur unggas terbesar Indonesia berasal dari India, hampir 98,67% atau 2,01 juta ton berasal dari India. Sementara 1,33 % berasal dari Ukraina yaitu 10 ton, Italia sebesar 8 ton, Denmark sebesar 6 ton dan Belgia sebesar 3 ton. Negara asal impor cengkeh Indonesia disajikan secara rinci pada Lampiran 12.

Tabel 4.2. Negara Asal Impor Telur Unggas Indonesia Tahun 2022

No	Negara Asal	Volume Ekspor (ton)	Nilai Ekspor (000 USD)
1	India	2.009	11.749
2	Ukraina	10	67
3	Italia	8	60
4	Denmark	6	55
5	Belgia	3	17
Total		2.036	11.949

Sumber : BPS diolah Pusdatin

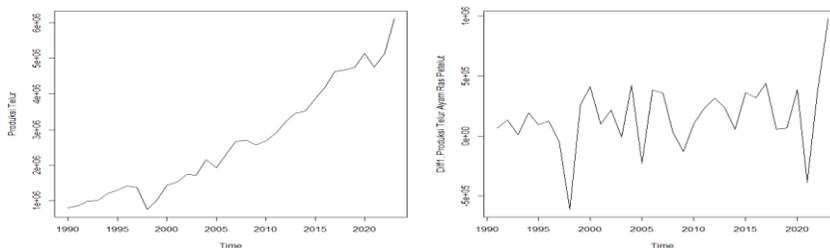


## BAB VI. ANALISIS PRODUKSI DAN KONSUMSI TELUR AYAM RAS

### 6.1. ESTIMASI PRODUKSI AYAM RAS TAHUN 2023-2027

Series data yang digunakan dalam mengestimasi produksi telur ayam ras adalah tahun 1980-2023, dimana data tahun 1980-2016 merupakan hasil *backasting* data tahun 2017-2023. Data produksi ayam ras tahun 1980-2016 bersumber dari laporan dinas yang membidangi fungsi peternakan dan Kesehatan Hewan sementara tahun 2017-2023 bersumber dari data yang diolah berdasarkan hasil laporan perusahaan secara online. Karena ada perubahan data tahun 2017-2023 sehingga tidak dapat dibandingkan dengan data tahun sebelumnya yaitu data tahun 1980-2016 sehingga dilakukan *backcasting*.

Hasil plot data produksi telur ayam ras dengan differencing 1 kali. Dari hasil plot data terlihat bahwa data belum stasioner sehingga dilakukan differencing 1 kali.



Gambar 6.2. Plot Data Populasi Ayam Ras Petelur Diff 1, 1990-2023

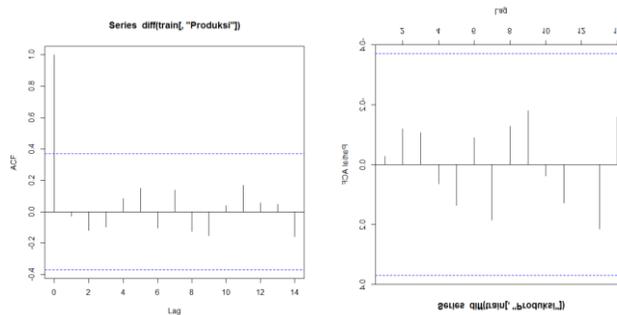
Untuk lebih memastikan apakah data stasioner digunakan uji ADF (*Augmented Dickey-Fuller*). Jika test statistics lebih besar dari critical value maka data tersebut tidak stasioner. Berdasarkan hasil uji *Augmented Dickey-Fuller* dapat dilihat seperti hasil dibawah ini.

```
#####
# Augmented Dickey-Fuller Test Unit Root Test #
#####
Test regression none
Call:
lm(formula = z.diff ~ z.lag.1 - 1 + z.diff.lag)
Residuals:
  Min    1Q  Median    3Q   Max
-601480 -43548 153070 345583 889216
Coefficients:
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
z.lag.1  -0.72325   0.29311  -2.468  0.0197 *
z.diff.lag -0.02616   0.22201  -0.118  0.9070
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 330300 on 29 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.296,    Adjusted R-squared:  0.2475
F-statistic: 6.097 on 2 and 29 DF, p-value: 0.006161
Value of test-statistic is: -2.4675
Critical values for test statistics:
  1pct  5pct 10pct
tau1 -2.62 -1.95 -1.61
```

