

PERAMALAN HARGA MINYAK GORENG DI TENGAH PANDEMI COVID-19 KOTA BANDAR LAMPUNG

Annisa Fitri

Program Studi Agribisnis Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Lampung
Email: annisafitrihasibuan@polinela.ac.id

Fadila Margasaty

Program Studi Agribisnis Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Lampung
Email: fadila@polinela.ac.id

Kusmaria

Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Lampung, Lampung
Email: kusmaria@polinela.ac.id

Rini Desfaryani

Program Studi Agribisnis Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Lampung
Email: rinidesfaryani@polinela.ac.id

Vivi Utami Dewi

Program Studi Agribisnis Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Lampung
Email: viviutami54@gmail.com

Abstrak

Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*) adalah penyakit akibat serangan virus SARSCov-2 yang kasusnya pertama kali menyerang manusia di Provinsi Wuhan, China. Indonesia menerapkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk menekan penyebaran virus ini yang berakibat pada terkendalanya beberapa pasokan bahan pangan salah satunya minyak goreng di Kota Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan memprediksi perkiraan harga minyak goreng di kota Bandar Lampung untuk kurang lebih 8 bulan ke depan khususnya saat pandemi Covid-19. Metode analisis menggunakan model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). Hasil estimasi menunjukkan bahwa harga minyak goreng di Bandar Lampung akan mengalami kenaikan hingga Desember 2020, dengan harga rata-rata adalah sebesar Rp 13.423,49.

Kata Kunci: Covid-19, harga minyak goreng, ARIMA

Abstract

Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*) is a disease caused by the SARSCov-2, the first case attacked humans in Wuhan Province, China. Indonesia implemented a policy of Large-Scale Social Restrictions (PSBB) to reduce the spread of this virus which is caused the constrained of some food supplies, such as in Bandar Lampung. This study was aimed to predict the price of cooking oil in Bandar Lampung for around 8 months later, during the pandemic. The analytical method using the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) model. The result shows that until December 2020, the price of oil in Bandar Lampung will increase around Rp. 13,423.49 on average.

Keywords: Covid-19, Price of cooking oil, ARIMA .

1. PENDAHULUAN

Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*) adalah penyakit akibat serangan virus SARSCov-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*) atau yang lebih dikenal dengan istilah Virus Corona. Kasus virus corona muncul dan menyerang manusia pertama kali di provinsi Wuhan, China. Awal kemunculannya diduga merupakan penyakit pneumonia, dengan gejala serupa sakit flu pada umumnya. Gejala tersebut di antaranya batuk, demam, letih, sesak napas, dan tidak nafsu makan. Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*) berbeda dengan influenza, virus corona dapat berkembang dengan cepat hingga mengakibatkan infeksi lebih parah dan gagal organ (Mona N, 2020).

Virus Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*) menular ke sesama manusia, karena inang dari virus tersebut hidup didalam tubuh manusia. Penularan ke manusia dapat menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru-paru yang berat, hingga kematian. Virus Covid-19 lebih banyak menyerang lansia, sebenarnya virus ini dapat menyerang siapa saja, mulai dari balita hingga orang dewasa, termasuk ibu hamil dan menyusui. Penularan virus corona yang sangat cepat, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menetapkan virus corona sebagai pandemi pada 11 Maret 2020. Status pandemi atau epidemi global menandakan bahwa penyebaran COVID-19 berlangsung sangat cepat hingga hampir tak ada negara di dunia yang dapat memastikan diri terhindar dari virus corona (Rosmha Widiyani, 2020). Dampak dari wabah virus covid 19 pemerintah di beberapa negara memutuskan untuk menerapkan lockdown atau isolasi total atau karantina.

Menurut UU Republik Indonesia Nomor 6 tahun 2018 karantina adalah pembatasan kegiatan dan/atau pemisahan seseorang yang terpapar penyakit menular sebagaimana ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan meskipun belum menunjukkan gejala apapun untuk mencegah kemungkinan penyebaran ke orang di sekitarnya. Menurut Pertana (2020) beberapa negara yang telah menerapkan lockdown untuk mencegah penyebaran virus corona adalah China, Spanyol, Italia, dan Malaysia. Pemerintah negara tersebut memutuskan lockdown, dengan menutup semua akses fasilitas publik dan transportasi. Warga dihimbau untuk tetap di dalam rumah dan mengisolasi diri, dengan harapan virus tidak menyebar lebih luas dan upaya penyembuhan dapat berjalan maksimal.

Indonesia menerapkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk menekan penyebaran virus ini dengan *physical distancing*. Penerapan PSBB di beberapa wilayah di Indonesia berakibat pada terkendalanya beberapa pasokan bahan pangan di Kota Bandar Lampung. Salah satu produk bahan pokok di Kota Bandar Lampung yang harganya berfluktuatif adalah minyak goreng. Menurut Wahyuningsih (2008) minyak goreng adalah salah satu komoditas dari sembilan bahan pokok yang berperan cukup penting dalam perekonomian Indonesia. Peranan minyak goreng dalam perekonomian ditunjukkan dengan beberapa kejadian adanya kelangkaan minyak goreng yang kemudian menimbulkan dampak ekonomi dan politik yang cukup berarti bagi perekonomian nasional.

Harga minyak goreng terbentuk karena adanya penawaran dan permintaan. Penawaran tinggi dan permintaan rendah, maka harga turun. Penawaran rendah, sedangkan permintaan tinggi, maka harga naik. Menurut Sukirno (2016) harga bahan pokok permintaan akan bahan pokok cenderung stabil (inelastis) terhadap perubahan harga. Harga minyak goreng yang tidak stabil disaat pandemik covid 19, mengakibatkan pemerintah harus menstabilkan harga minyak goreng. Pemerintah memiliki keterbatasan informasi proyeksi harga minyak goreng di Bandar Lampung. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk memprediksi bagaimana perkiraan harga minyak goreng di kota Bandar Lampung untuk kurang lebih 8 bulan ke depan khususnya saat pandemi Covid-19.

2. METODE

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data *time series* harga minyak goreng bulanan dari Januari 2017 hingga April 2020 di Kota Bandar Lampung. Sumber data berasal dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional (PIHPS Nasional 2020). Data dianalisis menggunakan model

Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) untuk memprediksi harga minyak goreng di masa yang akan datang (Juanda, 2012).

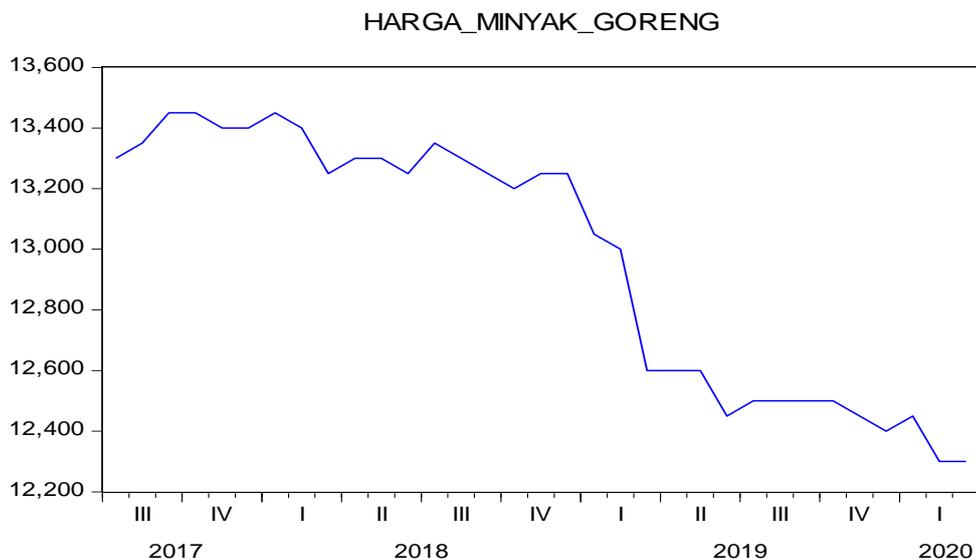
ARIMA telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian seperti prediksi harga saham Hatidja (2011) dan reservasi penerbangan (Hadijah, 2013) Persamaan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut (Juanda, 2012):

$$w_t = \theta_1 w_{t-1} + \dots + \theta_p w_{t-p} + e_t - \phi_1 e_{t-1} - \dots - \phi_q e_{t-q}$$

Dimana, $w_t: y_t, y_{t-1}; \theta_1 \dots \theta_p =$ parameter model Autoregressive ; $\phi_1 \dots \phi_p =$ parameter model Moving Avarage ; $e_t - 1 \dots e_{t-p} =$ residual yang digunakan oleh model dan $e_t =$ residual pada waktu t . Estimasi model prediksi harga minyak goreng dilakukan dengan prosedur: identifikasi model, pendugaan parameter, diagnostik model dan peramalan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan pemodelan ARMA atau ARIMA, hal pertama yang harus diperhatikan adalah data harus stasioner. Jika data stasioner dalam level maka data dapat dimodelkan dalam ARMA. Sebaliknya, jika data stasioner dalam bentuk diferens (1st dan 2nd) maka data dapat dimodelkan dengan ARIMA. Berdasarkan Gambar 1 minyak goreng tidak stasioner pada tingkat level, karena pergerakan data secara grafis cenderung menjauhi nilai rata-ratanya. Pengujian secara informal pada tingkat level dari data harga minyak goreng diberikan dalam bentuk grafik Gambar 1.



Gambar 1. Pengujian Stasioneritas Data Harga Minyak Goreng Pada Tingkat Level

Pengecekan kestasioneran data juga dilakukan menggunakan uji formal Augmented Dicky Fuller untuk kestasioneran mean dan uji *Bartlett and Levene* untuk kestasioneran pada ragam (Robby 2014). Nilai p uji ADF pada data yang telah dilakukan sebesar 2,2174 dengan signifikan 0,2037 pembedaan menunjukkan lebih dari taraf nyata 5%, atau data tersebut belum stasioner pada level.

Selanjutnya dilakukan pengujian pada tingkat diferensiasi pertama. Berdasarkan *first difference* nilai Adf sebesar 4,9036 dengan taraf signifikan 0,0028 lebih kecil dari taraf 5%. Data tersebut stasioner pada *first difference*. Setelah data stasioner, dilakukan identifikasi model tentatif ARIMA berdasarkan karakteristik ACF (gambar ACF) dan PACF Tabel 2. Dari hasil plot ACF dapat dilihat bahwa nilai

korelasi diri nyata pada lag ke-1, sedangkan koefisien korelasi diri parsial nyata pada lag ke-1 dan ke-2. Pembentukan model ARIMA kemudian dilakukan secara tentatif dengan mempertimbangan error yang dihasilkan.

Tabel 2. Plot ACF Dan PACF Harga Minyak Goreng

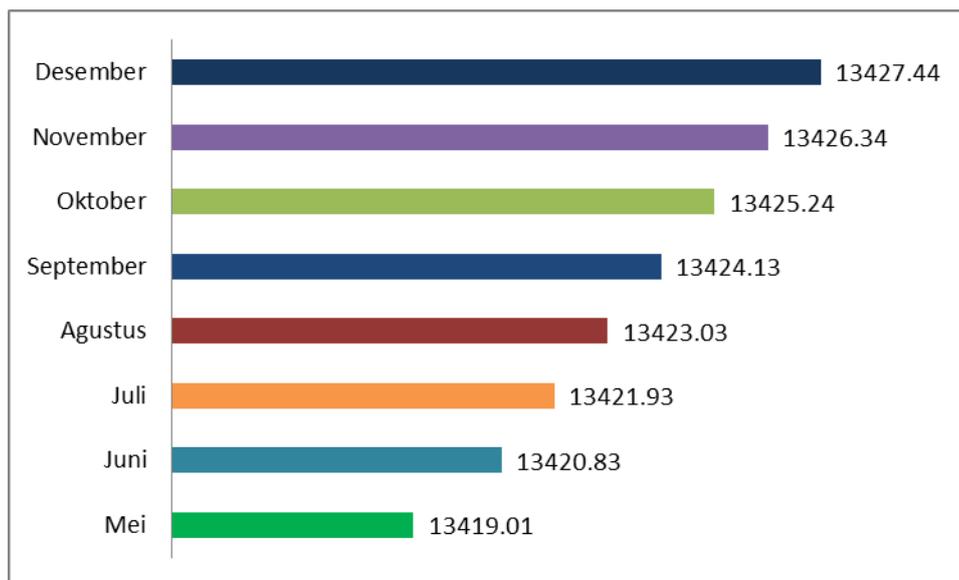
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
. **	. **	1	0.350	0.350	5.2902	0.021
. **	. **	2	0.338	0.245	10.331	0.006
. *	. *	3	0.109	-0.080	10.870	0.012
. *	** .	4	-0.109	-0.246	11.423	0.022
. .	. .	5	-0.058	0.031	11.586	0.041
. *	. .	6	-0.090	0.051	11.983	0.062
. .	. .	7	-0.020	0.036	12.003	0.100
. .	. *	8	-0.043	-0.084	12.101	0.147
. .	. *	9	0.066	0.091	12.339	0.195
. .	. .	10	0.029	0.014	12.387	0.260
. *	. .	11	0.086	0.048	12.810	0.306
. .	. *	12	0.010	-0.085	12.816	0.383
. .	. .	13	-0.041	-0.058	12.918	0.454
. *	. *	14	-0.130	-0.111	14.012	0.449
** .	. *	15	-0.223	-0.120	17.355	0.298
** .	. *	16	-0.230	-0.096	21.043	0.177
** .	. *	17	-0.289	-0.130	27.142	0.056
. *	. *	18	-0.105	0.081	27.979	0.062
. *	. .	19	-0.128	-0.050	29.290	0.062
. *	. *	20	0.079	0.100	29.818	0.073

Berdasarkan Tabel 2 model ARIMA terbaik adalah ARIMA (1,1,0) dan ARIMA (2,1,0). Hal tersebut didasarkan pada beberapa kriteria yaitu significant coefficients, σ^2 , Adj R², AIC dan SIC. Berdasarkan Tabel 3 model ARIMA (1,1,0) memiliki nilai σ^2 (16471.10), AIC (12.70058), dan SIC (12.82725) lebih kecil dari ARIMA (2,1,0) dengan σ^2 (16610.90), AIC (12.71174), dan SIC (12.83841). Model 1,1,0 layak digunakan dalam peramalan karena memiliki nilai keakuratan yang tinggi.

Tabel 3 Pendugaan Parameter ARIMA

Differenced GDP	ARIMA(1,1,0)	ARIMA (2,1,0)
Significant coefficients	1 (ar)	1 (ar)
σ^2	16471.10	16610.90
Adj R ²	0.079885	0.072075
AIC	12.70058	12.71174
SIC	12.82725	12.83841

Berdasarkan hasil peramalan dengan menggunakan model ARIMA (1,1,0) ditemukan bahwa peramalan harga minyak goreng Mei 2020 –Desember 2020 memiliki *trend* meningkat. Harga dari Mei 2020 Rp 13 419.44 mengalami peningkatan pada Desember 2020 sebesar Rp 13 427.44, atau mengalami peningkatan sebesar 6,3%. Fase tertinggi terjadi pada bulan Desember 2020 karena menjelang Hari Raya Natal, Tahun Baru 2021, maka harga minyak goreng di Bandar Lampung mengalami kenaikan. Peramalan harga minyak goreng bulan Mei 2020-Desember 2020 pada Gambar 2.



Gambar 2 Peramalan harga minyak goreng bulan Mei 2020-Desember 2020

4. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil estimasi menunjukkan bahwa model ARIMA (1,1,0) sebagai model terbaik untuk memprediksi harga minyak goreng di Kota Bandar Lampung. Harga minyak goreng akan mengalami kenaikan hingga tahun Desember 2020 dengan harga rata-rata Rp 13.423,49.

Saran

Pemerintah perlu melakukan upaya penyesuaian langkah antisipatif harga terhadap hasil peramalan, melakukan intervensi terhadap distorsi pasar yang disebabkan oleh ketidakseimbangan kekuatan pasar antar stakeholder. Dengan demikian harga minyak goreng di saat pandemic tetap stabil

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggun Wahyuningsih. (2008). *Analisis dampak kenaikan harga minyak goreng terhadap usaha penggorengan kerupuk di kota bekasi*. Institut Pertanian Bogor.
- Bambang Juanda, J. (2012). *Ekonometrika Deret Waktu*. Bogor: IPB Press.
- Hadijah. (2013). *Minitab Menggunakan Pendekatan Arima*. (40), 13–19.
- Hatidja, D. (2011). PENERAPAN MODEL ARIMA UNTUK MEMPREDIKSI HARGA SAHAM PT. TELKOM Tbk. *Jurnal Ilmiah Sains*, 11(1), 116. <https://doi.org/10.35799/jis.11.1.2011.53>

ISNAN SYAIFUL ROBBY. (2014). *Prediksi temporal untuk kemunculan titik panas di provinsi riau menggunakan autoregressive integrated moving average (arima) isnan syaiful robby.*

Mona N. (2020). Konsep Isolasi Dalam Jaringan Sosial Untuk Meminimalisasi Efek Contagious (Kasus Penyebaran Virus Corona Di Indonesia). *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(2).

Pradito Rida Pertama. (2020). Syarat Ketat Lockdown, RI Sanggup Nggak? *Detik*, p. 1. Retrieved from <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-4943608/syarat-ketat-lockdown-ri-sanggup-nggak>

Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional [PIHPS Nasional]. (2020). *Harga Pangan 2017-2020*. Retrieved from <https://hargapangan.id/tabel-harga/pasar-tradisional/daerah>

Rosmha Widiyani. (2020). Latar Belakang Virus Corona, Perkembangan hingga Isu Terkini. *Retrieved from Detik News*. Retrieved from <https://news.detik.com/berita/d-4943950/latar-belakang-virus-corona-perkembangan-hingga-isu-terkini>

Sadono Sukirno. (2016). *Mikroekonomi Teori Pengantar* (3rd ed.). Jakarta (ID): Rajawali Pers.