

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajetomobi, J. O., & Olaleye, A. O. (2019). Auto-regressive integrated moving average (ARIMA) modeling of cocoa production in Nigeria: 1900-2025. *Journal of Crop Improvement*, 33(4), 445–455.
- Al Ghozy, M. R., Soelistiyo, A., & Kusuma, H. (2017). Analisis ekspor kakao Indonesia di pasar internasional. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*, 1(4), 453–473.
- Arsyad, M., M Sinaga, B., & Yusuf, S. (2011). *Analisis dampak kebijakan pajak ekspor dan subsidi harga pupuk terhadap produksi dan ekspor kakao Indonesia pasca putaran Uruguay*.
- Asrar, S. K. (2015). *Analisis Produksi Usahatani Kakao di Desa Masari Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong*. Tadulako University.
- Augustin, N. P., Prasetyo, E., & Santoso, S. (2022). Analisis Daya Saing dan Trend Ekspor Kakao Indonesia ke Lima Negara Tujuan Tahun 2010-2019. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 6(2), 442–455.
- Baroroh, N. (2013). Analisis pengaruh modal intelektual terhadap kinerja keuangan perusahaan manufaktur di Indonesia. *Jurnal Dinamika Akuntansi*, 5(2), 172–182.
- BPS Provinsi Sulawesi Selatan. (2021). *Statistik Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan 2019-2021*.
- BPS Provinsi Sulawesi Selatan. (2022). *Perkembangan Ekspor dan Impor Sulawesi Selatan November 2021*.
- Bulandari, S. (2016). *Pengaruh Produksi Kakao terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Kolaka Utara*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Chudori, V. (2012). *Relevansi Isi Kurikulum Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi Batu dan Beton di SMK Negeri 5 Bandung dengan Kebutuhan Industri*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Depparaba, F., & Karim, H. A. (2019). Prospek kakao nasional dalam perspektif kebijakan. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 14–17.
- Di, D. B. D., & Jawa, P. (2018). *Aplikasi metode arima box-jenkins untuk meramalkan kasus dbd di provinsi jawa timur*. *January*, 181–194. <https://doi.org/10.20473/ijph.v113il.2018.181-194>
- Elvani, S. P., Utary, A. R., & Yudaruddin, R. (2017). Peramalan jumlah produksi tanaman kelapa sawit dengan menggunakan metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average). *Jurnal Manajemen*, 8(1), 95–112.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54.
- Fajeriana, N. (2018). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian Di Kecamatan Polombangkeng Utara Kabupaten Takalar. *Median: Jurnal Ilmu Ilmu Eksakta*, 10(1), 9–17.
- Firdaus, A. (2022). *Analisis Pengambilan Keputusan Petani dalam Alih Fungsi Lahan Usaha Tani Kakao Menjadi Usahatani Karet di Desa Tamatto Kecamatan Ujung Loe Kabupaten Bulukumba*.
- Firdaus, R. (2020). Peran Pemerintah Daerah Sebagai Regulator, Dinamisator, Fasilitator, dan Katalisator dalam Pemberdayaan Petani Kakao di Kabupaten Luwu Utara. *Journal I La Galigo: Public Administration Journal*, 3(1), 31–40.
- Gofur, A. A. (2013). Sistem Peramalan untuk Pengadaan Material Unit Injection di PT. XYZ. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 2(2).
- Hadinata, S., & Marianti, M. M. (2020). Analisis Dampak Hilirisasi Industri Kakao di Indonesia: Kata Kunci: Kakao, Rantai Nilai, Hilirisasi Industri, and Value Added. *Jurnal Akuntansi*, 12(1), 99–108.
- Hakiki, S. I., & Asnawi, A. (2019). Pengaruh Luas Lahan, Produksi, Harga Kakao