Dari hasil uji Augmented Dickey-Fuller differencing satu kali, secara visual sudah terlihat data stasioner (Gambar 6.2) dan dari hasil uji Augmented Dickey-Fuller terlihat bahwa nilai tes statistic adalah -2.4675 dan nilai critical tau 1 untuk 1% sebesar -2,62, taraf uji 5% sebesar -1,95 dan taraf uji 10% sebesar -1,61% sehingga dapat disimpulkan data sudah stasioner pada taraf 5% dan 10%.

Kemudian dilakukan identifikasi model berdasarkan nilai p dan q. Penentuan p dan q dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan melihat korelogram autokorelasi (ACF) dan korelogram autokorelasi parsial

(PACF), autoarima serta ar maselect. Dari gambar plot ACF pada Gambar 5.3 menunjukkan nyata pada lag=0, sementara untuk lag=1 dan seterusnya berada dibawah garis selang kepercayaan dan tidak menunjukkan pola *cut off* maupun *tail off* sehingga agak kesulitan untuk mengidentifikasi model ARIMAnya.



Gambar 6.3. Plot ACF dan PACF Populasi Ayam Ras Ras

Apabila terjadi kesulitan mengidentifikasi model tentatif ARIMA menggunakan plot ACF dan PACFnya maka dapat digunakan *autoarima*. Hasil auto arima adalah ARIMA (0,1,0)

Series: train[, "Produksi"]

ARIMA(0,1,0) with drift

Coefficients:

drift

139225.94

s.e. 42070.17

$\sigma^2 = 5.139e+10$ : log likelihood = -384.5

AIC=773 AICc=773.48 BIC=775.66

Training set error measures:

	ME	RMSE	MAE	MPE	MAPE	MASE	ACF1
Training set	22.43338	218744.9	161529.6	-3.108609	10.00727	0.7596531	-0.02854291

Dari hasil *autoarima* disarankan ARIMA (0,1,0) dengan mape training sebesar 10.00727%. Hasil estimasi *autoarima* tahun 2023-2027 adalah

sebanyak 6.117.905 ton. Karena data yang dihasilkan sama maka dilakukan pencarian model dengan *arma select*. Hasil penelusuran model, model arima terbaik adalah ARIMA (2,1,2)

Hasil estimasi produksi telur ayam ras dengan ARIMA (2,1,2) adalah sebagai berikut:

Tabel 6.5. Hasil Estimasi Produksi Telur Ayam Ras Tahun 2023-2027

Tahun	Produksi (Ton)	Pertumbuhan (%)
2023	6.117.905	
2024	6.314.655	3,22
2025	6.494.016	2,84
2026	6.683.926	2,92
2027	6.863.384	2,68
<b>Rata-rata Pertumbuhan</b>		<b>2,92</b>

Keterangan: 2023: Angka Sementara Ditjen PKH  
2024-2027 : Angka Astimasi Pusdatin

Dari hasil estimasi dengan model ARIMA (2,1,2) didapatkan produksi telur ayam ras tahun 2024 sebanyak 6,31 juta ton atau mengalami peningkatan sebesar 3.22% dibandingkan tahun 2023 (Angka Sementara). Produksi telur ayam ras ini akan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2027 dimana tahun 2025 menjadi 6,50 juta ton, tahun 2026 menjadi 6,68 juta ton dan tahun 2027 menjadi 6,86 juta ton dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 2,92% per tahun.

