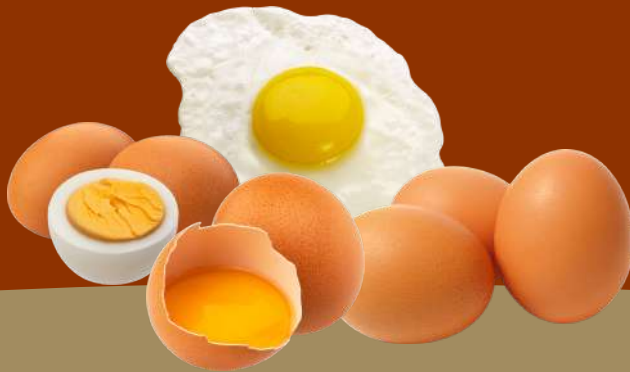


ISSN 1907 - 1507

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



Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian  
Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian  
Tahun 2022



*ISSN 1907-1507*

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian  
Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian  
2022



# OUTLOOK TELUR AYAM RAS PETELUR

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

**Jumlah Halaman** : 64 halaman

**Penasehat :**

Roby Darmawan, M.Eng.

**Penyunting :**

Dr. Anna Astrid Susanti, MSi.

Rhendy Kencana Putera, S.Si, M.Stat. App.

**Naskah :**

Ir. Vera Junita Siagian

**Design Sampul :**

Suyati, S.Komp.

**Diterbitkan oleh :**

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian  
Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian  
Tahun 2021

*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 Komoditi Peternakan.

Publikasi Outlook Telur Ayam Ras Tahun 2022 menyajikan keragaan data series komoditi telur ayam ras secara nasional dan dunia selama 10-30 tahun terakhir serta dilengkapi dengan hasil analisis proyeksi populasi, produksi, konsumsi dan ketersediaan telur ayam ras sampai Tahun 2026.

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

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 2022  
Pusat Data dan  
Sistem Informasi Pertanian,

Roby Darmawan, M.Eng.  
NIP. 196912151991011001





## DAFTAR ISI

*Halaman*

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	xv
<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 Konsumsi.....	8
2.2.4. Kelayakan Model.....	8
<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 V. KERAGAAN TELUR AYAM RAS DUNIA .....</b>	<b>37</b>
5.1. PERKEMBANGAN VOLUME EKSPOR TELUR DUNIA.....	37
5.1. PERKEMBANGAN VOLUME IMPOR TELUR DUNIA.....	38
<b>BAB VI. ANALISIS PRODUKSI DAN KONSUMSI TELUR AYAM RAS.....</b>	<b>41</b>
6.1. ESTIMASI POPULASI TELUR AYAM RAS TAHUN 2022-2026.....	41
6.2. ESTIMASI PRODUKSI TELUR AYAM RAS TAHUN 2022-2026.....	47
6.3. ESTIMASI KONSUMSI TELUR AYAM RAS TAHUN 2022-2026 .....	48
6.4. KETERSEDIAAN TELUR AYAM RAS TAHUN 2022-2026.....	49
<b>BAB VI. KESIMPULAN .....</b>	<b>51</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

*Halaman*

Tabel 2.1. Jenis Variabel, Periode dan Sumber Data.....	5
Tabel 6.1. Hasil Uji Augmen Dickey-Fuller .....	42
Tabel 6.2. Hasil Uji Augmen Dickey-Fuller Diff 1 .....	43
Tabel 6.3. Hasil Uji Ljung-Box .....	46
Tabel 6.4. Hasil Estimasi Populasi Ayam Ras, Tahun 2022-2026.....	46
Tabel 6.5. Hasil Proyeksi Produksi Telur Ayam Ras , Tahun 2022-2026 .....	48
Tabel 6.6. Hasil Estimasi Konsumsi Telur Ayam Ras , Tahun 2022-2026.....	49
Tabel 6.7. Ketersediaan Telur Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2022-2026 .....	50



## DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 2.1. Uji Heteroskedastisitas Residual Minitab.....	12
Gambar 3.1. Perkembangan Nilai PDB Harga Berlaku Tahun 2018-2021 .....	12
Gambar 3.2. Pertumbuhan PDB Nasional (y to y) Tahun 2019-2021 .....	17
Gambar 3.3. Pertumbuhan PDB Pertanian per Subsektor (y to y) Tahun 2019-2021.....	18
Gambar 3.4. Kontribusi PDB per Subsektor terhadap PDB Indonesia Tahun 2021 .....	19
Gambar 3.5. Perkembangan NTP Peternakan Januari – Desember Tahun 2020-2021.....	20
Gambar 3.6. Rata-rata IT Peternakan Januari- Desember Tahun 2020- 2021 .....	20
Gambar 3.6. Perkembangan Neraca Perdagangan Pertanian Tahun 2018-2021 .....	21
Gambar 4.1. Perkembangan Populasi Ayam Ras di Jawa, Luar Pulau Jawa dan Indonesia Tahun 2017-2022.....	24
Gambar 4.2. Kontribusi Populasi Ayam Ras di Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa.....	25
Gambar 4.3. Perkembangan Produksi Telur Ayam Ras di Jawa, Luar Pulau Jawa dan Indonesia Tahun 2017-2022.....	26
Gambar 4.4. Kontribusi Produksi Telur Ayam Ras di Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa.....	27
Gambar 4.5. Sentra Populasi Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2017-2022 .....	28

Gambar 4.6.	Sentra Produksi Telur Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2017-2021.....	29
Gambar 4.7.	Perkembangan Harga Telur Ayam Ras di Tingkat Konsumen dan Produsen, Tahun 2018-2021 .....	30
Gambar 4.8.	Rata-rata Harga Telur Ayam Ras di Tingkat Produsen Tahun 2021.....	31
Gambar 4.9.	Perkembangan Konsumsi Telur Ayam Ras, Tahun 2017-2022.....	33
Gambar 4.10.	Perkembangan Volume Ekspor dan Impor Telur Unggas, Tahun 2011-2020 .....	34
Gambar 4.11.	Neraca Perdagangan Telur Unggas, Tahun 2012-2021.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Halaman</i>
Lampiran 1.	Perkembangan PDB Harga Berlaku Pertanian, 2018-2021..... 57
Lampiran 2.	PDB Pertanian per Subsektor, 2019-2021..... 57
Lampiran 3.	NTP Nasional Bulan Januari-Desember 2021..... 58
Lampiran 4.	Neraca Pertanian, 2019-2021..... 58
Lampiran 5.	Populasi Ayam Ras Berdasarkan Wilayah di Indonesia, 1980-2021..... 59
Lampiran 6.	Produksi Ayam Ras Berdasarkan Wilayah di Indonesia, 1980-2021..... 60
Lampiran 7.	Provinsi Sentra Populasi Ayam Ras Petelur di Indonesia, 2018-2022..... 61
Lampiran 8.	Provinsi Sentra Produksi Telur Ayam Ras di Indonesia, 2018-2022..... 61
Lampiran 9.	Perkembangan Harga Produsen Telur Ayam Ras di Indonesia, 2018-2021 ..... 62
Lampiran 10.	Perkembangan Konsumsi Telur Ayam Ras di Indonesia, 2017-2022..... 62
Lampiran 11.	Perkembangan Ekspor Impor Telur Unggas, 2012-2021 ..... 63
Lampiran 12.	Perkembangan Volume Ekspor Impor Telur Unggas Dunia, 2010-2020..... 63
Lampiran 13.	Negara-negara Eksportir Telur Unggas Dunia, 2016-2020..... 64
Lampiran 14.	Negara-negara Importir Telur Unggas Dunia, 2016-2020 ..... 64





## RINGKASAN EKSEKUTIF

Untuk meningkatkan akurasi data 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 2022 (Angka Sementara) populasi ayam ras petelur sebanyak 378,59 juta ekor yang berasal dari Pulau Jawa sebanyak 226,36 juta ekor dan 152,24 juta ekor dari Luar Pulau Jawa.

Provinsi Jawa Timur merupakan menyumbang tertinggi yaitu 29,13% terhadap populasi ayam ras petelur Indonesia, kemudian Jawa Tengah yaitu sebesar 13,08% terhadap Indonesia. Begitu juga dengan produksi telur ayam ras Indonesia, Jawa Timur penyumbang terbesar untuk Indonesia yaitu 29,11% terhadap produksi telur ayam ras Indonesia.

Berdasarkan data dari Ditjen PKH, harga rata-rata telur ayam ras di tingkat produsen tahun 2021 sebesar Rp.20.442,-/kg dengan harga terendah terjadi di Jawa Timur yaitu sebesar Rp.18.989,-/kg dan tertinggi di Kalimantan Timur yaitu sebesar Rp.23.561,-/kg. Untuk harga telur ayam ras di tingkat produsen di catat di 12 provinsi di Indonesia. Sementara untuk harga konsumen di catat di 34 kota di Indonesia.

Untuk estimasi populasi ayam ras menggunakan ARIMA (3,2,5) dengan series data yang digunakan untuk estimasi di mulai tahun 1980-2021. 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 sehingga dilakukan *backasting* data tahun 2017-2022. Hasil estimasi populasi ayam ras tahun 2023 sebanyak 380,22 juta ekor atau mengalami peningkatan sebesar 0,43% dibandingkan tahun 2022 (Angka

Sementara). Populasi ayam ras ini akan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2026 dimana tahun 2024 menjadi 404,19 juta ekor, tahun 2025 menjadi 415,20 juta ekor dan tahun 2026 menjadi 419,45 juta ekor dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 2,62% per tahun.

Untuk mengitung produksi telur ayam ras adalah betina produktif, produktivitas telur dan hari produksi dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produksi telur} = (\text{JBP} \times \text{Produktivitas} \times \text{HP}) / \text{K}$$

JBP: Jumlah betina produktif

Produktivitas: 0,817 yaitu dari 1.000 ekor ayam ras akan menghasilkan 817 butir telur

HP: Hari produksi, dengan asumsi jumlah hari dalam satu tahun yaitu 365 hari.

K : Konversi untuk 1kg telur berisi 15,6 butir.

Dari hasil perhitungan ini didapatkan produksi telur tahun 2023-2026 dimana produksi telur tahun 2023 di diperkirakan sebesar 5,70 juta ton. Produksi telur ayam ras ini diperkirakan akan meningkat hingga tahun 2026 dengan produksi sebesar 6,17 juta ton dengan rata-rata pertumbuhan 2,63% per tahun.

Ketersediaan telur tahun 2023-2026 di Indonesia dihitung dengan pendekatan 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. Ketersediaan telur ayam ras di Indonesia diperkirakan masih surplus hingga tahun 2026 dimana pada tahun 2022 surplus 45,35 ribu ton, tahun 2023 surplus 107,40 ribu ton, tahun 2024 surplus 284,45 ribu ton, tahun 2025 surplus 387,45 ribu ton dan tahun 2026 surplus 392,67 ribu ton.

## 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 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 2026.

### 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 2022-2026.



## BAB II. METODOLOGI

### 2.1. SUMBER DATA DAN INFORMASI

Outlook Telur Ayam Ras tahun 2022 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 2022 disajikan pada Tabel 2.1. berikut.

Tabel 2.1. Jenis Variabel, Periode dan Sumber Data

No.	Variabel	Periode	Sumber Data	Keterangan
1	Populasi dan produksi telur ayam ras	1980-2022*)	Direktorat Jenderal PKH	2022: Angka Sementara
2	Harga Produsen Telur Ayam Ras	2010-2020	PIHPS	
3	Ekspor impor telur ayam ras	2021-2022	BPS	Kd HS yang digunakan : '04071110, 04071190, 04071911, 04071919, 04071991, 04071999, 04072100, 04072910, 04072990, 04079010, 0479090, 04081100, 04081900, 04089100, 04089900

### 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 lampaunya. 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- $(t-q)$

Untuk analisis produksi dihitung dari jumlah populasi ayam ras dimana produksi adalah  $(JBP \times Produktivitas \times HP)/K$

JBP : Jumlah betina produktif

Produktivitas : 0,817 yaitu dari 1.000 ekor ayam ras akan menghasilkan 817 butir telur

HP (Hari Produksi) : jumlah hari dalam satu tahun (365 hari)

K : Konversi untuk 1kg telur berisi 15,6 butir.