- Internasional terhadap Ekspor Kakao Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 2(1), 48–64.
- Hasan, M. (2014). Keunggulan kompetitif komoditi kakao. *Economix*, 2(1).
- Hemavathi, M., & Prabakaran, K. (2018). ARIMA model for forecasting of area, production and productivity of rice and its growth status in Thanjavur District of Tamil Nadu, India. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci*, 7(2), 149–156.
- Herman, F., Arsyad, M., & Karim, I. (2020). Performance analysis of cocoa certification program in Polewali Mandar regency. *ANJORO: International Journal of Agriculture and Business*, 1(1), 1–6.
- Hui, E. G. . (2019). Learn R for Applied Statistics With Data Visualizations, Regression, and Statistics. *Singapore:Springer*.
- Jopi, H. D., & Suhartina, R. (2022). Trend Analysis Of Cocoa Commodity Prices In South Sulawesi Province. *AgriMu*, 2(2).
- Karmawati, E. (2010). Budidaya & Pascapanen Kakao. *Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perkebunan*.
- Kasmad. (2020). *Strategi Pengembangan Komoditas Kakao di Kabupaten Luwu Utara*. 3(2), 32–39.
- Khaeratih, R., & Karim, I. (2021). The The effect of adoption of frequent harvesting, pruning, sanitation and fertilization on increasing cocoa production (case study: Tapango District, Polewali Mandar Regency). *Anjoro: International Journal of Agriculture and Business*, 2(1), 19–25.
- Kumar, A. P., & Bhramaramba, R. (2017). Time Series Data Analysis on Agriculture Food Production. *Advanced Science and Technology Letters (SMART DSC-2017)*, 147, 520–525.
- Kusdarwati, H., Effendi, U., & Handoyo, S. (2022). *Analisis Deret Waktu Univariat Linier (Teori dan Terapannya dengan RStudio)*.
- Ling, A. S. C., Darmesah, G., Chong, K. P., & Ho, C. M. (2019). Application of ARIMAX model to forecast weekly cocoa black pod disease incidence. *Mathematics and Statistics*, 7(4), 29–40.
- Manalu, R. (2019). Pengolahan Biji Kakao Produksi Perkebunan Rakyat untuk Meningkatkan Pendapatan Petani [Processing of Smallholder Plantations Cocoa Production to Increase Farmers Income]. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 9(2), 99–112.
- Mudaffar, R. A. (2016). Strategi Pengembangan Produk Unggulan Kakao Skala IKM di Kabupaten Luwu Utara. *Cokroaminoto Palopo University Journals*, 4(1). <http://journal.uncp.ac.id/index.php/perbal/article/view/292>
- Mulyo, P. R., & Hariyati, Y. (2020). Dinamika Perkembangan Perkebunan Kakao Rakyat di Indonesia. *AGRIEKONOMIKA*, 9(1), 48–60.
- Munarso, S. J. (2016). Penanganan pascapanen untuk peningkatan mutu dan daya saing komoditas kakao. *J Litbang Pertan*, 35(3), 111–120.
- Murni. (2019). *Analisis Peramalan Produksi dan Produktivitas Tanaman Kakao di Kabupaten Luwu Utara*.
- Mursalat, A., & Thamrin, N. T. (2021). Peran PT. Mars Symbioscience Indonesia dalam Pengembangan Agribisnis Kakao. *Jurnal Sains Agribisnis*, 1(2), 109–119.
- Nasution, L. M. (2017). Statistik deskriptif. *Hikmah*, 14(1), 49–55.
- Nurbaiti, N., Evarozani, S., & Agrippina, F. D. (2021). Analisis Peramalan Produksi dan Kelayakan Finansial Pengolahan Biji Kakao Secara Fermentasi di Provinsi Lampung. *JURNAL AGRIBISAINS*, 7(2), 14–20.
- Nurland, F. (2011). *Studi Zonasi Pengembangan Komoditas Unggulan Kabupaten Jeneponto*.