## 6.2. ESTIMASI KONSUMSI TELUR AYAM RAS TAHUN 2023-2027

Analisis estimasi konsumsi telur ayam ras dilakukan berdasarkan data Bapok (Bahan Pangan Pokok) dari BPS. Untuk keperluan analisis ini konsumsi yang digunakan adalah konsumsi telur ayam ras yang bersumber dari Survei Bapok (Bahan Pangan Pokok – BPS). Estimasi konsumsi telur tahun 2024-2027 merupakan rata-rata pertumbuhan tahun 2017-2023 yaitu sebesar 3,01% per tahun. Hasil estimasi konsumsi tahun 2024-2027 adalah sebagai berikut:

Tabel 6.6. Hasil Estimasi Konsumsi Telur Ayam Ras Tahun 2024-2027

Tahun	Konsumsi (kg/kap/th)	Jml Pddk (000 Jiwa)	Konsumsi Nas. (ton)	Pertumbuhan (%)
2023	21,10	278.696	5.880.490	
2024	21,13	281.604	5.950.303	1,19
2025	21,16	284.439	6.018.754	1,15
2026	21,19	287.198	6.085.777	1,11
2027	21,22	289.880	6.151.315	1,08
<b>Rata-rata Pertumbuhan</b>				<b>1,13</b>

Dari tabel diatas terlihat bahwa hingga tahun 2027, konsumsi telur ayam ras per kapita di Indonesia mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2023 diperkirakan sebesar 21,10 kg/kapita, tahun 2024 diperkirakan 21,13 kg/kap/th dan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2027 menjadi 21,22 kg/kapita/th.

Seiring dengan bertambahnya penduduk setiap tahunnya maka diperkirakan konsumsi nasional telur juga mengalami peningkatan hingga tahun 2027. Dari Tabel 6.7 diperoleh konsumsi nasional telur ayam ras merupakan konsumsi per kapita dikalikan dengan jumlah penduduk. Tahun 2023, konsumsi nasional diperkirakan sebesar 5,88 juta ton dan terus

mengalami peningkatan hingga tahun 2027 menjadi 6,15 juta ton dengan rata-rata pertumbuhan 1,13% per tahun.

### 6.3. KETERSEDIAAN TELUR AYAM RAS TAHUN 2023-2027.

Ketersediaan telur tahun 2022-2026 di Indonesia dihitung dengan pendekatan antara estimasi konsumsi nasional dan estimasi produksi. Konsumsi nasional telur adalah konsumsi per kapita dikalikan jumlah penduduk. Selisih antara estimasi produksi dan estimasi konsumsi nasional merupakan ketersediaan telur di Indonesia. .

Tabel 6.7. Ketersediaan Telur Ayam Ras Tahun 2023-2027

Tahun	Produksi (ton)	Konsumsi (kg/kap/th)	Jml Pddk (000 Jiwa)	Konsumsi Nas. (ton)	Surplus /defisit (ton)
2023	6.117.905	21,10	278.696	5.880.490	237.415
2024	6.314.655	21,13	281.604	5.950.303	364.352
2025	6.494.016	21,16	284.439	6.018.754	475.262
2026	6.683.926	21,19	287.198	6.085.777	598.149
2027	6.863.384	21,22	289.880	6.151.315	712.069

Dari tabel 5.7 terlihat, bahwa telur ayam ras di Indonesia masih surplus hingga tahun 2027 dimana pada tahun 2023 surplus 237,41 ribu ton, tahun 2024 surplus 364,35 ribu ton, tahun 2025 surplus 475,26 ribu ton, tahun 2026 surplus 598,15 ribu ton dan tahun 2027 surplus 712,07 ribu ton.