Produksi telur = (JBP x Produktivitas x HP)/K

### 2.2.3. Analisis Konsumsi

Karena keterbatasan data yang tersedia maka analisis konsumsi diestimasikan dengan menggunakan rata-rata pertumbuhan tahun 2017-2022 yang bersumber dari Bapak-BPS (Bahan Pokok). Estimasi konsumsi telur tahun 2023-2026 merupakan rata-rata pertumbuhan tahun 2017-2022 yaitu sebesar 0,13% per tahun.

### 2.2.4. 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:

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

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

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

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.

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

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".

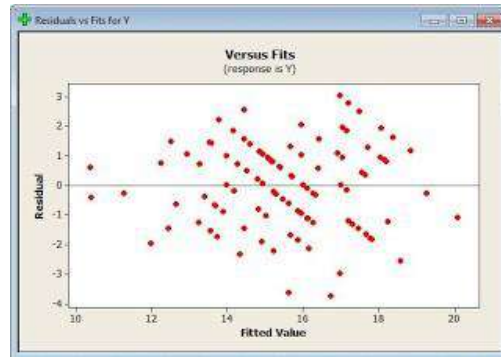
Meskipun secara  $R^2$  dan  $R^2$  adjusted, model tersebut dikatakan baik, namun jika  $R^2$  predicted tidak mencerminkan hal tersebut artinya model anda mengalami overfit tersebut.

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.



Gambar 2.1. Uji Heteroskedastisitas Residual Minitab

Berdasarkan plot scatter diatas, dapat disimpulkan tidak ada gejala heteroskedastisitas apabila plot menyebar merata di atas dan di bawah sumbu 0 tanpa membentuk sebuah pola tertentu. Diagram di atas dapat menyimpulkan bahwa tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

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  $d_U$  dan  $(4-d_U)$ , maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- 3) Jika  $d$  terletak antara  $d_L$  dan  $d_U$  atau diantara  $(4-d_U)$  dan  $(4-d_L)$ , maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti. Nilai  $d_U$  dan  $d_L$  dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson yang bergantung banyaknya observasi dan banyaknya variabel yang menjelaskan.

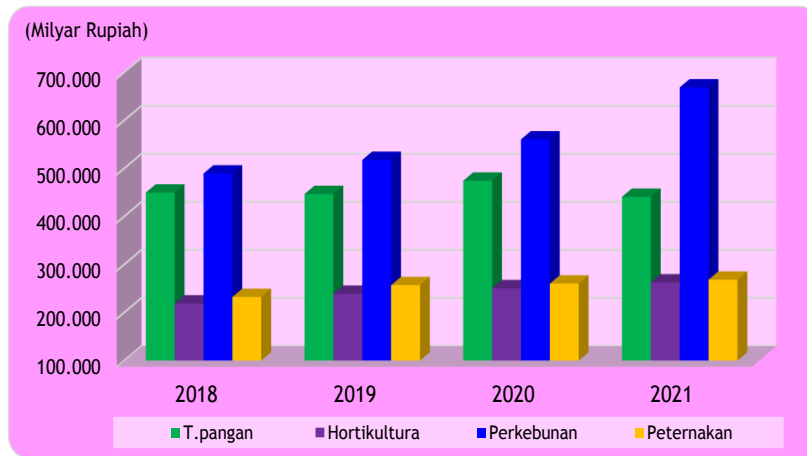


### BAB III. GAMBARAN UMUM PETERNAKAN INDONESIA

Status Pandemi COVID-19 yang ditetapkan oleh WHO sejak 12 Maret 2020 telah berdampak pada berbagai sektor, tidak terkecuali sektor pertanian. Beberapa sektor ekonomi mengalami gangguan pertumbuhan bahkan negatif terdampak pandemi COVID-19, antara lain sektor industri pengolahan, sektor pertambangan dan lainnya. Namun demikian terdapat tiga sektor yang tetap tumbuh positif di masa pandemi COVID-19 (triwulan 2 tahun 2020) yaitu sektor Informasi dan Komunikasi tumbuh 10,85 persen, sektor pertanian tumbuh 2,20 persen, dan Jasa Keuangan tumbuh 1,06 persen.

Sektor pertanian mempunyai peran penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Dalam kurun waktu 2018 - 2021, PDB sektor pertanian secara konsisten menunjukkan tren positif. Berdasarkan harga berlaku pada 2018, PDB sektor pertanian sebesar Rp.1.900,62 triliun dan terus meningkat hingga tahun 2021 masing-masing menjadi Rp.2.012,74 triliun pada 2019, Rp.2.115,39 triliun pada tahun 2020 dan Rp. 2,253,84 triliun pada tahun 2021 dengan rata-rata pertumbuhan 5,85% per tahun. Kondisi demikian juga terjadi pada subsektor hortikultura, perkebunan dan peternakan dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 6,30%, 11,12% dan 4,98%. Sementara untuk sub sektor tanaman pangan mengalami penurunan sebesar 0,51% per tahun. Selama kurun waktu tahun 2018-2021, 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 dan tahun 2021 menjadi Rp668,38 triliun. (Gambar 3.1). Subsektor perkebunan mampu menyerap tenaga kerja yang cukup besar, sehingga dapat diandalkan dalam upaya perbaikan perekonomian Indonesia

khususnya di daerah pedesaan. Perkembangan nilai PDB harga berlaku tahun 2018-2021 disajikan secara rinci dalam Lampiran 1.



Gambar 3.1. Perkembangan Nilai PDB Harga Berlaku Tahun 2018-2021

Pada awal pandemi, yaitu bulan Maret 2020 (triwulan I), ekonomi secara nasional tumbuh positif 2,97% (y-on-y), namun pertumbuhannya melambat dibandingkan periode sebelumnya yaitu sebesar 5,06% (triwulan I tahun 2019). Dampak Pandemi Covid-19 terlihat pada triwulan II, III dan IV tahun 2020 dan triwulan I tahun 2021 memperlihatkan bahwa pertumbuhan ekonomi secara nasional minus 5,32%, triwulan III dan IV minus 3,49% dan minus 2,17%. Pada tahun 2021 (triwulan I), ekonomi secara nasional masih minus yaitu -0,70 akan tetapi pada triwulan II, III dan IV pertumbuhan ekonomi sudah tumbuh positif yaitu 7,07%, 3,51% dan 5,02% (Gambar 3.2). Pandemi Covid-19 menyebabkan perubahan yang besar terhadap perekonomian Indonesia dalam berbagai sektor, termasuk pertanian.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, PDB sektor pertanian pada triwulan II tahun 2020 tumbuh sebesar 2,20% (y to y). Sektor pertanian menjadi penyumbang tertinggi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia pada triwulan II 2020 dimana PDB nasional mengalami penurunan sebesar 5,32

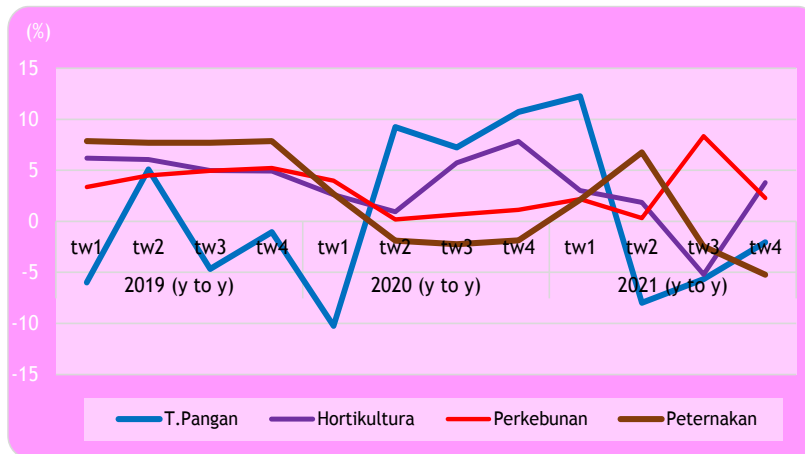
persen. Begitu juga pada triwulan III dan triwulan IV, PDB sektor pertanian tumbuh positif yaitu 2,17% dan 2,63%. PDB sektor pertanian pada triwulan I, II, III dan IV tahun 2021 tumbuh sebesar 3,44%, 0,53%, 1,43% dan 2,28% (y to y). (Gambar 3.2).



Gambar 3. 2. Pertumbuhan PDB Nasional (y to y), Tahun 2019-2021

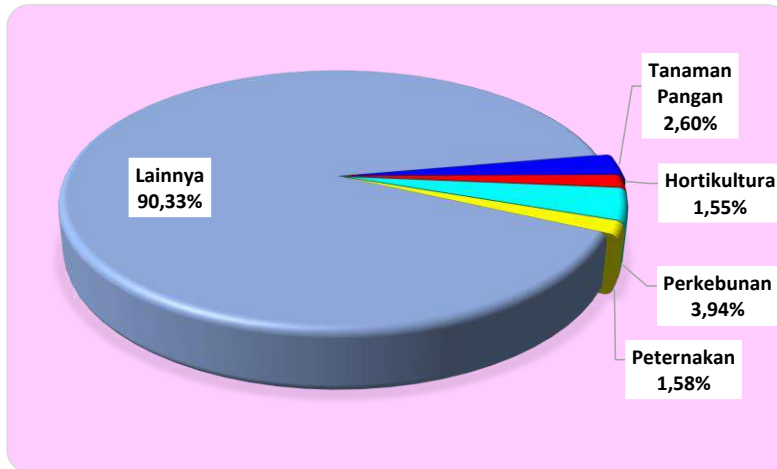
Apabila dirinci per subsektor, pertumbuhan PDB triwulan II tahun 2020 (y to y) tersebut merupakan sumbangan positif dari hampir semua subsektor, kecuali subsektor peternakan yang mengalami kontraksi 1,90%. Subsektor tanaman pangan tumbuh 9,24% (y-on-y) dan merupakan kontributor utama dengan angka pertumbuhan terbesar. Pergeseran musim panen raya dan puncak panen pada triwulan II-2020 akibat pergeseran musim tanam, menjadi faktor kunci tercapainya tingkat pertumbuhan ini. Subsektor tanaman hortikultura dan tanaman perkebunan konsisten mengalami pertumbuhan tahun 2019 dan 2020, baik y-on-y, q-to-q, maupun c-to-c. Dengan kata lain, pandemi Covid-19 tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap kinerja kedua subsektor tersebut. Tanaman hortikultura tumbuh 0,94% disebabkan tingginya permintaan akan sayuran, buah-buahan, dan tanaman obat. Selama

masa pandemi, komoditas-komoditas tersebut banyak dikonsumsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh, sementara tanaman perkebunan tumbuh 0,18%. Pertumbuhan PDB pertanian per subsector (y to y) tahun 2019-2021 disajikan secara rinci dalam Lampiran 2.