- Olofintuyi, S. S., Olajubu, E. A., & Olanike, D. (2023). An ensemble deep learning approach for predicting cocoa yield. *Heliyon*, 9(4), 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15245>
- Prameswita, W., Ismono, R. H., & Viantimala, B. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi volume ekspor kakao Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 2(1), 1–7.
- Puspita, R., Hidayat, K., & Yulianto, E. (2015). *Pengaruh Produksi Kakao Domestik, Harga Kakao Internasional, Dan Nilai Tukar Terhadap Ekspor Kakao Indonesia Ke Amerika Serikat (Studi pada Ekspor Kakao Periode Tahun 2010-2013)*. Brawijaya University.
- Putri, A. E. (2019). Evaluasi Program Bimbingan dan Konseling: Sebuah Studi Pustaka. *Jurnal Bimbingan Konseling Indonesia*, 4(2), 39–42.
- Putri, R. K. (2019). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volume Ekspor Kakao (Theobroma cacao L.) Indonesia*. Program Studi Agribisnis FPB-UKSW.
- Rachman, R., & Average, M. (2018). *Penerapan Metode Moving Average dan Exponential Smoothing pada Peramalan Produksi Industri Garment*. 5(1), 211–220.
- Ramadhan, F. M., & Hardin, I. K. D. (2019). Teknik Budidaya Kakao Pada Kelompok Tani Kakao di Kelurahan Waliabuku Kota Baubau. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 3(1), 14.
- Reddy, A. A. (2019). Price forecasting of tomatoes. *International Journal of Vegetable Science*, 25(2), 176–184.
- Rosadi, D. (2012). *Ekonometrika & Analisis Time series Terapan dengan Eviews (Aplikasi untuk Bidang Ekonom, bisnis dan keuangan)*. Andi: Yogyakarta.
- Rubiyo, R., & Siswanto, S. (2012). *Peningkatan produksi dan pengembangan kakao (Theobroma cacao L.) di Indonesia*.
- Rusdi, W., Layuk, N. S., Alam, S., Fatimiyah, A. N., & Muthahharah, M. (2023). Analisis Perbandingan Metode Fuzzy Tsukamoto dan Regresi Linier Berganda dalam Peramalan Jumlah Produksi Kopi. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(2), 1016–1031.
- Sabahannur, S., Nirwana, N., & Subaedah, S. (2016). Kajian Mutu Biji Kakao Petani Di Kabupaten Luwu Timur, Soppeng Dan Bulukumba. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 11(2), 59–66.
- Sabu, K. M., & Kumar, T. K. M. (2020). Predictive analytics in Agriculture: Forecasting prices of Arecanuts in Kerala. *Procedia Computer Science*, 171, 699–708.
- Salampessy, Y. L. A., Suherna, S., & Meilani, Y. (2020). Pemupukan Organik Untuk Budidaya Kakao Yang Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Dinamika*, 7(1).
- Sukiyono, K., Nabiu, M., Sumantri, B., Novanda, R. R., Arianti, N. N., Yuliarso, M. Z., Badrudin, R., Romdhon, M. M., & Mustamam, H. (2018). Selecting an accurate cacao price forecasting model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1114(1), 12116.
- Supriyadi, S. (2017). Community of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan antar Pustakawan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*, 2(2), 83–93.
- Syamsuddin, S., & Muhammad, H. (2016). Analisis Potensi dan Peluang Pengembangan Kakao di Sulawesi Barat. *Jurnal Pertanian Agros*, 16(1), 92–101.
- Tarigan, L., Sitepu, F. E., & Lahay, R. R. (2014). Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair. *AGROEKOTEKNOLOGI*, 2(4).
- Tenriawaru, N., Amiruddin, A., Arsyad, M., Mahyuddin, M., Kharisma, N., Nie, F., & Ridwan, M. (2022). Autoregressive Integrated Moving Average For Cocoa Production In Sulawesi Island 2021-2030. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 425–436.

- Thapa, R., Devkota, S., Subedi, S., & Jamshidi, B. (2022). Forecasting Area, Production and Productivity of Vegetable Crops in Nepal using the Box-Jenkins ARIMA Model. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 10(2), 174–181.
- Tresliyana, A., Fariyanti, A., & Rifin, A. (2015). Daya saing kakao Indonesia di pasar internasional. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 12(2), 150.
- Tumpal Siregar, Slamet Riyadi, L. N. (2010). *Budi Daya Cokelat*.
- Wahyudi, T., & Pujiyanto, M. (2015). *Kakao: Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengolahan dan Perdagangan*. Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Wiyanti, D. T., & Pulungan, R. (2012). Peramalan deret waktu menggunakan model fungsi basis radial (RBF) dan auto regressive integrated moving average (ARIMA). *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 35(2).
- Wonda, M., & Tomayahu, E. (2018). Pendapatan Usahatani Tanaman Kakao (Teobroma kakao) Di Kelurahan Hinekombe, Distrik Waibu, Kabupaten Jayapura. *Agrologia*, 5(1).