## BAB VII. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Pulau Jawa tetap mendominasi populasi ayam ras dimana 62,58 % berada di Pulau Jawa.
- 2) Sentra populasi terbesar adalah di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat.
- 3) Produksi telur ayam ras juga di dominasi Pulau Jawa dimana sentra produksi telur ayam ras tahun 2018-2022 terdapat di provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat.
- 4) Jika dilihat per provinsi, harga telur tertinggi tingkat produsen bulan November tahun 2023 adalah provinsi Maluku yaitu sebesar Rp40.000,-/kg, kemudian provinsi Maluku Utara sebesar Rp.35.000,-/kg, dan Papua sebesar Rp.33.000,-/kg. Sementara harga telur terendah terdapat di provinsi Jambi yaitu Rp.16.150,-/kg, Kalimantan Barat sebesar Rp.21.250,-/kg dan Sumatera Barat Rp.21.650,-/kg.
- 5) Berdasarkan pomodelan produksi telur ayam ras dengan ARIMA (2,1,2), maka dihasilkan Angka Estimasi 2024 sebesar 6,31 ribu ton
- 6) Berdasarkan rata-rata pertumbuhan konsumsi tahun 2017-2023, maka konsumsi per kapita telur ayam ras tahun 2024 diperkirakan sebesar 21,13 kg/kapita/tahun dan tahun 2027 sebesar 20,12 kg/kapita/tahun . Konsumsi tersebut merupakan konsumsi total, yaitu konsumsi rumah tangga ditambah konsumsi luar rumah tangga seperti konsumsi untuk hotel, restoran, warung makan, dan produk-produk lainnya.
- 7) Dari hasil estimasi produksi dikurangi dengan estimasi konsumsi nasional merupakan ketersediaan telur ayam ras tahun 2024-2027.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Ras. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2011. Prospek dan Arah pengembangan Agribisnis Unggas. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Survei Sosial Ekonomi Nasional, Pengeluaran Untuk Konsumsi Penduduk Indonesia 2007-2012. Buku I. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Survei Konsumsi Bahan Pokok. Jakarta.  
Sirusa.bps.go.id
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian, 2023. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta
- Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO). 2021.  
<http://faostat.fao.org>
- Kementerian Pertanian. 2015. Rencana Strategis Kmenterian Pertanian Tahun 2015-2020. Jakarta
- Kemendag.go.id. Profil Komoditas telur Ayam Ras.  
[https://ews.kemendag.go.id/sp2kp/landing/assets/pdf/131209\\_ANL\\_UP\\_K\\_Telur.pdf](https://ews.kemendag.go.id/sp2kp/landing/assets/pdf/131209_ANL_UP_K_Telur.pdf)
- Rasyaf, M. 2011. Panduan Beternak Ayam Ras. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sediaoetama, Achmad Djaeni. 2000. Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi. Dian Rakyat. Jakarta.
- Soedjana, Tjeppey D., 1997. Penawaran, Permintaan dan Konsumsi Produk Peternakan di Indonesia. *Jurnal Forum Agroekonomi*. Volume 1 No. 2 Desember 1997.



# Lampiran



## Lampiran 1. Perkembangan Populasi Ayam Ras Berdasarkan Wilayah Di Indonesia, Tahun 1980-2022

Tahun	Populasi (000 ekor)					
	Jawa	Pertumb. (%)	Luar Jawa	Pertumb. (%)	Indonesia	Pertumb. (%)
1980	8.274		30.976		39.250	
1981	19.685	137,92	38.809	25,29	58.494	49,03
1982	23.465	19,20	44.770	15,36	68.235	16,65
1983	13.569	-42,17	41.411	-7,50	54.980	-19,43
1984	14.456	7	44.057	6	58.513	6,43
1985	15.863	9,73	47.793	8,48	63.656	8,79
1986	18.861	18,90	58.514	22,43	77.375	21,55
1987	15.421	-18,24	58.991	0,82	74.413	-3,83
1988	14.950	-3	56.583	-4	71.533	-3,87
1989	15.094	0,96	60.084	6,19	75.178	5,10
1990	24.710	63,71	12.520	-79,16	37.229	-50,48
1991	26.614	7,70	13.840	10,55	40.454	8,66
1992	28.292	6	19.913	44	48.205	19,16
1993	28.297	0,02	19.833	-0,40	48.129	-0,16
1994	36.492	28,96	18.082	-8,83	54.574	13,39
1995	39.688	8,76	19.678	8,83	59.367	8,78
1996	45.175	14	22.646	15	67.821	14,24
1997	48.441	7,23	22.142	-2,22	70.583	4,07
1998	19.997	-58,72	18.828	-14,97	38.825	-44,99
1999	22.172	10,88	23.359	24,06	45.531	17,27
2000	34.665	56	34.701	49	69.366	52,35
2001	36.542	5,41	33.712	-2,85	70.254	1,28
2002	39.277	7,48	38.762	14,98	78.039	11,08
2003	38.960	-0,81	40.246	3,83	79.206	1,50
2004	51.513	32	41.902	4	93.416	17,94
2005	51.431	-0,16	33.360	-20,39	84.790	-9,23
2006	61.068	18,74	39.134	17,31	100.202	18,18
2007	69.735	14,19	41.754	6,70	111.489	11,26
2008	66.175	-5	41.780	0	107.955	-3,17
2009	67.998	2,75	43.420	3,93	111.418	3,21
2010	59.068	-13,13	46.142	6,27	105.210	-5,57
2011	75.895	28,49	48.741	5,63	124.636	18,46
2012	80.805	6	57.912	19	138.718	11,30
2013	85.816	6,20	60.806	5,00	146.622	5,70
2014	83.046	-3,23	63.614	4,62	146.660	0,03
2015	88.072	6,05	66.935	5,22	155.007	5,69
2016	91.268	4	70.082	5	161.350	4,09
2017	252.247		122.531		374.778	
2018	212.149	-15,90	112.004	-8,59	324.153	-13,51
2019	203.040	-4,29	133.450	19,15	336.490	3,81
2020	216.276	7	128.906	-3	345.181	2,58
2021	232.877	7,68	135.315	4,97	386.126	11,86
2022	226.356	-2,80	152.235	12,50	379.280	-1,77
<b>Rata-rata pertumbuhan</b>						
<b>1980-2016</b>		<b>10,67</b>		<b>5,46</b>		<b>5,96</b>
<b>2017-2022</b>		<b>-1,76</b>		<b>4,93</b>		<b>0,59</b>

Sumber : Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

Keterangan : Tahun 1990-2016 bersumber dari laporan dinas yang membidangi fungsi peternakan dan Kesehatan Hewan

: Tahun 2017-2022 bersumber dari data yang diolah berdasarkan hasil laporan perusahaan secara on line

## Lampiran 2. Perkembangan Produksi Ayam Ras Berdasarkan Wilayah Di Indonesia, Tahun 1990-2022

Tahun	Produksi (ton)					
	Jawa	Pertumb. (%)	Luar Jawa	Pertumb. (%)	Indonesia	Pertumb. (%)
1990	136.730		82.470		279.720	
1991	149.870	9,61	103.640	25,67	303.690	8,57
1992	166.350	11	109.600	6	350.730	15,49
1993	165.110	-0,75	113.830	3,86	354.540	1,09
1994	196.770	19	124.940	10	423.300	19,39
1995	319.745	62,50	137.052	9,69	456.797	7,91
1996	349.665	9	150.754	10	500.419	9,55
1997	331.898	-5,08	151.041	0,19	482.939	-3,49
1998	158.115	-52	108.560	-28	266.675	-44,78
1999	171.425	8,42	185.780	71,13	357.205	33,95
2000	288.229	68	214.753	16	502.982	40,81
2001	298.940	3,72	238.855	11,22	537.795	6,92
2002	323.229	8	291.181	22	614.410	14,25
2003	326.124	0,90	285.412	-1,98	611.536	-0,47
2004	439.693	35	322.349	13	762.042	24,61
2005	414.624	-5,70	266.523	-17,32	681.147	-10,62
2006	557.583	34	259.251	-3	816.834	19,92
2007	631.201	13,20	312.935	20,71	944.136	15,58
2008	611.676	-3	344.323	10	955.999	1,26
2009	538.790	-11,92	370.729	7,67	909.519	-4,86
2010	552.769	3	392.866	6	945.635	3,97
2011	615.329	11,32	412.516	5,00	1.027.845	8,69
2012	656.151	7	483.795	17	1.139.946	10,91
2013	700.886	6,82	523.514	8,21	1.224.400	7,41
2014	684.299	-2	560.013	7	1.244.312	1,63
2015	799.603	16,85	573.226	2,36	1.372.829	10,33
2016	886.547	11	599.141	5	1.485.688	8,22
2017	3.118.164		1.514.670		4.632.834	
2018	3.068.244	-2	1.619.877	7	4.688.121	1,19
2019	2.868.217	-6,52	1.885.165	16,38	4.753.382	1,39
2020	3.221.486	12	1.920.084	2	5.141.570	8,17
2021	2.868.217	-6,52	1.885.165	16,38	4.753.382	1,39
2022	3.221.486	12,32	1.920.084	1,85	5.141.570	8,17
2023	3.838.968	19,17	2.278.937	18,69	6.117.905	18,99
<b>Rata-rata pertumbuhan</b>						
<b>1980-2023</b>		<b>8,95</b>		<b>9,32</b>		<b>7,67</b>
<b>2017-2023</b>		<b>4,86</b>		<b>10,35</b>		<b>6,55</b>

Sumber : Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

Keterangan : Tahun 1990-2016 bersumber dari laporan dinas yang membidangi fungsi peternakan dan Kesehatan Hewan

: Tahun 2017-2023 bersumber dari data yang diolah berdasarkan hasil laporan perusahaan secara on line

: Tahun 2023 Angka Sementara

## Lampiran 3. Sentra Populasi Ayam Ras Indonesia, Tahun 2018-2022

No	Provinsi	Tahun					rata-rata (000 ekor)	share (%)	Share Kumulatif (%)
		2018	2019	2020	2021	2022			
1	Jawa Timur	91.298	115.563	108.960	110.527	89.379	103.146	29,68	29,68
2	Jawa Tengah	40.546	35.369	44.268	55.109	56.296	46.318	13,33	43,01
3	Jawa Barat	55.513	33.191	39.422	49.568	47.568	45.052	12,96	55,97
4	Sumatera Utara	27.792	36.275	30.366	33.933	39.770	33.627	9,68	65,65
5	Sumatera Barat	13.905	20.114	21.612	22.717	26.486	20.967	6,03	71,69
6	Banten	15.077	14.468	16.422	17.606	21.666	17.048	4,91	76,59
7	Sumatera Selatan	12.409	9.684	12.291	13.924	15.621	12.786	3,68	80,27
8	Bali	10.728	13.189	13.019	14.348	12.029	12.663	3,64	83,91
9	Provinsi Lainnya	49.411	52.494	52.942	62.090	62.559	55.899	16,09	100,00
<b>Indonesia</b>		<b>316.678</b>	<b>330.347</b>	<b>339.304</b>	<b>379.823</b>	<b>371.373</b>	<b>347.505</b>	<b>100,00</b>	

Sumber : Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

## Lampiran 4. Sentra Produksi Telur Ayam Ras Indonesia, Tahun 2019-2023

No	Provinsi	Tahun					rata-rata (ton)	share (%)	Share Kumulatif (%)
		2019	2020	2021	2022	2023 *)			
1	Jawa Timur	1.320	1.632	1.623	1.476	1.314	1.473	29,11	29,11
2	Jawa Tengah	586	500	659	736	828	662	13,08	42,18
3	Jawa Barat	803	469	587	662	699	644	12,73	54,91
4	Sumatera Utara	402	512	452	453	585	481	9,50	64,41
5	Sumatera Barat	201	284	322	303	389	300	5,93	70,34
6	Banten	218	204	245	235	319	244	4,82	75,16
7	Sumatera Selatan	179	137	183	186	230	183	3,62	78,78
8	Bali	155	186	194	192	177	181	3,57	82,35
9	Provinsi Lainnya	823	828	876	913	1.026	893	17,65	100,00
<b>Indonesia</b>		<b>4.688</b>	<b>4.753</b>	<b>5.142</b>	<b>5.156</b>	<b>5.566</b>	<b>5.061</b>	<b>100,00</b>	

Sumber : Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

Keterangan : Tahun 2023 Angka Sementara

### Lampiran 5. Perkembangan Harga Telur Ayam Ras Tingkat Produsen Tahun 2019-2023

Bulan	Harga Produsen (RP/kg)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Januari	23.550	22.750	24.850	24.900	27.100
Februari	22.350	21.900	23.200	23.100	26.250
Maret	21.150	22.350	22.600	20.650	24.850
April	20.600	23.000	21.900	21.600	27.200
Mei	21.150	22.800	23.400	23.300	27.300
Juni	22.050	20.800	22.950	24.300	28.150
Juli	21.200	22.900	22.800	25.300	27.750
Agustus	21.700	23.250	23.400	25.550	28.250
September	21.850	23.050	22.200	27.350	27.750
Oktober	20.250	21.450	20.200	25.500	25.750
Nopember	19.700	21.900	19.850	24.850	25.250
Desember	21.100	22.950	22.300	27.350	

### Lampiran 6. Perkembangan Harga Produsen Telur Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2019 – 2023

Tahun	Harga (Rp/kg)					
	Konsumen	Pertumb. (%)	Produsen	Pertumb. (%)	Margin	Pertumb. (%)
2019	23.436		20.054		3.382	
2020	24.632	5,10	20.737	3,41	3.895	15,16
2021	24.108	-2,13	20.792	0,27	3.316	-14,87
2022	28.449	18,01	24.842	19,48	3.607	8,78
2023	31.897	12,12	25.731	3,58	6.166	70,95
<b>Rata-rata Pertum. (%)</b>		<b>8,28</b>		<b>6,68</b>	<b>3.531</b>	<b>20,00</b>

Sumber : PIHPS diolah Pusdatin

Lampiran 7. Perkembangan Harga Konsumen Telur Ayam Ras Indonesia,  
Tahun 2019-2023

Bulan	Harga Konsumen (Rp/kg)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Januari	24.750	23.550	25.350	26.800	28.700
Februari	22.950	22.000	22.600	23.150	27.200
Maret	21.850	23.200	23.100	21.200	25.950
April	21.700	23.800	21.800	23.200	27.500
Mei	22.500	22.250	23.350	25.100	27.400
Juni	22.400	21.500	23.350	26.050	29.050
Juli	22.250	23.550	22.800	26.450	29.100
Agustus	22.250	23.550	23.500	26.750	29.500
September	22.300	23.350	21.950	28.650	27.600
Oktober	21.150	21.250	20.300	25.600	26.350
Nopember	20.550	22.350	20.100	25.850	25.700
Desember	22.450	23.600	22.300	27.750	

## Lampiran 8. Perkembangan Konsumsi Telur Ayam Ras, Tahun 2017-2023

Tahun	Konsumsi Telur	
	Ayam Ras (Kg/kap/th)	Pertumb. (%)
2017	17,69	
2018	17,73	0,23
2019	17,77	0,23
2020	18,35	3,26
2021	18,92	3,11
2022	20,02	5,81
2023	21,10	5,39
<b>Rata-rata pertumbuhan</b>		
<b>2017-2023</b>		<b>3,01</b>

Tahun 2021 : berdasarkan kondisi ekonomi

Tahun 2023 : pemutahiran data prognosa November 2023

### Lampiran 9. Perkembangan Ekspor Impor dan Neraca Telur Unggas, Tahun 1996-2022

Tahun	Ekspor				Impor				Neraca (000 US\$)
	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	
1996	10		212		361		972		-760
1997	114	1060,86	9	-95,75	242	-32,99	716	-26,33	-707
1998	237	108	99	1.000	27	-88,87	224	-69	-125
1999	53	-77,60	27	-72,73	1.993	7.301,72	6.932	2.988,18	-6.905
2000	204	283	242	795	1.208	-39,38	3.255	-53	-3.013
2001	472	131,74	22.371	9160,28	404	-66,52	627	-80,73	21.743
2002	807	71	650	-97	327	-19,06	1.328	112	-678
2003	785	-2,71	1.191	83,16	1.214	270,85	1.056	-20,49	135
2004	128	-84	212	-82	220	-81,88	3.473	229	-3.261
2005	10	-92,19	9	-95,75	168	-23,64	466	-86,58	-457
2006	12	20	99	1.000	76	-54,76	830	78	-731
2007	19	58,33	27	-72,73	526	592,11	1.130	36,14	-1.103
2008	3	-82	18	-34	132	-74,95	85	-92	-67
2009	10	186,75	52	193,86	1.184	798,83	6.596	7.658,07	-6.544
2010	28	177	162	210	1.323	11,76	7.017	6	-6.855
2011	2	-93,68	6	-96,35	1.230	-7,09	6.190	-11,79	-6.184
2012	6	221	10	74	1.417	15,25	7.533	22	-7.523
2013	0	-99,82	3	-70,18	1.738	22,63	9.668	28,33	-9.665
2014	1	9.900	2	-41	1.501	-13,62	8.129	-16	-8.127
2015	13	1200,00	105	5647,13	1.487	-0,93	15.483	90,47	-15.378
2016	303	2.231	1.804	1.618	1.808	21,59	22.886	48	-21.082
2017	386	27,39	2.287	26,77	1.559	-13,77	11.460	-49,93	-9.173
2018	48	-88	776	-66	1.912	22,64	10.277	-10	-9.501
2019	176	266,67	1.817	134,10	1.931	0,99	9.763	-5,00	-7.946
2020	78	-56	1.360	-25	2.028	5,02	10.208	5	-8.848
2021	52	-33,33	926	-31,91	1.999	-1,43	10.266	0,57	-9.340
2022	51	-2	229	-75	2.036	1,87	11.949	16	-11.720
Rata-rata Pertumbuhan (%/Tahun)									
1996-2022		585,85		730,24		328,71		415,23	
2013-2022		1.494,04		798,57		2,48		8,74	

Sumber : BPS, diolah Pusdatin

## Lampiran 10. Negara Tujuan Ekspor Telur Unggas Indonesia Tahun 2022

No	Negara Tujuan	Volume Ekspor (ton)	Nilai Ekspor (000 USD)
1	Timor Timur	47	170
2	Singapur	4	59
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>229</b>

Sumber : BPS diolah Pusdatin

## Lampiran 11. Negara Asal Telur Unggas Indonesia Tahun 2022

No	Negara Asal	Volume Ekspor (ton)	Nilai Ekspor (000 USD)
1	India	2.009	11.749
2	Ukraina	10	67
3	Italia	8	60
4	Denmark	6	55
5	Belgia	3	17
<b>Total</b>		<b>2.036</b>	<b>11.949</b>

Sumber : BPS diolah Pusdatin

# BUKU OUTLOOK KOMODITAS PETERNAKAN TELUR AYAM RAS PETELUR

---



**PUSAT DATA DAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN  
SEKRETARIAT JENDERAL - KEMENTERIAN PERTANIAN  
TAHUN 2023**

**Jalan Harsono RM No. 3, Ragunan, Jakarta Selatan**

**Telepon : (021) 7806131**

**Website : [www.pertanian.go.id](http://www.pertanian.go.id)**