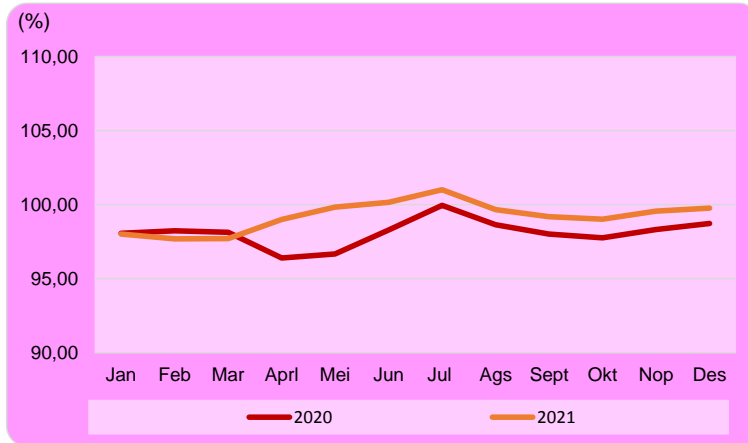
Gambar 3.3. Pertumbuhan PDB Pertanian per Subsector (y to y), Tahun 2019-2021

Kontribusi sektor pertanian terhadap PDB nasional pada tahun 2021 tercatat turun 0,42% dibanding tahun sebelumnya yang mencapai 13,7%. Jika dibandingkan dengan posisi 2010, kontribusi sektor pertanian juga menyusut sebesar 0,65%. Meskipun lebih tinggi dibanding capaian pada tahun 2020, pertumbuhan sektor pertanian pada 2021 masih lebih rendah dibandingkan dengan sebelum pandemi Covid-19, di mana pertumbuhannya selalu di atas 3%. Subsector pertanian Indonesia pada tahun 2021, berkontribusi sebesar 13,28% terhadap produk domestik bruto (PDB) Indonesia atau terbesar kedua setelah sektor industri pengolahan (19,25%). Dari 4 subsector pertanian, subsector perkebunan berkontribusi terbesar yaitu 3,94% kemudian tanaman pangan 2,60%, peternakan 1,58% dan subsector hortikultura 1,55%.



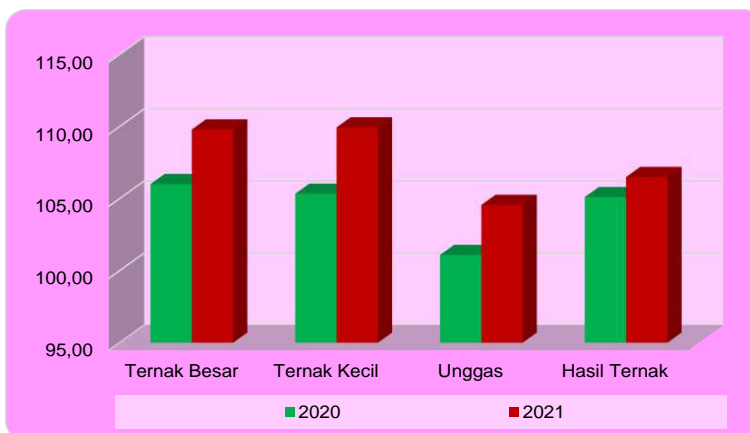
Gambar 3.4. Kontribusi PDB per Subsektor terhadap PDB Indonesia Tahun 2021

Untuk melihat kesejahteraan petani dapat diukur dari besaran Nilai Tukar Petani Peternak (NTPT). Rata-rata NTPT tahun 2020 berada dibawah nilai 100 yaitu sebesar 98,10 hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan peternak dibawah 1,90% dibanding tingkat kesejahteraan petani tahun 2018 sebagai tahun dasar (2018=100) (Gambar 4.4). Begitu juga jika dilihat perbulan, NTPT tahun 2020 berada di bawah nilai 100. Pada tahun 2021, rata-rata NTPT masih berada dibawah nilai 100 yaitu 99,21 hal ini menunjukkan bahwa kesejahteraan peternak masih dibawah 0,79% dibandingkan tingkat kesejahteraan petani tahun 2018 (2018=100). Jika dilihat perbulan, pada bulan Juni dan Juli berada diatas nilai 100, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan peternak pada bulan tersebut meningkat dibandingkan kesejahteraan peternak tahun 2018 sebagai tahun dasar (Gambar 3.4). Perkembangan NTPT bulan Januari-Desember tahun 2020-2021 disajikan secara rinci dalam Lampiran 3.



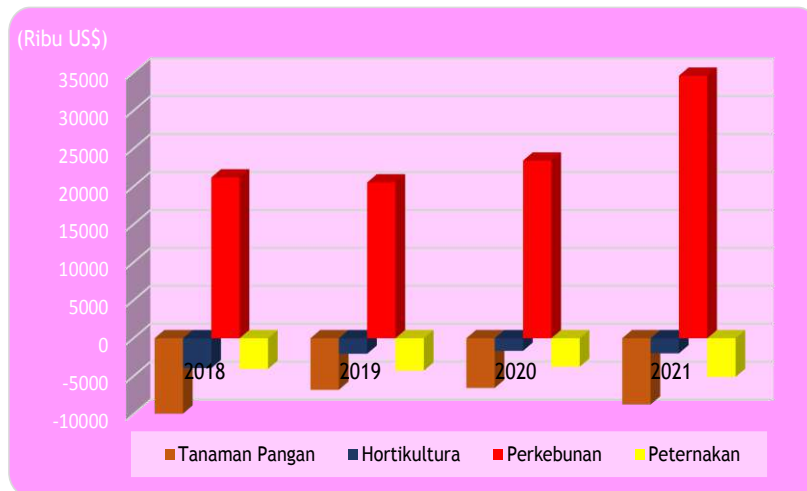
Gambar 3.5. Perkembangan NTP Peternakan Januari - Desember Tahun 2020-2021

Dari Indeks harga yang diterima petani peternakan (IT), dapat dilihat fluktuasi harga barang-barang yang dihasilkan petani peternak. Indeks harga yang diterima peternak disusun oleh ternak besar, ternak kecil, unggas dan hasil ternak. Rata-rata IT tertinggi pada tahun 2020 adalah sub kelompok ternak besar sementara IT terendah pada sub kelompok unggas sementara IT tertinggi pada tahun 2022 adalah sub kelompok ternak kecil dan IT terendah masih pada sub kelompok unggas (Gambar 3.6).



Gambar 3.6. Rata-rata IT Peternakan Januari - Desember Tahun 2020-2021

Komoditas pertanian yang meliputi sub sektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan selama periode tahun 2018 sampai dengan 2021 terlihat nilai neraca perdagangan di semua sub sektor mengalami defisit kecuali sub sektor perkebunan. Pada tahun 2018 neraca perdagangan sub sektor perkebunan surplus US\$21,20 juta, tahun 2019 surplus US\$20,54 juta, tahun 2020 surplus US\$23,42 juta dan tahun 2021 surplus US\$34,61 juta. (Gambar 3.5). Rata-rata pertumbuhan neraca perdagangan pada periode tahun 2018-2021 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 3.7. Perkembangan Neraca Perdagangan Pertanian Tahun 2018-2021



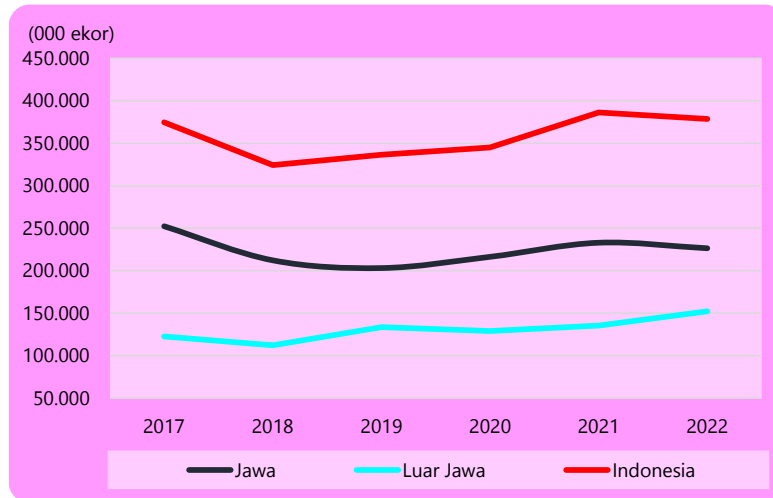


## BAB IV. KERAGAAN DALAM NEGERI

### 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.

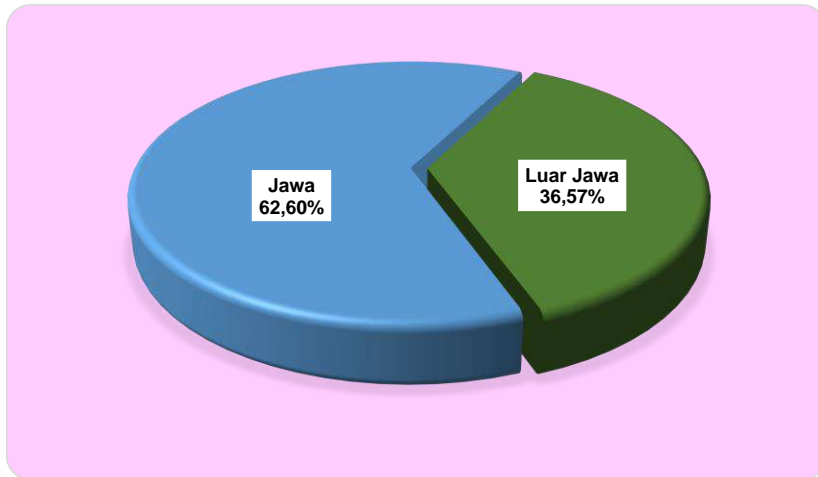
Perkembangan populasi ayam ras ras tahun tahun 2017-2022 (Angka Sementara) bersumber dari data yang diolah berdasarkan hasil laporan perusahaan secara online mengalami peningkatan yaitu sebesar 0,56% per tahun dimana pada tahun 2017 populasinya sebanyak 374,78 juta ekor ayam ras kemudian tahun 2022 (Angka Sementara) menjadi 378,59 juta ekor. Jika dibandingkan tahun 2021, populasi ayam ras turun 1,95% yaitu dari 386,13 juta menjadi 378,59 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

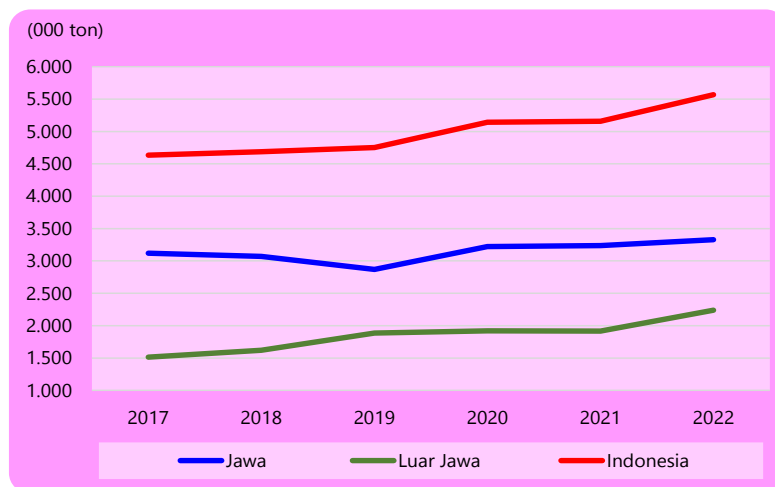
#### 4.2. PERKEMBANGAN PRODUKSI TELUR AYAM RAS BERDASARKAN WILAYAH DI INDONESIA

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)

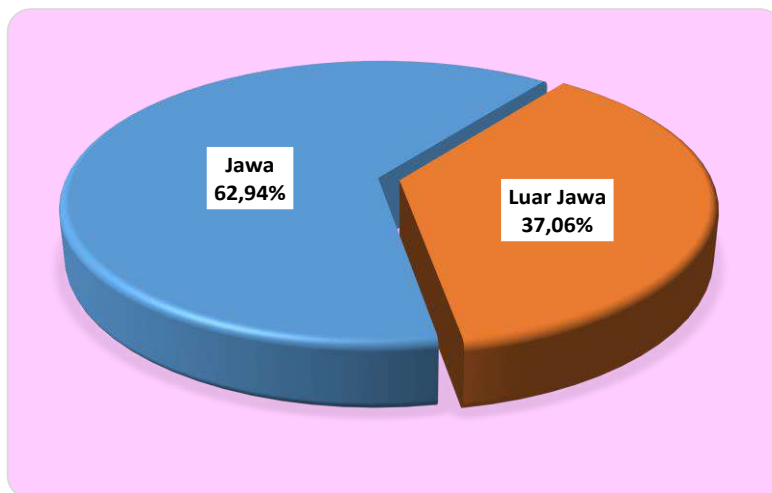
Produksi telur ayam ras Indonesia mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan populasinya. Pada periode tahun 2017-2022, produksi ayam ras mengalami peningkatan sebesar 3,80% per tahun dimana pada tahun 2017 produksi telur ayam ras sebanyak 4,63 juta ton dan terus meningkat hingga pada tahun 2022 (Angka Sementara) menjadi 5,57 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 1,50% per tahun sementara di luar Pulau Jawa rata-rata pertumbuhannya sebesar 8,35% 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 2017-2022

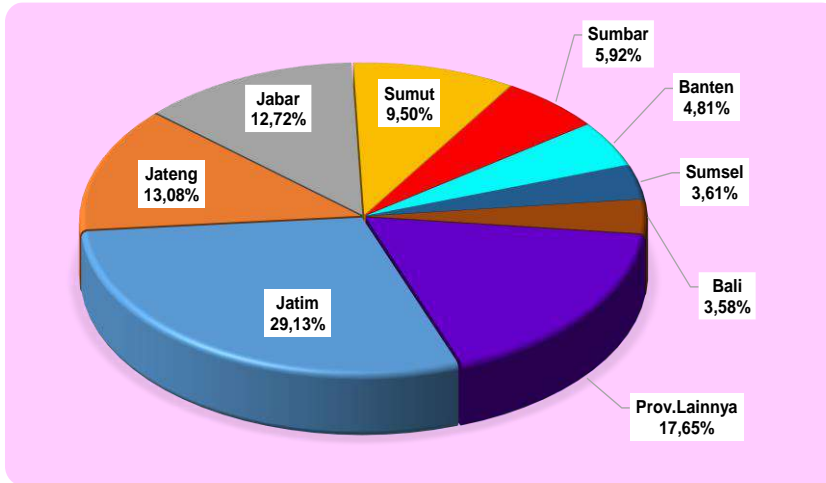
Jika dilihat dari segi kontribusi, produksi telur ayam ras di Pulau Jawa tetap mendominasi jika dibandingkan produksi telur di luar Pulau Jawa. Produksi telur ayam ras di Pulau Jawa memberikan kontribusi sebesar 63,75% terhadap total produksi telur ayam ras Indonesia (Gambar 4.4.).



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

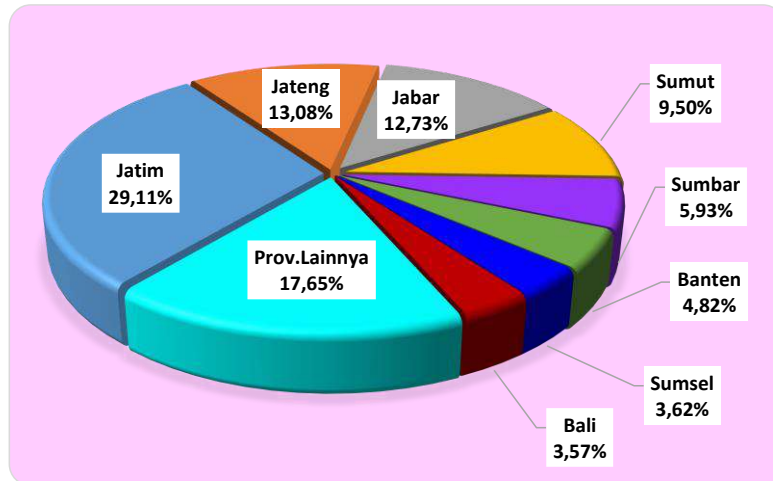
#### 4.3. SENTRA POPULASI DAN PRODUKSI AYAM RAS DI INDONESIA

Berdasarkan rata-rata populasi ayam ras pada periode tahun 2017-2022 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 2017-2022

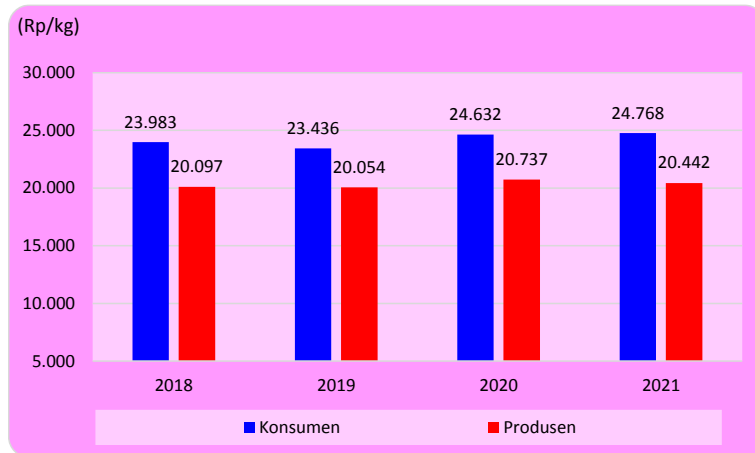
Sentra produksi telur ayam ras periode tahun 2017-2022 di Indonesia sama dengan sentra populasinya yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Banten, Sumatera Selatan dan Bali. Kedelapan provinsi sentra ini memberikan kontribusi sebesar 82,35% terhadap rata-rata produksi 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 12,73%, 9,50%, 5,93%, 4,82%, 3,62%, dan 3,57%. Sisanya yaitu 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 2017-2021

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

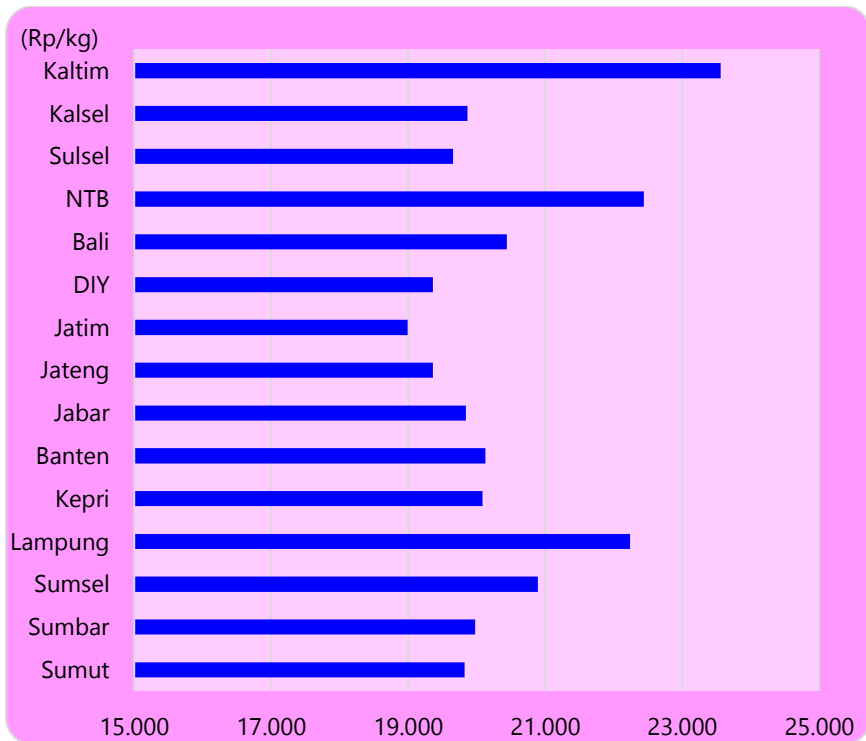
Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan mencatat rata-rata harga telur ayam ras segar di tingkat produsen (peternak) tahun 2018-2021 berfluktuasi dan cenderung naik sebesar 0,59% per tahun. Rata-rata harga telur ayam ras di tingkat produsen di catat di 15 provinsi yaitu Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Lampung, Kepulauan Riau, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DIY, Bali, NTB, Sulawesi Selatan, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur. Tahun 2018 rata-rata harga telur ayam ras sebesar Rp.20.097,-/kg, tahun 2019 sebesar Rp.20.097,-/kg, tahun 2020 sebesar Rp.20.737,-/kg, dan tahun 2021 sebesar Rp.20.442,-/kg. Sementara harga di tingkat konsumen di catat di 24 kota provinsi di Indonesia. Rata-rata harga telur di tingkat konsumen tahun 2018 sebesar Rp.23.983,-/kg, tahun 2019 sebesar Rp.23.436,-/kg, tahun 2020 sebesar Rp.24632,-/kg, dan tahun 2021 sebesar Rp.24.768,-/kg dengan rata-rata pertumbuhan 1,13% per tahun (Gambar 4.7)



Gambar 4.7. Perkembangan Harga Telur Ayam Ras di Tingkat Konsumen dan Produsen, Tahun 2018-2021

Jika dilihat per provinsi, harga produsen tertinggi terdapat di Provinsi Kalimantan Timur dimana pada tahun 2018 sebesar Rp.22.676,-, tahun 2019 sebesar Rp.23.270,-, tahun 2020 sebesar Rp.23.671,- dan tahun 2021 sebesar Rp.23.561. Sementara di tingkat konsumen, harga tertinggi terdapat di provinsi Maluku Utara dimana tahun 2018 sebesar Rp.32.373,-, tahun 2019 sebesar Rp.34.061,-, tahun 2020 sebesar Rp.34.299,- dan tahun 2021 sebesar Rp.33.572. Jawa Timur merupakan sentra populasi dan produksi telur ayam ras di Indonesia menempati urutan ke 3 terendah harga produsen dari tahun 2018-2021 dimana pada tahun 2018 sebesar sebesar Rp.18.741,- urutan ke 2 harga produsen terendah, tahun 2019 sebesar Rp.19.434,-, tahun 2020 sebesar Rp.19.915,- dan tahun 2021 sebesar Rp.18.983,- (Gambar 4.8)





Gambar 4.8. Rata-rata Harga Telur Ayam Ras di Tingkat Produsen Tahun 2021

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 12 provinsi yang berada dibawah HAP pada tahun 2021 yaitu Sumatera Selatan, Bali, Banten, Kepulauan Riau, Sumatera Barat, Kalimantan Selatan, Jawa Barat, Sumatera Utara, Sulawesi Selatan, D.I. Yogyakarta, Jawa tengah dan Jawa Timur. Sementara 3 provinsi berada di anantara harga acuan pembelian/penjualan.

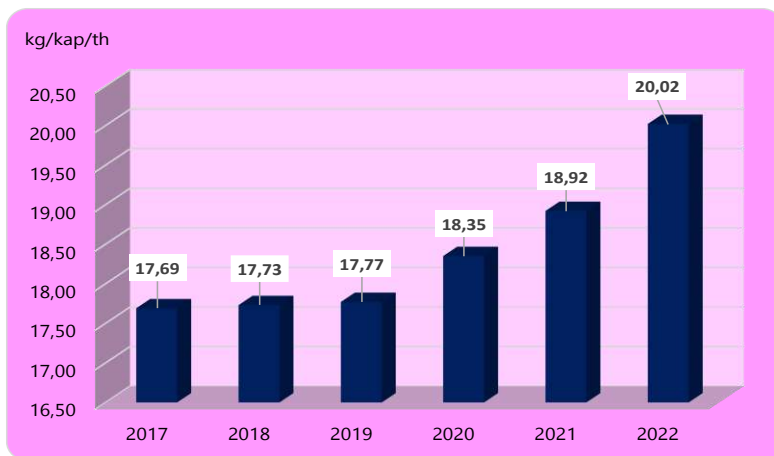
#### 4.5. PERKEMBANGAN KONSUMSI TELUR AYAM RAS DI INDONESIA

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 1,71% 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 dan tahun 2022 sebesar 20,02 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 2022 berdasarkan pemutakhiran data prognosa tanggal 12 September 2022.

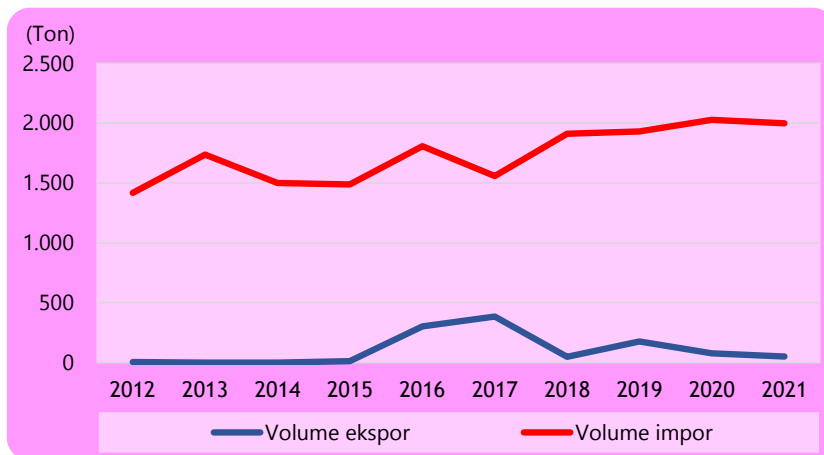


Gambar 4.9. Perkembangan Konsumsi Telur Ayam Ras, Tahun 2017-2022

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

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

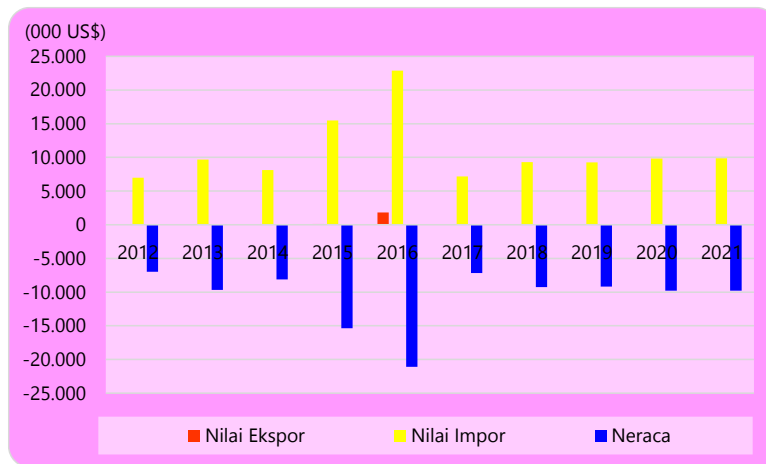
Dengan menggunakan kode HS 04071110, 04071190, 04071911, 04071919, 04071991 dan 0407199 yang bersumber dari Ditjen PKH, secara umum volume impor telur unggas tahun 2012-2021 lebih tinggi dibandingkan volume ekspornya dengan rata-rata pertumbuhan volume impor sebesar 5,63% per tahun (sumber Buku Statistik). Volume ekspor tahun 2020 dan 2021 sebesar ton. Volume ekspor tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 303 ton, sementara volume impor tertinggi terjadi pada tahun 2020 yaitu sebesar 2,02 ribu ton. Perkembangan ekspor impor telur unggas tahun 2012-2021 disajikan pada Gambar 3.10 dan Lampiran 8.



Gambar 4.10. Perkembangan Volume Ekspor dan Impor Telur Unggas, Tahun 2011-2020

Berdasarkan nilai ekspor dan nilai impornya diperoleh neraca perdagangan telur unggas Indonesia. Untuk periode tahun 2012-2021 neraca perdagangan telur unggas Indonesia berada pada posisi defisit (Gambar 3.11). Pada tahun 2012, neraca perdagangan telur unggas defisit US\$ 7,00 juta. Defisit tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar US\$ 21,08 juta dimana

nilai ekspor telur sebesar US\$ 1,80 juta sementara nilai impornya sebesar US\$ 22,89 juta. Perkembangan ekspor, impor dan neraca perdagangan telur unggas Indonesia tahun 2011-2020 disajikan secara rinci pada Lampiran 9.



Gambar 4.11. Neraca Perdagangan Telur Unggas, Tahun 2012-2021

#### 4.6.2. Negara Tujuan Ekspor Telur Indonesia

Pada tahun 2021, Indonesia mengekspor telur sebanyak 4,10 ton ke Malaysia, Hongkong, Timor Timur, Pilipina dan Singapura. Negara tujuan volume ekspor telur unggas Indonesia terbesar adalah ke Singapura yaitu sebanyak 3,80 ton (92,64%) dengan nilai US \$ 53,74 ribu (KD HS 04081100). Negara terbesar kedua adalah Timor Timur yaitu sebanyak 160 kg (3,90%) dengan KD HS 04079090. Sementara ke negara lainnya ahanya 3,44%. Negara Tujuan ekspor telur disajikan secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 4.1. Negara Tujuan Ekspor Telur Tahun 2021

Kd HS	Negara Tujuan	Volume Ekspor (kg)	Nilai Ekspor USD
04072100	Malaysia	76	362
04079020	Hongkong	14	21
04079090	Timor Timur	160	504
04081100	Piliphina	50	549
	Singapura	3.800	53.742
04081900	Singapura	2	21
<b>Total</b>		<b>4.102</b>	<b>55.199</b>

Sumber : BPS diolah Pusdatin

#### 4.5.3. Negara Asal Impor Telur Indonesia

Telur unggas terbesar Indonesia berasal dari dua negara yaitu India dan Ukraina. Hampir 78,38% atau 1,56 juta ton berasal dari India dan 19,33% (384,36 ribu ton) berasal dari Ukraina. Sementara dari negara lainnya hanya 2,29% (45,39 ribu ton) . Negara asal impor cengkeh Indonesia disajikan secara rinci pada Lampiran 12.

Tabel 4.2. Negara Asal Impor telur Indonesia Tahun 2021

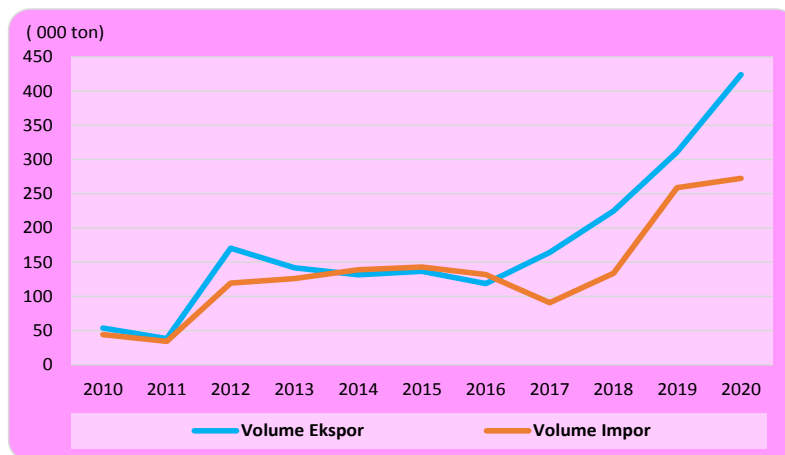
Kd HS	Negara Asal	Volume Ekspor (kg)	Nilai Ekspor (USD)
04081100	Brazil	4	172
	Denmark	7.604	63.076
	India	764.137	3.978.369
	Thailand	2	28
	Ukraine	17.120	91.592
04081900	India	83.000	202.550
	Thailand	3	154
	USA	17.962	62.612
04089100	Belgium	4.789	42.742
	Brazil	2	64
	Denmark	1	11
	India	688.227	3.765.840
	Itali	15.000	76.500
	Ukraine	367.240	1.516.492
04089900	India	23.012	46.609
	Malaysia	16	100
	Singapur	3	77
	Taiwan	1	6
<b>Total</b>		<b>1.988.123</b>	<b>9.846.994</b>

Sumber : BPS diolah Pusdatin

## BAB V. KERAGAAN TELUR AYAM RAS DUNIA

### 5. 1. PERKEMBANGAN VOLUME EKSPOR TELUR DUNIA

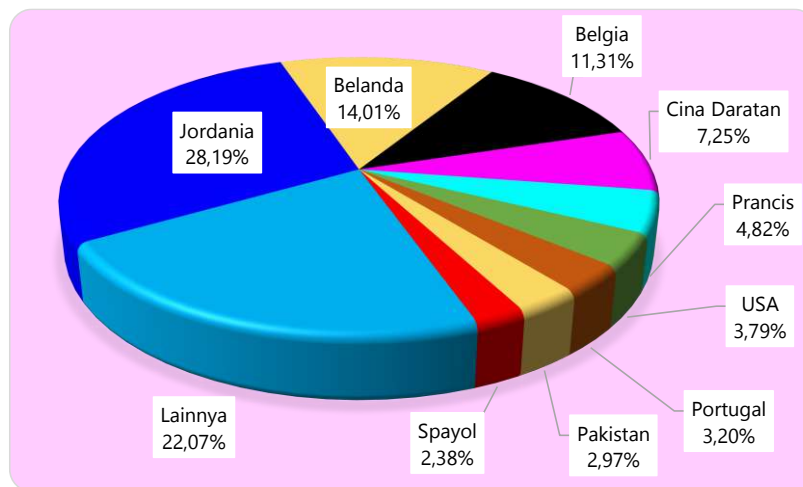
Pada periode tahun 2010-2020 volume ekspor dan volume impor telur dunia berfluktuasi dan cenderung mengalami peningkatan. Pada gambar 5.1, terlihat bahwa mulai tahun 2010 volume ekspor telur lebih tinggi dibandingkan volume impornya kecuali pada tahun 2016 volume ekspor lebih kecil dibandingkan volume impor dunia. Rata-rata pertumbuhan volume ekspor telur pada periode tahun 2010-2020 sebesar 43,35% per tahun sementara volume impornya sebesar 35,34% per tahun. Pada periode ini, volume ekspor dan impor tertinggi dicapai pada tahun 2020 yaitu sebesar 424,28 ribu ton untuk volume ekspor dan 272,43 ribu ton untuk volume impornya. (Lampiran 18).



Gambar 5.1. Perkembangan Volume Ekspor dan Volume Impor Telur Dunia, Tahun 2010-2020

Sepuluh negara pengekspor telur ayam (*Eggs from other birds in shell, fresh*) terbesar di dunia menurut FAO. Kontribusi rata-rata nilai ekspor

kesepuluh negara ini selama tahun 2016-2020 mencapai 77,93% dari total volume ekspor dunia. Jordania merupakan negara eksportir terbesar dunia selama periode 2016-2020 dengan rata-rata volume ekspor sebesar 70,11 ribu ton atau memberikan kontribusi sebesar 28,19% terhadap volume ekspor dunia. Negara terbesar kedua adalah Belanda dengan rata-rata volume ekspor sebesar 34,83 ribu ton atau berkontribusi sebesar 14,01%. Berikutnya adalah Belgia, Cina Daratan, Prancis, USA, Portugal, Pakistan dan Spanyol dengan kontribusi masing-masing sebesar 11,31%, 7,25%, 4,82%, 3,79%, 3,20%, 2,97% dan 2,38% . Sedangkan Indonesia berada di urutan ke-98 negara pengeksportir telur unggas di dunia. Negara-negara eksportir telur disajikan pada Gambar 4.1 dan Lampiran..



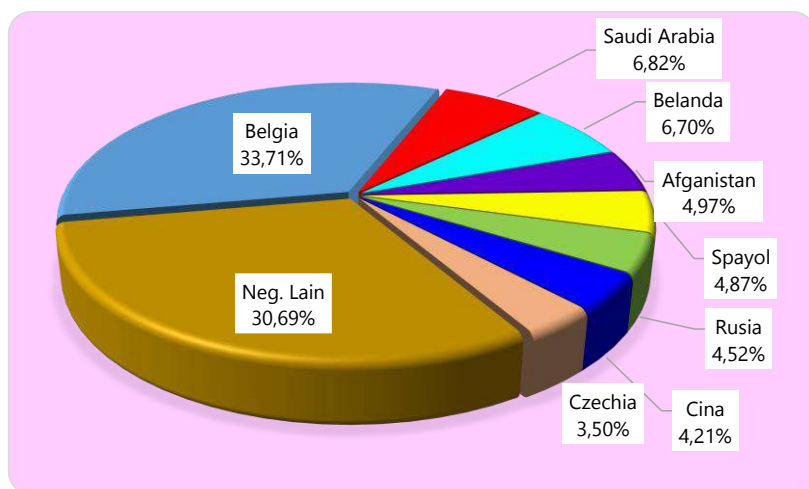
Gambar 5.2. Negara-negara Eksportir Telur Dunia Tahun 2016-2020

## 5. 2. PERKEMBANGAN VOLUME IMPOR TELUR DUNIA

Terdapat delapan negara importir telur terbesar di dunia dengan kontribusi mencapai 70,01%. Belgia merupakan negara terbesar dengan rata-rata volume impor tahun 2016-2020 sebesar 60,42 ribu ton atau berkontribusi



34,05%. Saudi Arabia merupakan negara terbesar kedua dengan rata-rata volume impor sebesar 12,23 ribu ton (6,89%) dan Belanda di urutan ke tiga dengan rata-rata volume impor sebesar 12,02 ribu ton (6,77%). Sementara lima negara berikutnya hanya berkontribusi dibawah 6% yaitu Afganistan, Spanyol, Rusia, Cina dan Czechia. Sementara negara lainnya berkontribusi sebesar 31,00% terhadap volume impor cengkeh dunia. Indonesia merupakan urutan ke 170. Beberapa negara importir telur terbesar di dunia secara rinci



Gambar 5.3. Negara-negara ImportirTelur Dunia Tahun 2016-2020



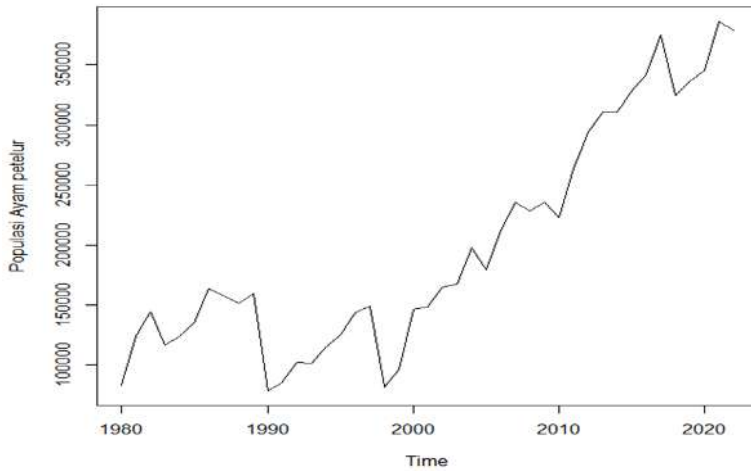
## BAB VI. ANALISIS PRODUKSI DAN KONSUMSI TELUR AYAM RAS

### 6.1. ESTIMASI POPULASI AYAM RAS RAS TAHUN 2022-2026

Series data yang digunakan dalam memestimasi produksi telur ayam ras adalah tahun 1980-2022, dimana data tahun 1980-2016 merupakan hasil *backcasting* data tahun 2017-2022. Data populasi ayam ras ras tahun 1980-2016 bersumber dari laporan dinas yang membidangi fungsi peternakan dan Kesehatan Hewan sementara tahun 2017-2022 bersumber dari data yang diolah berdasarkan hasil laporan perusahaan secara online. Karena ada perubahan data tahun 2017-2022 sehingga tidak dapat dibandingkan dengan data tahun sebelumnya yaitu data tahun 1980-2016 sehingga dilakukan *backcasting*. Untuk melakukan estimasi produksi telur, maka harus melakukan estimasi populasi terlebih dahulu. Setelah diperoleh estimasi populasi, maka diperkirakan produksi telur ayam ras. Model populasi ayam ras ras yang digunakan adalah model ARIMA.

Data populasi ayam ras ras yang digunakan adalah mulai tahun 1980 sampai dengan tahun 2022 yaitu sebanyak 43 series. Data ini akan dibagi menjadi series data training untuk periode 1980-2017 dan series data testing untuk periode 2018-2022.

Syarat utama dalam melakukan pemodelan ARIMA adalah kestasioneran data. Kestasioneran data dapat diketahui secara visual (plot datanya) dan juga dengan uji statistik yaitu menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF). Dari plot data gambar 5.1 terlihat populasi ayam ras ras tahun 1980-2021 memiliki trend sehingga terindikasi tidak stasioner.



Gambar 6.1. Plot Data Populasi Ayam Ras, 1980-2021

Untuk lebih memastikan apakah data stasioner maka 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.

Tabel 6.1. Hasil Uji Augmented Dickey-Fuller

```
#####
# Augmented Dickey-Fuller Test Unit Root Test #
#####
Test regression trend
Call:
lm(formula = z.diff ~ z.lag.1 + 1 + tt + z.diff.lag)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-75988  -9552   1533  13747  36587
Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  7742.41385  9844.88232   0.786   0.4366
z.lag.1      -0.17823    0.09707  -1.836   0.0744 .
tt           1550.81456   712.98168   2.175   0.0361 *
z.diff.lag   -0.04978    0.16143  -0.308   0.7595
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 25640 on 37 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.1283, Adjusted R-squared:  0.05763
F-statistic: 1.815 on 3 and 37 DF, p-value: 0.1613
Value of test-statistic is: -1.8361 2.5686 2.3774
Critical values for test statistics:
      1pct  5pct 10pct
tau3 -4.15 -3.50 -3.18
phi2  7.02  5.13  4.31
phi3  9.31  6.73  5.61
```

Dari hasil uji Augmented Dickey-Fuller diatas terlihat bahwa nilai tes statistic adalah -1,83 dan nilai critical tau 3 untuk 1% sebesar -4,15, taraf uji 5% sebesar -3,50 dan taraf uji 10% sebesar -3,18. Dari hasil uji Augmented Dickey-Fuller ini dapat disimpulkan data tidak stasioner hingga pada taraf 1%, 5% dan 10% yang berarti tolak  $H_0$ . Suatu deret waktu yang tidak stasioner harus diubah menjadi data stasioner dengan melakukan differencing, maka akan dilakukan differencing 1 kali.

Setelah differencing satu kali, secara visual sudah terlihat data stasioner (Gambar 2) dan dari hasil uji Augmented Dickey-Fuller terlihat bahwa nilai tes statistic adalah -5.1884 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 1%, 5% dan 10%.

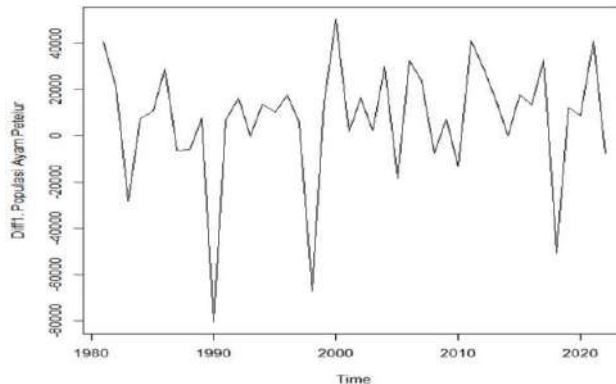
Tabel 6.2. Hasil Uji Augmented Dickey-Fuller Diff 1

```
#####
# 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
-80323  -286   8572  22575  44541
Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
z.lag.1      -1.2009      0.2315  -5.188 7.36e-06 ***
z.diff.lag   0.1080      0.1598   0.676  0.503
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 27380 on 38 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.5523, Adjusted R-squared:  0.5288
F-statistic: 23.44 on 2 and 38 DF, p-value: 2.333e-07
Value of test-statistic is: -5.1884

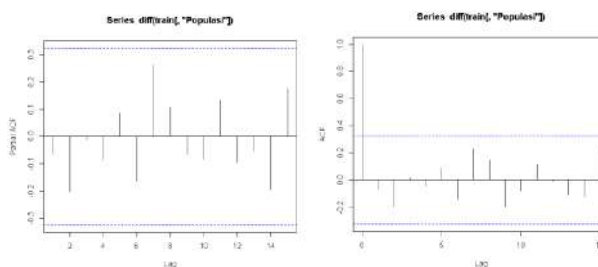
Critical values for test statistics:
      1pct  5pct 10pct
tau1 -2.62 -1.95 -1.61
```

Hasil plot data populasi telur ayam petelor dengan differencing 1 kali. Dari hasil plot data terlihat bahwa data telah stasioner



Gambar 6.2. Plot Data Populasi Ayam Ras Petelur Diff 1, 1984-2020

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 ARIMA nya.



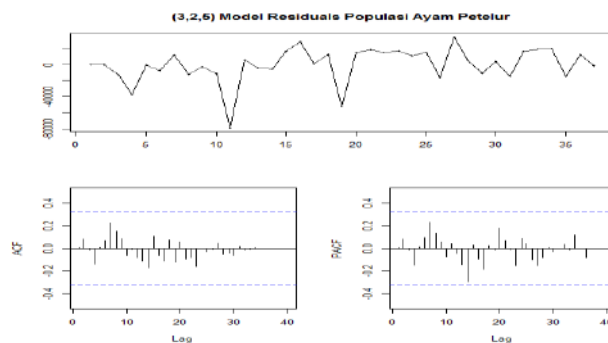
Gambar 6.3. Plot ACF dan PACF Populasi Ayam Ras Ras

Apabila terjadi kesulitan mengidentifikasi model tentatif ARIMA menggunakan plot ACF dan PACFnya maka dapat digunakan *autoarima*. Dari hasil *autoarima* disarankan ARIMA (0,1,0) dengan mape training sebesar

12,6692%. Hasil estimasi *autoarima* tahun 2022-2026 adalah sebanyak 386.126 ribu ekor. Karena data yang dihasilkan sama maka dilakukan pencarian model dengan *arma select*. Hasil penelusuran model, model arima terbaik adalah ARIMA (3,2,5) dengan hasil z test sebagai berikut:

```
z test of coefficients:
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ar1 -1.06312   0.21778  -4.8816 1.052e-06 ***
ar2 -1.05352   0.23709  -4.4435 8.851e-06 ***
ar3 -0.52893   0.25596  -2.0664 0.03879 *
ma1  0.22488   0.30409   0.7395 0.45960
ma2 -0.18673   0.26501  -0.7046 0.48104
ma3 -0.51778   0.21249  -2.4368 0.01482 *
ma4 -0.62939   0.31686  -1.9863 0.04700 *
ma5  0.47604   0.28575   1.6660 0.09572 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Dari hasil z test terlihat bahwa hampir semua parameter ar maupun ma signifikan. Kemudian dilakukan uji residual. Hasil uji residual adalah sebagai berikut:



Gambar 6.4. Plot Residual Populasi Ayam Ras Ras

Berdasarkan plot di atas terlihat bahwa sisaan tidak mengikuti sebaran normal sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada gejala autokorelasi pada sisaan atau plot ACF dan PACF sudah tidak menunjukkan pola *cut off* atau *tail off* yang merujuk ke model ARIMA tertentu sehingga model ARIMA (3,2,5) sudah cukup layak. Berdasarkan hasil *Uji Ljung-Box* juga mengindikasikan autokorelasi sisaan tidak signifikan hingga 30 lag. Oleh karenanya model ARIMA(3,2,5) sudah cukup baik.

Tabel 6.3. Hasil *Uji Ljung-Box*

lags	statistic	df	p-value
5	1.119269	5	0.9523840
10	5.623533	10	0.8458389
15	9.195172	15	0.8670933
20	12.297891	20	0.9054412
25	16.567514	25	0.8968782
30	18.396106	30	0.9517615

Kemudian dilakukan estimasi populasi tahun 2022-2026. Hasil estimasi populasi adalah sebagai berikut:

Tabel 6.4. Hasil Estimasi Populasi Ayam Ras Tahun 2022-2025

Tahun	Populasi (000 Ekor)	Pertumbuhan (%)
2022	378.591	
2023	380.223	0,43
2024	404.189	6,30
2025	415.197	2,72
2026	419.452	1,02
<b>Rata-rata Pertumbuhan</b>		<b>2,62</b>

Keterangan: 2022: Angka Estimasi Ditjen PKH  
2023-2026 : Angka Aestimasi Pusdatin

Dari hasil estimasi dengan model ARIMA (3,2,5) didapatkan populasi ayam ras tahun 2023 sebanyak 380,22 juta ekor atau mengalami peningkatan sebesar 0,43% dibandingkan tahun 2022 (Angka Sementara). Populasi ayam ras ras ini akan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2026 dimana tahun 2024 menjadi 404,19 juta ekor, tahun 2025 menjadi 415,20 juta ekor dan tahun 2026 menjadi 419,45 juta ekor dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 2,621% per tahun.



## 6.2. ESTIMASI PRODUKSI TELUR AYAM RAS RAS TAHUN 2022-2026

Untuk estimasi produksi telur ayam ras menggunakan model deterministik. Jika estimasi populasi ayam ras sudah diperoleh, maka dapat dilakukan estimasi produksi telur. Produksi telur dihitung dari jumlah betina produktif, produktivitas telur dan hari produksi dengan rumus sebagai berikut:

Produksi telur = (JBP x Produktivitas x HP)/K

JBP: Jumlah betina produktif

Produktivitas: 0,817 yaitu dari 1.000 ekor ayam ras akan menghasilkan 817 butir telur

HP: Hari produksi, dengan asumsi jumlah hari dalam satu tahun yaitu 365 hari.

K : Konversi untuk 1kg telur berisi 15,6 butir.

Produksi telur ayam ras (layer) adalah volume produksi telur yang dihasilkan dari populasi induk produktif (mulai umur 19 minggu – afkir), tersebar di provinsi yang hidup dan pernah hidup hasil budidaya selama periode pemeliharaan tertentu dengan menggunakan parameter perhitungan secara nasional:

- Depleksi kumulatif 14%
- Masa produksi 19-90 minggu
- Bobot telur rata-rata 64,1 gram
- Jumlah satuan butir tiap 1 kg telur setara 15,6 butir.

Berdasarkan perhitungan di atas maka produksi telur tahun di diperkirakan sebesar 5,70 juta ton. Produksi telur ayam ras ini diperkirakan akan meningkat hingga tahun 2026 dengan produksi sebesar 6,17 juta ton dengan rata-rata pertumbuhan 2,63% per tahun.

Tabel 6.5. Hasil Estimasi Produksi Telur Ayam Ras Tahun 2023-2026

Tahun	Produksi (ton)	Pertumbuhan (%)
2022	5.566.339	
2023	5.696.538	2,34
2024	5.949.295	4,44
2025	6.111.323	2,72
2026	6.173.953	1,02
<b>Rata-rata Pertumbuhan</b>		<b>2,63</b>

Keterangan : Tahun 2022 : Angka Sementara Ditjen PKH

: Tahun 2023-2026, Angka Estimasi Pusdatin

### 6.3. ESTIMASI KONSUMSI TELUR AYAM RAS TAHUN 2022-2026

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 2023-2026 merupakan rata-rata pertumbuhan tahun 2017-2022 yaitu sebesar 0,13% per tahun. Hasil estimasi konsumsi tahun 2023-2026 adalah sebagai berikut:

Tabel 6.6. Hasil Estimasi Konsumsi Telur Ayam Ras Tahun 2023-2026

Tahun	Konsumsi (kg/kap/th)	Jml Pddk (000 Jiwa)	Konsumsi Nas. (ton)	Pertumbuhan (%)
2022	20,02	275.774	5.520.995	
2023	20,05	278.835	5.589.323	1,24
2024	20,07	282.247	5.664.843	1,35
2025	20,10	284.829	5.723.871	1,04
2026	20,12	287.325	5.781.281	1,00
<b>Rata-rata Pertumbuhan</b>				<b>1,16</b>

Dari tabel diatas terlihat bahwa hingga tahun 2026, konsumsi telur ayam ras per kapita di Indonesia mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2022 diperkirakan sebesar 20,02 kg/kapita, tahun 2023 diperkirakan 20,05 kg/kap/th dan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2026 menjadi 20,12 kg/kapita/th.

Seiring dengan bertambahnya penduduk setiap tahunnya maka diperkirakan konsumsi nasional telur juga mengalami peningkatan hingga tahun 2026. Dari Tabel 5.6 diperoleh konsumsi nasional telur ayam ras merupakan konsumsi per kapita dikalikan dengan jumlah penduduk. Tahun 2023, konsumsi nasional diperkirakan sebesar 5,59 juta ton dan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2026 menjadi 5,78 juta ton dengan rata-rata pertumbuhan 1,16% per tahun.

#### 6.4. KETERSEDIAAN TELUR AYAM RAS TAHUN 2022-2026.

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 2022-2026

Tahun	Produksi (ton)	Konsumsi (kg/kap/th)	Jml Pddk (000 Jiwa)	Konsumsi Nas. (ton)	Surplus /defisit (ton)
2022	5.566.339	20,02	275.774	5.520.995	45.344
2023	5.696.538	20,05	278.826	5.589.143	107.395
2024	5.949.295	20,07	282.247	5.664.843	284.453
2025	6.111.323	20,10	284.829	5.723.871	387.452
2026	6.173.953	20,12	287.325	5.781.281	392.672

Dari tabel 5.7 terlihat, bahwa telur ayam ras di Indonesia masih surplus hingga tahun 2026 dimana pada tahun 2022 surplus 45,35 ribu ton, tahun 2023 surplus 107,40 ribu ton, tahun 2024 surplus 284,45 ribu ton, tahun 2025 surplus 387,45 ribu ton dan tahun 2026 surplus 392,67 ribu ton.

## BAB VII. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Pulau Jawa tetap mendominasi populasi ayam ras dimana 62,60% berada di Pulau Jawa. Sentra populasi terbesar adalah di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat.
- 2) Produksi telur ayam ras juga di dominasi Pulau Jawa dimana sentra produksi telur ayam ras tahun 2017-2021 terdapat di provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat.
- 3) Rata-rata harga telur ayam ras di tingkat produsen tahun 2021 adalah Rp 20.442,-/kg dengan harga tertinggi terdapat di provinsi Kalimantan Timur yaitu sebesar Rp. 23.561,-/kg dan harga terendah terdapat di provinsi Jawa Timur yaitu sebesar Rp.18.989,-/kg
- 4) Berdasarkan pomodelan populasi ayam ras dengan ARIMA (3,2,5), maka dihasilkan data populasi ayam ras tahun 2023 sebesar 378,59 juta ekor. Populasi ayam ras ini diestimasi akan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2026 dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 2,62% per tahun. Pada tahun 2026, populasi ayam ras di estimasi menjadi sebesar 419,45 juta ekor.
- 5) Dari hasil estimasi populasi ayam ras tahun 2022-2026, maka dihitung produksi telur ayam ras untuk tahun 2022-2026 dengan perhitungan jumlah betina produktif x produktivitas x hari produksi maka produksi telur ayam ras tahun 2023 diperkirakan sebesar 5,70 juta ton dan tahun 2026 sebesar 6,17 juta ton dengan rata-rata pertumbuhan 2,63% per tahun.
- 6) Berdasarkan rata-rata pertumbuhan konsumsi tahun 2017-2022, maka konsumsi per kapita telur ayam ras tahun 2023 diperkirakan sebesar 20,05

kg/kapita/tahun dan tahun 2026 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 2022-2026. Ketersediaan telur ayam ras di Indonesia diperkirakan masih surplus hingga tahun 2026 dimana pada tahun 2022 surplus 45,35 ribu ton, tahun 2023 surplus 107,40 ribu ton, tahun 2024 surplus 284,45 ribu ton, tahun 2025 surplus 387,45 ribu ton dan tahun 2026 surplus 392,67 ribu ton.

## 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, 2021. Statistik Peternakan. 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/sp2kplanding/assets/pdf/131209\\_ANL\\_UP\\_K\\_Telur.pdf](https://ews.kemendag.go.id/sp2kplanding/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 PDB Harga Berkalu Pertanian, 2018-2021

Subsektor	PDB Harga Berlaku (Milyar Rupiah)				Rata-Rata Pertumb. (%)
	2018	2019	2020	2021	
T. pangan	449.553	446.497	474.271	440.673	-0,51
Hortikultura	218.713	238.831	250.458	262.548	6,30
Perkebunan	489.186	517.508	560.226	668.380	11,12
Peternakan	232.275	256.850	260.147	268.170	4,98
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1.900.622	2.012.743	2.115.389	2.253.837	5,85

Sumber : BPS diolah Pusdatin

## Lampiran 2. PDB Pertanian Per Subsektor, Tahun 2019-2021

Lapangan Usaha	2019 (y to y)				2020 (y to y)				2021 (y to y)			
	tw1	tw2	tw3	tw4	tw1	tw2	tw3	tw4	tw1	tw2	tw3	tw4
Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	1,79	5,28	3,07	4,25	0,02	2,20	2,17	2,63	3,44	0,53	1,43	2,28
T. Pangan	-5,98	5,08	-4,67	-1,05	-10,25	9,24	7,24	10,73	12,24	-7,97	-5,66	-2,04
Hortikultura	6,18	6,06	4,98	4,92	2,61	0,94	5,74	7,85	3,01	1,85	-5,22	3,80
Perkebunan	3,36	4,50	4,96	5,23	3,97	0,18	0,68	1,14	2,17	0,32	8,33	2,28
Peternakan	7,87	7,70	7,69	7,86	2,69	-1,90	-2,24	-1,88	2,12	6,74	-2,47	-5,24
PDB Nasional	5,06	5,05	5,01	4,96	2,97	-5,32	-3,49	-2,17	-0,70	7,07	3,51	5,02

Sumber : BPS diolah Pusdatin

## Lampiran 3. NTP Nasional Bulan Januari-Desember Tahun 2021

Bulan	Tahun	
	2020	2021
Januari	98,06	98,01
Februari	98,23	97,68
Maret	98,12	97,71
April	96,40	98,99
Mei	96,66	99,84
Juni	98,29	100,16
Juli	99,94	101,00
Agustus	98,64	99,66
September	98,01	99,18
Oktober	97,75	99,01
November	98,32	99,56
Desember	98,72	99,77
Rata-rata	98,10	99,21

Sumber : Badan Pusat Statistik

Keterangan : Tahun 2020 dan 2021 menggunakan tahun dasar 2018 (2018=100)

## Lampiran 4. Neraca Pertanian, Tahun 2019-2021

Uraian	Neraca (Ribu US\$)				Rata-rata Pertumb. (%)
	2018	2019	2020	2021	
Tanaman Pangan	-9.948,37	-6.794,69	-6.552,75	-8.735,27	4,04
Hortikultura	-3.939,72	-2.040,74	-1.660,05	-1.989,93	6,50
Perkebunan	21.198,57	20.542,63	23.419,30	34.611,79	44,71
Peternakan	-4.048,51	-4.269,28	-3.751,24	-5.093,92	-3,48

Sumber : BPS diolah Pusdatin

## Lampiran 5. Populasi Ayam Ras Berdasarkan Wilayah di Indonesia, 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	6,54	44.057	6,39	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	-3,05	56.583	-4,08	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	6,31	19.913	43,88	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	13,83	22.646	15,08	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	56,35	34.701	48,55	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	32,22	41.902	4,12	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	-5,10	41.780	0,06	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	6,47	57.912	18,82	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	3,63	70.082	4,70	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	6,52	128.906	-3,41	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	378.591	-1,95
<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>0,56</b>

Sumber : Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

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

: Tahun 2017-2021 bersumber dari data yang diolah berdasarkan hasil laporan perusahaan secara on line

: Tahun 2022 Angka Sementara

## Lampiran 6. Produksi Telur Ayam Ras Berdasarkan Wilayah di Indonesia, Tahun 1980-2021

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	11,00	109.600	5,75	350.730	15,49
1993	165.110	-0,75	113.830	3,86	354.540	1,09
1994	196.770	19,18	124.940	9,76	423.300	19,39
1995	319.745	62,50	137.052	9,69	456.797	7,91
1996	349.665	9,36	150.754	10,00	500.419	9,55
1997	331.898	-5,08	151.041	0,19	482.939	-3,49
1998	158.115	-52,36	108.560	-28,13	266.675	-44,78
1999	171.425	8,42	185.780	71,13	357.205	33,95
2000	288.229	68,14	214.753	15,60	502.982	40,81
2001	298.940	3,72	238.855	11,22	537.795	6,92
2002	323.229	8,13	291.181	21,91	614.410	14,25
2003	326.124	0,90	285.412	-1,98	611.536	-0,47
2004	439.693	34,82	322.349	12,94	762.042	24,61
2005	414.624	-5,70	266.523	-17,32	681.147	-10,62
2006	557.583	34,48	259.251	-2,73	816.834	19,92
2007	631.201	13,20	312.935	20,71	944.136	15,58
2008	611.676	-3,09	344.323	10,03	955.999	1,26
2009	538.790	-11,92	370.729	7,67	909.519	-4,86
2010	552.769	2,59	392.866	5,97	945.635	3,97
2011	615.329	11,32	412.516	5,00	1.027.845	8,69
2012	656.151	6,63	483.795	17,28	1.139.946	10,91
2013	700.886	6,82	523.514	8,21	1.224.400	7,41
2014	684.299	-2,37	560.013	6,97	1.244.312	1,63
2015	799.603	16,85	573.226	2,36	1.372.829	10,33
2016	886.547	10,87	599.141	4,52	1.485.688	8,22
2017	3.118.164		1.514.670		4.632.834	
2018	3.068.244	-1,60	1.619.877	6,95	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	12,32	1.920.084	1,85	5.141.570	8,17
2021	3.238.549	0,53	1.917.448	-0,14	5.155.998	0,28
2022	3.328.066	2,76	2.238.273	16,73	5.566.339	7,96
<b>Rata-rata pertumbuhan</b>						
<b>1980-2016</b>		<b>9,89</b>		<b>9,09</b>		<b>7,93</b>
<b>2017-2022</b>		<b>1,50</b>		<b>8,35</b>		<b>3,80</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

: Tahun 2022 Angka Sementara

## Lampiran7. Provinsi Sentra Populasi Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2018-2021

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	29,13	29,13
2	Jawa Tengah	40.546	35.369	44.268	55.109	56.296	46.318	13,08	42,21
3	Jawa Barat	55.513	33.191	39.422	49.568	47.568	45.052	12,72	54,93
4	Sumatera Utara	27.792	36.275	30.366	33.933	39.770	33.627	9,50	64,43
5	Sumatera Barat	13.905	20.114	21.612	22.717	26.486	20.967	5,92	70,35
6	Banten	15.077	14.468	16.422	17.606	21.666	17.048	4,81	75,16
7	Sumatera Selatan	12.409	9.684	12.291	13.924	15.621	12.786	3,61	78,77
8	Bali	10.728	13.189	13.019	14.348	12.029	12.663	3,58	82,35
9	Provinsi Lainnya	56.886	58.637	58.820	68.392	69.776	62.502	17,65	100,00
<b>Indonesia</b>		<b>324.153</b>	<b>336.490</b>	<b>345.181</b>	<b>386.126</b>	<b>378.591</b>	<b>354.108</b>	<b>100,00</b>	

Sumber : Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

Keterangan : Tahun 2022 Angka Sementara

### Lampiran 8. Provinsi Sentra Produksi Telur Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2018-2021

No	Provinsi	Tahun					rata-rata (ton)	share (%)	Share Kumulatif (%)
		2018	2019	2020	2021	2022 *)			
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 2022 Angka Sementara

### Lampiran 9. Perkembangan Harga Produsen Telur Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2018 – 2021

Tahun	Harga (Rp/kg)					
	Konsumen	Pertumb. (%)	Produsen	Pertumb. (%)	Margin	Pertumb. (%)
2018	23.983		20.097		3.886	
2019	23.436	-2,28	20.054	-0,21	3.382	-12,97
2020	24.632	5,10	20.737	3,41	3.895	15,16
2021	24.768	0,55	20.442	-1,42	4.326	11,07
<b>Rata-rata Pertum. (%)</b>		<b>1,13</b>		<b>0,59</b>	<b>3.872</b>	<b>4,42</b>

Sumber : Ditjen PKH, diolah Pusdatin

#### Lampiran 10. Perkembangan Konsumsi Telur Ayam Ras di Indonesia, Tahun 2017-2022

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
<b>Rata-rata pertumbuhan</b>		
<b>2017-2021</b>		<b>2,53</b>

Tahun 2021 : berdasarkan kondisi ekonomi

Tahun 2022 : pemutahiran data prognosa 12 sept 2022

#### Lampiran 11. Perkembangan Ekspor Impor Telur Unggas, Tahun 2012-2021



Tahun	Ekspor				Impor				Neraca (000 US\$)
	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	Volume (Ton)	Pertumb. (%)	Nilai (000 US\$)	Pertumb. (%)	
2012	6		10		1.320		6.998		-6.988
2013	0	-92,85	3	-70,18	1.737	31,59	9.668	38,15	-9.665
2014	1	175,00	2	-40,60	1.500	-13,64	8.128	-15,93	-8.126
2015	13	1.100,00	105	5658,62	1.487	-0,87	15.483	90,49	-15.378
2016	303	2.196,16	1.804	1614,82	1.708	14,86	22.886	47,81	-21.082
2017	10	-96,72	3	-99,83	1.515	-11,30	7.156	-68,73	-7.153
2018	2	-79,56	7	118,71	1.894	25,05	9.277	29,65	-9.271
2019	7	261,08	52	662,98	1.911	0,87	9.240	-0,40	-9.189
2020	4	-41,75	58	11,71	2.017	5,53	9.830	6,38	-9.772
2021	4	-3,98	55	-4,48	1.988	-1,41	9.847	0,18	-9.792
<b>Rata-rata Pertumbuhan (%/Tahun)</b>									
<b>2012-2021</b>		<b>379,71</b>		<b>872,42</b>		<b>5,63</b>		<b>14,18</b>	

Sumber : Ditjen PKH, diolah Pusdatin

## Lampiran 12. Perkembangan Volume Ekspor Impor Telur Unggas Dunia, Tahun 2010 – 2020

Tahun	Volume Ekspor (Ton)	Pertumb. (%)	Volume Impor (Ton)	Pertumb. (%)
2010	53.588		44.007	
2011	38.217	-28,68	34.104	-22,50
2012	170.249	345,48	119.259	249,69
2013	141.804	-16,71	125.811	5,49
2014	131.625	-7,18	138.617	10,18
2015	136.447	3,66	142.805	3,02
2016	118.763	-12,96	131.715	-7,77
2017	164.218	38,27	90.569	-31,24
2018	224.898	36,95	133.597	47,51
2019	311.208	38,38	258.932	93,82
2020	424.281	36,33	272.425	5,21
<b>Rata-rata Pertumb. (%)</b>		<b>43,35</b>		<b>35,34</b>

Sumber : FAO diolah Pusdatin

## Lampiran 13. Negara-negara Eksportir Telur Unggas Dunia, Tahun 2016-2020

No	Negara	Volume Ekspor ( ton)						Share (%)	Share Kumulatif (%)
		2016	2017	2018	2019	2020	Rata-rata		
1	Jordania	22.404	12.000	37.680	90.799	187.652	70.107	28,19	28,19
2	Belanda	2.231	26.480	43.809	48.672	52.960	34.830	14,01	42,20
3	Belgia	1.507	1.576	26.216	52.593	58.791	28.137	11,31	53,51
4	Cina Daratan	261	21.166	22.845	22.878	22.983	18.027	7,25	60,76
5	Prancis	11.032	11.289	11.118	12.321	14.230	11.998	4,82	65,59
6	USA	8.198	14.567	6.683	3.903	13.807	9.432	3,79	69,38
7	Portugal	6.110	7.903	10.315	8.804	6.605	7.947	3,20	72,58
8	Pakistan	7.641	3.148	2.124	6.064	17.950	7.385	2,97	75,55
9	Spayol	4.520	10.612	3.442	4.499	6.518	5.918	2,38	77,93
10	Lainnya	54.859	55.477	60.666	60.675	42.785	54.892	22,07	100,00
	<b>Dunia</b>	<b>118.763</b>	<b>164.218</b>	<b>224.898</b>	<b>311.208</b>	<b>424.281</b>	<b>248.674</b>	<b>100,00</b>	

Sumber : FAO, diolah Pusdatin

## Lampiran 14. Negara-negara Importir Telur Unggas Dunia, Tahun 2016-2020

No	Negara	Volume Impor ( ton)						Share (%)	Share Kumulatif (%)
		2016	2017	2018	2019	2020	Rata-rata		
1	Belgia	13.992	8.356	14.337	153.145	112.270	60.420	34,05	34,05
2	Saudi Arabia	13.072	3.198	19.086	9.875	15.904	12.227	6,89	40,94
3	Belanda	1.498	3.390	10.258	9.433	35.496	12.015	6,77	47,71
4	Afganistan	7.710		2.761	6.762	18.405	8.910	5,02	52,73
5	Spayol	6.668	8.610	10.539	11.014	6.846	8.735	4,92	57,65
6	Rusia	5.646	4.277	11.024	12.021	7.496	8.093	4,56	62,22
7	Cina	9.286	7.587	9.672	3.127	8.084	7.551	4,26	66,47
8	Czechia	7.719	5.109	5.312	7.279	5.938	6.271	3,53	70,01
9	Neg. Lain	66.124	50.042	50.608	46.276	61.986	55.007	31,00	100,00
	<b>Dunia</b>	<b>131.715</b>	<b>90.569</b>	<b>133.597</b>	<b>258.932</b>	<b>272.425</b>	<b>177.448</b>	<b>100,00</b>	

Sumber : FAO, diolah Pusdatin

**OUTLOOK KOMODITAS  
PETERNAKAN  
TELUR AYAM RAS  
PETELUR**



**Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian  
Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian  
Tahun 2022**

Jalan Harsono RM No. 3, Ragunan - Jakarta Selatan  
ISSN 1907-1507