**L  
A  
M  
P  
I  
I  
R  
A  
N**

**Lampiran 1.****Tabel 8. Trend Luas Areal Kakao Provinsi Sulawesi Selatan (Ha) Tahun 2023-2035**

<i>Trend Luas Areal Kakao Provinsi Sulawesi Selatan (Ha)</i>						
<i>Tahun 2023-2035</i>						
<b>Tahun</b>	<b>Luwu Utara</b>	<b>Luwu</b>	<b>Bulukumba</b>	<b>Sinjai</b>	<b>Jeneponto</b>	<b>Takalar</b>
2005	46235	26677	4981	4061	112	36
2006	46860	26942	4981	4061	112	36
2007	47325	27796	4981	4061	112	36
2008	58187	36762	6936	4645	103	36
2009	56238	36762	7141	4645	102	40
2010	56239	36762	7456	4691	103	40
2011	63006	36762	7431	4723	102	40
2012	46185	36720	7591	10442	103	45
2013	35766	36899	7672	10442	103	45
2014	34252	35226	8225	10490	103	45
2015	36213	34290	8225	9956	103	45
2016	38128	34094	8221	9956	103	45
2017	39410	33909	8120	9610	103	45
2018	39410	33909	8123	9610	103	45
2019	40008	33897	7643	4315	153	27
2020	40814	33845	7418	4315	153	25
2021	38367	28010	7410	4315	153	23
2022	38946	27647	7410	4315	153	23
2023*	41462	28383	7344	2339	192	32
2024*	45448	28972	7285	860	283	44
2025*	55776	29442	7231	-1386	462	62
2026*	71703	29819	7181	625	749	88
2027*	94634	30119	7136	-378	1179	119
2028*	128401	30360	7095	-1701	1780	158
2029*	173079	30552	7058	-3420	2585	204
2030*	231179	30706	7024	-3299	3629	258
2031*	305929	30829	6993	-3500	4946	320
2032*	398352	30927	6965	-2619	6574	391
2033*	511596	31006	6939	-4831	8551	471
2034*	648673	31069	6915	-5286	10918	561
2035*	811508	31119	6894	-5287	13716	661

*Keterangan: Tanda (\*) merupakan hasil forecasting*

*Sumber Data: Diolah pada tahun 2023*

**Lampiran 2.****Tabel 9. Trend Produksi Kakao Provinsi Sulawesi Selatan (Ton) Tahun 2023-2035**

<i>Trend Produksi Kakao Provinsi Sulawesi Selatan (Ton)</i>						
Tahun 2023-2035						
<b>Tahun</b>	<b>Luwu Utara</b>	<b>Luwu</b>	<b>Bulukumba</b>	<b>Sinjai</b>	<b>Jeneponto</b>	<b>Takalar</b>
2005	43405	20365	2129	554	27	26
2006	43405	20365	2129	554	27	26
2007	38762	22653	2589	781	28	28
2008	20175	19485	2872	1583	31	13
2009	31667	26996	3396	2888	57	22
2010	33900	29830	3596	2157	25	22
2011	40602	31980	3756	2349	20	24
2012	32692	27147	5702	2786	19	24
2013	21201	27941	1647	2790	10	24
2014	21236	27159	1605	2848	11	26
2015	22296	27000	1646	2849	50	26
2016	27391	28989	2495	3047	34	26
2017	26275	24262	3023	3088	33	19
2018	26275	24640	3023	3250	33	19
2019	28103	23701	2700	3371	33	6
2020	30855	22000	2780	3644	20	4
2021	28573	13769	2860	2348	20	4
2022	29232	13231	2860	2361	7	4
2023*	29232	13231	3014	2374	1	3
2024*	29232	13231	3096	2387	-2	3
2025*	29232	13231	3217	2400	-2	3
2026*	29232	13231	3339	2413	-13	3
2027*	29232	13231	3433	2426	-14	3
2028*	29232	13231	3524	2439	-23	2
2029*	29232	13231	3578	2452	-29	2
2030*	29232	13231	3597	2465	-36	1
2031*	29232	13231	3574	2478	-36	1
2032*	29232	13231	3495	2491	-47	0
2033*	29232	13231	3356	2504	-48	0
2034*	29232	13231	3146	2517	-55	0
2035*	29232	13231	2858	2530	-61	0

*Keterangan: Tanda (\*) merupakan hasil forecasting*

*Sumber Data: Diolah pada tahun 2023*

**Lampiran 3.**

**Tabel 10. *Trend* Ekspor Kakao Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2023-2035**

*Trend* Ekspor Kakao  
Provinsi Sulawesi Selatan  
Tahun 2023-2035

<b>Tahun</b>	<b>Berat (Ton)</b>
2010	179.543
2011	81.532
2012	66.914
2013	92.077
2014	66.130
2015	57.084
2016	40.405
2018	24.783
2019	20.292
2020	22.367
2021	21.474
2022	88.629
2023*	71.061
2024*	213.601
2025*	525.309
2026*	1.105.543
2027*	2.017.866
2028*	3.422.141
2029*	5.429.110
2030*	8.186.601
2031*	11.889.569
2032*	16.687.294
2033*	22.806.048
2034*	30.459.408
2035*	39.863.889

*Keterangan: Tanda (\*) merupakan hasil forecasting*

*Sumber Data: Diolah pada tahun 2023*



**Lampiran 4.****Tabel 11. Nilai ADF (*Augmented Dickey Fuller*) Test Statistic Data Tahunan Luas Areal dan Produksi Kakao Provinsi Sulawesi Selatan**

ADF test statistic	Luas Areal			Produksi		
	t-Statistic	Prob.	Stasioner	t-Statistic	Prob.	Stasioner
Luwu Utara	-4.065	0,02	5th	-5.3948	0,01	1st
Luwu	-4.3633	0,01	0	-5.0324	0,01	1st
Bulukumba	-3.9168	0,02	0	-3.9168	0,02	0
Sinjai	-3.7317	0,04	3rd	-3.6028	0,04	4th
Jeneponto	-4.603	0,01	5th	-3.6551	0,04	2nd
Takalar	-3.7307	0,04	4th	-4.4608	0,01	3rd

*Sumber Data: Diolah pada tahun 2023*

Lampiran 5.

**Tabel 12. Hasil Trial and Error**  
**Model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)**

Wilayah	Model ARIMA	
	Luas Areal	Produksi
Luwu Utara	ARIMA (1,5,0)	ARIMA (0,1,0)
	ARIMA (2,5,1)	
	ARIMA (1,5,1)	
	ARIMA (2,5,0)	
Luwu	ARIMA (1,0,0)	ARIMA (0,1,0)
	ARIMA (1,0,1)	
Bulukumba	ARIMA (1,0,0)	ARIMA (1,0,0)
	ARIMA (1,0,1)	ARIMA (1,0,1)
	ARIMA (1,0,2)	ARIMA (1,0,2)
Sinjai	ARIMA (1,3,0)	ARIMA (1,4,0)
	ARIMA (5,3,1)	ARIMA (2,4,1)
	ARIMA (1,3,1)	ARIMA (1,4,1)
	ARIMA (5,3,0)	ARIMA (2,4,0)
Jenepono		ARIMA (1,2,0)
		ARIMA (5,2,1)
		ARIMA (1,2,1)
		ARIMA (5,2,0)
	ARIMA (1,5,0)	ARIMA (1,2,6)
	ARIMA (1,5,1)	ARIMA (5,2,6)
		ARIMA (2,2,0)
		ARIMA (2,2,6)
Takalar		ARIMA (2,2,1)
		ARIMA (1,3,0)
	ARIMA (1,4,0)	ARIMA (1,3,0)
	ARIMA (2,4,1)	ARIMA (2,3,1)
	ARIMA (1,3,1)	
	ARIMA (2,3,0)	
	ARIMA (1,4,1)	

Sumber Data: Diolah pada tahun 2023

**Lampiran 6.**

**Tabel 13. Hasil Pemeriksaan Diagnostik dan Penentuan Model Terbaik pada Data Luas Areal dan Produksi Kakao Provinsi Sulawesi Selatan**

Wilayah	Model	Kriteria			
		AIC	BIC	RMSE	MAPE
Luwu Utara	Produksi ARIMA (0,1,0)	350.34	351.17	6618.587	16.41215
	Luas Areal ARIMA (2,5,1)	293.86	294	10651.19	15.91819
Luwu	Produksi ARIMA (0,1,0)	327.62	328.45	3392.994	11.00197
	Luas Areal ARIMA (1,0,0)	335.93	336.82	2511.358	4.560174
Bulukumba	Produksi ARIMA	240.86	241.49	743.5936	6.38353
	Luas Areal ARIMA(1,0,0)	279.23	280.12	509.0434	4.498574
Sinjai	Produksi ARIMA (2,4,1)	267.24	267.88	1874.792	55.4628
	Luas Areal ARIMA (5,3,0)	274.55	275.26	1557.285	16.39865
Jenepono	Produksi ARIMA (5,2,0)	130.47	131.25	3129.4572	11.07632
	Luas Areal ARIMA (1,5,1)	142.89	143.46	34.72248	12.4736
Takalar	Produksi ARIMA (1,3,1)	106.51	107.22	6248808	42.40669
	Luas Areal ARIMA (2,4,1)	108.73	109.37	13.23309	6.637133

*Sumber Data: Diolah pada tahun 2023*

## Lampiran 7.

### Dokumentasi Pengambilan Data Sekunder



### Dokumentasi Wawancara dengan Informan



Dokumentasi Kegiatan Wawancara dengan informan Fungsional Pengawas Mutu Hasil Pertanian di Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan



Dokumentasi Kegiatan Wawancara dengan informan Analisa Perdagangan Ahli Muda di Dinas Perdagangan Provinsi Sulawesi Selatan



Dokumentasi Kegiatan Wawancara dengan informan Fungsional Statistis Muda di Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan