

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Susu Sapi di Indonesia

Ni Putu Nanda Pramesti Nata Putri*, Ni Luh Karmini
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, Bali, Indonesia
*putunanda001@gmail.com

Abstract

Milk is a product that is commonly consumed and is beneficial for all ages because of its complete and balanced nutritional content. The contribution of domestic cow's milk to national needs is still fulfilled from imports. Many things can affect the import of cow's milk. Therefore it is necessary to identify the factors that influence the import of cow's milk in Indonesia. The aim of this research is to analyze the effect of production, foreign exchange reserves and GDP per capita simultaneously on the amount of imported cow's milk in Indonesia in 1991-2020. Another objective is to analyze the effect of production, foreign exchange reserves, and GDP per capita as a share of the volume of imported cow's milk in Indonesia in 1991-2020. The analysis technique is using multiple linear regression analysis. Secondary data takes from 30 observations which consist of time series data. The results found from this study are that simultaneously the variables of production, foreign exchange reserves and GDP per capita have a significant effect on the volume of imports of Indonesian cow's milk. The production variable has a negative and partially insignificant effect on the amount of imported cow's milk in Indonesia, foreign exchange reserves have a positive and significant effect on the amount of imported cow's milk in Indonesia, while the variable GDP per capita has a positive and insignificant effect on the volume of imported cow's milk in Indonesia.

Keywords: Foreign Exchange Reserves; GDP per Capita; Imports; Production

Abstrak

Susu merupakan produk yang umum dikonsumsi dan bermanfaat untuk segala usia karena kandungan gizinya yang lengkap dan seimbang. Kontribusi susu sapi dalam negeri terhadap kebutuhan nasional masih dipenuhi dari impor. Banyak hal yang dapat mempengaruhi impor susu sapi. Maka dari itu perlu dilakukan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi impor susu sapi di Indonesia. Tujuan dari penelitian adalah menganalisis pengaruh produksi, cadangan devisa dan PDB per kapita secara simultan terhadap jumlah impor susu sapi di Indonesia tahun 1991-2020. Tujuan lain adalah menganalisis pengaruh produksi, cadangan devisa, dan PDB per kapita sebagai bagian dari volume impor susu sapi di Indonesia tahun 1991-2020. Teknik analisis adalah menggunakan analisis regresi linier berganda. Data sekunder mengambil dari 30 observasi yang terdiri dari data time series. Hasil yang ditemukan dari penelitian yaitu bahwa secara bersamaan variabel produksi, cadangan devisa dan PDB per kapita berpengaruh signifikan terhadap volume impor susu sapi Indonesia. Variabel produksi berpengaruh negatif dan tidak signifikan secara parsial terhadap jumlah impor susu sapi di Indonesia, cadangan devisa berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah impor susu sapi di Indonesia, sedangkan variabel PDB per kapita berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap volume impor susu sapi di Indonesia.

Kata Kunci: Cadangan Devisa; Impor; PDB per Kapita; Produksi

Pendahuluan

Pada era global yang ada saat ini, negara-negara di dunia mendorong adanya perdagangan internasional. Perdagangan internasional adalah transaksi bisnis yang terjadi di antara pihak-pihak yang berasal lebih dari satu negara. Transaksi bisnis ini dapat berupa ekspor atau impor produk dari suatu negara ke negara lainnya, bahan baku yang dibeli dari luar negeri, investasi dalam pembangunan pabrik di luar negeri, proses produksi suatu bagian produk di luar negeri serta perakitan dilakukan di dalam negeri, dan juga dana yang dipinjam dari bank dalam suatu negara sebagai biaya untuk melakukan operasi bisnis di negara lainnya (Diphayana, 2018). Perdagangan internasional dapat dilihat sebagai salah satu sektor ekonomi terpenting dari negara mana pun di dunia. Dalam hal ini, adanya perdagangan internasional menimbulkan saling ketergantungan ekonomi dan juga menciptakan hubungan ekonomi yang dapat mempengaruhi negara-negara.

Perdagangan internasional harus dilakukan pengembangan dalam rangka memperoleh peluang dan keuntungan. Menurut Ismiyadi dan Indarniati (2017), perdagangan yang dilakukan dengan lebih dari satu negara disebut sebagai bisnis internasional atau perdagangan internasional. Ekananda (2015) menyatakan bahwa perdagangan internasional adalah aktivitas perdagangan yang terjadi antara penduduk di suatu negara dengan penduduk di negara lainnya berdasarkan kesepakatan bersama. Perdagangan internasional terdiri atas dua jenis kegiatan, salah satunya adalah impor. Impor adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah maupun pihak swasta dengan tujuan memasukkan barang ke dalam daerah pabean (Prinadi, 2016). Impor dapat diartikan sebagai perpindahan barang dan jasa dari suatu negara ke negara lain secara resmi dan bisa disebut sebagai perdagangan internasional. Barang impor merupakan barang yang dimasukkan dari luar ke dalam negara yang melakukan impor, sedangkan badan usaha ataupun individu yang melakukan impor disebut dengan importir (Ismiyadi dan Indarniati, 2017). Perdagangan dapat memberi peluang baru bagi pertumbuhan negara-negara berkembang karena setiap negara pasti melakukan perdagangan internasional dalam rangka mensejahterakan dan mencukupi kebutuhan masyarakatnya.

Ekspor dan impor dalam perdagangan internasional dilakukan oleh masyarakat di tengah era globalisasi ini bertujuan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Namun, perdagangan internasional dapat menjadi masalah yang akan dihadapi apabila konsumsi terhadap barang dan jasa tersebut lebih dari anggaran yang telah ditetapkan setiap tahunnya oleh pemerintah. Ini sejalan dengan pernyataan Arini & Bendesa (2012) bahwa konsumsi yang dilakukan terhadap barang-barang yang berasal dari luar negeri serta kurangnya produksi yang dilakukan dalam negeri adalah salah satu penyebab dari timbulnya permasalahan baru yang harus diperhatikan oleh Indonesia. Kondisi perekonomian dalam suatu negara akan sulit memenuhi kebutuhan negara tersebut apabila dilakukan tanpa adanya kerjasama dengan negara lainnya.

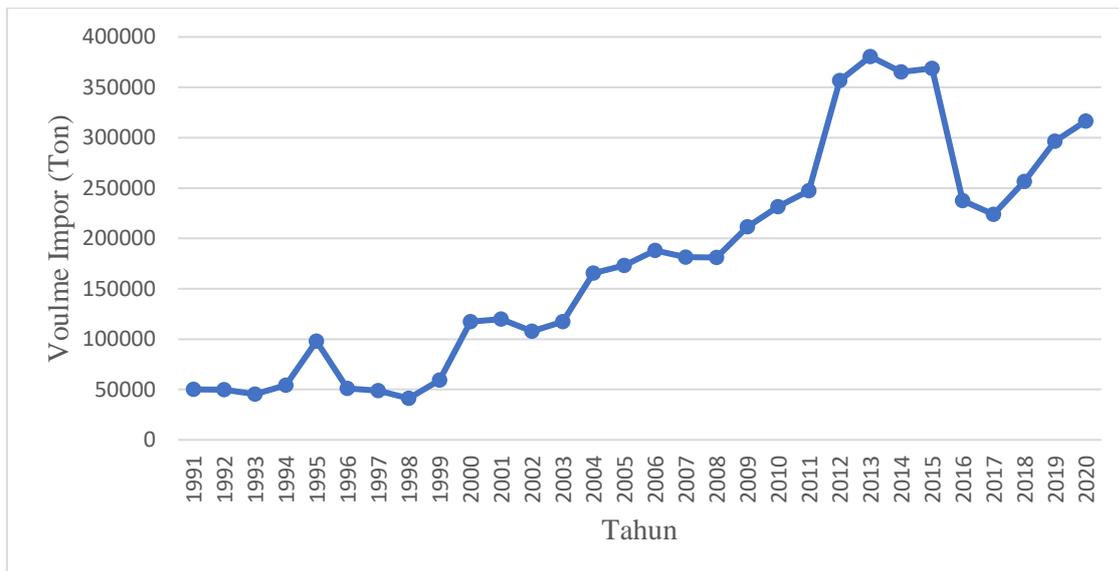
Saat ini Indonesia memiliki penduduk dengan jumlah yang relatif padat sehingga menyebabkan ketahanan pangan menjadi salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh Indonesia. Menurut Ihza (2017), ketersediaan pangan dalam hal ini dijamin negara dengan jumlah mencukupi dan kualitasnya terjamin untuk setiap warga negara. Ini sejalan dengan tantangan bagi setiap negara di seluruh dunia untuk mewujudkan *zero hunger*. *Zero hunger* merupakan salah satu tujuan dari *Sustainable Development Goals* (SDG's) untuk mengentaskan kelaparan masyarakat di seluruh dunia yang ditargetkan akan tercapai pada tahun 2030, tak terkecuali di Indonesia. *Zero Hunger* dapat terwujud dengan pemberian asupan gizi yang cukup, seimbang, dan berkesinambungan bagi setiap masyarakat di suatu negara. Maka sudah menjadi tugas pemerintah untuk dapat menjamin adanya kecukupan dan keterjangkauan pangan untuk seluruh masyarakat. Dalam

kaitannya dengan perdagangan internasional, Indonesia dapat menjadi pangsa pasar bagi negara-negara pengekspor dalam menjual produk di Indonesia termasuk produk dari sektor pertanian sebagai salah satu sumber penghasil pangan.

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang dapat mendukung perekonomian nasional. Pertanian mempunyai lima jenis subsektor yang salah satunya merupakan subsektor peternakan. Peternakan merupakan bagian dari sektor pertanian yang memiliki peluang tinggi untuk dikembangkan. Susu merupakan jenis produk yang dikenal masyarakat luas, dimana sapi merupakan jenis spesies yang paling signifikan dalam produksi susu. Saat ini susu menjadi produk yang dikonsumsi dan bermanfaat bagi seluruh tingkatan usia. Hal ini karena ada kandungan gizi yang seimbang dan lengkap dalam susu. Menurut Nurliyani (2021), susu merupakan sumber protein, mineral utama, serta lemak yang baik sehingga dianggap sebagai makanan yang hampir lengkap. Susu merupakan konstituen yang utama dari diet harian dalam berbagai kelompok usia, terutama diperuntukkan bagi kelompok rentan seperti bayi, usia sekolah, serta usia tua. Konsumsi susu dikaitkan dengan manfaatnya sebagai bentuk perlawanan terhadap penyakit dan kompleksitas terkait obesitas dan kelebihan berat badan. Sapi merupakan jenis spesies yang paling signifikan dalam produksi susu.

Tingkat konsumsi susu Indonesia termasuk sebagai yang paling rendah apabila dibandingkan dengan negara-negara tetangga. Hal yang menyebabkan konsumsi susu menjadi rendah adalah karena kesadaran masyarakat terkait konsumsi susu sapi salam negeri masih tergolong rendah. Terdapatnya dominasi susu impor di Indonesia sehingga masyarakat cenderung untuk beralih mengonsumsi susu impor dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan susu sapi nasional. Namun menurut data yang diperoleh dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian (2019), konsumsi susu Indonesia yang menunjukkan peningkatan pada tahun 2018 yaitu sebesar 0,31 liter/kapita dengan pertumbuhan sebesar 106,71% dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

Dalam kenyataannya, kontribusi susu dalam negeri terhadap kebutuhan susu nasional hanya sebesar 22,7%, yang sisanya masih dipenuhi oleh impor (Kementerian Pertanian, 2021). Padahal ternak sapi perah memiliki peluang pengembangan yang cukup luas di Indonesia karena jumlah penduduk yang besar dan letak geografis yang cocok dalam memproduksi susu. Susu juga menjadi salah satu objek dalam perdagangan yang dapat memberikan peluang bagi masyarakat atau peternak dalam mencapai keuntungan atau pendapatan. Selain itu, sentra populasinya juga tersebar pada berbagai daerah di tanah air seperti Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, DI. Yogyakarta, DKI Jakarta, dan lainnya (Pusdatin, 2019). Untuk mengetahui perkembangan volume impor susu sapi di Indonesia, pada gambar 1 disajikan data selama tiga puluh tahun dari 1991 hingga 2020.



Gambar 1. Volume Impor Susu Sapi di Indonesia Tahun 1991-2020

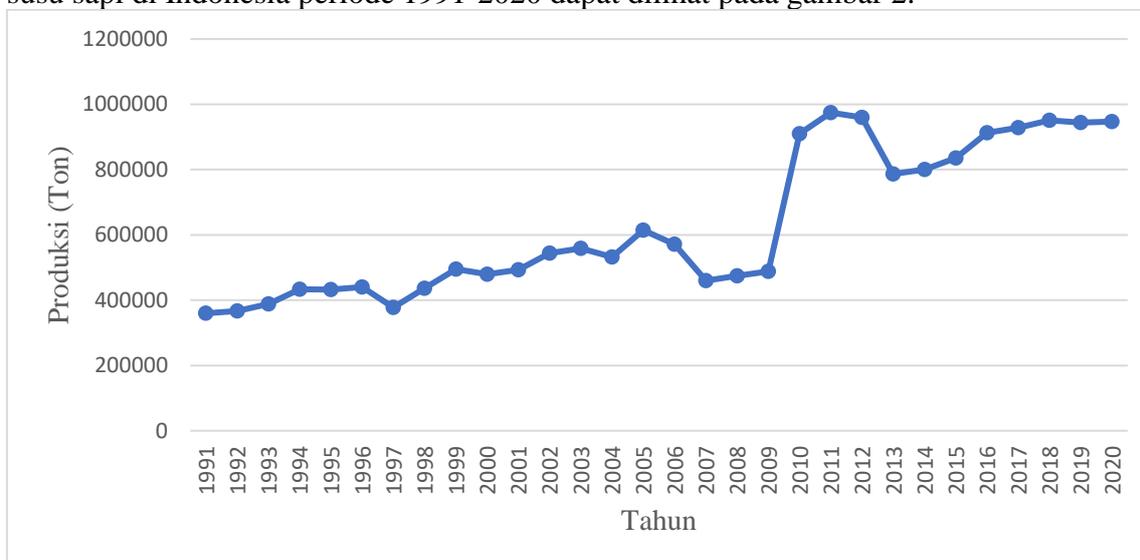
Sumber: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, data diolah (2021)

Berdasarkan gambar 1, volume impor susu sapi di Indonesia dari tahun 1991-2020 cenderung mengalami peningkatan. Pada tahun 2013 volume impor tertinggi mencapai 380558 ton, terlihat bahwa pemerintah Indonesia melakukan kebijakan impor untuk mencukupi jumlah komoditas khususnya susu sapi. Namun pada tahun 2017 sudah mulai ada penurunan mencapai 223855 ton, hal ini berarti pemerintah mampu menekan impor walaupun tidak sepenuhnya. Namun pada tahun 2018-2020, terjadi peningkatan dalam impor susu sapi tersebut. Volume impor yang tinggi disebabkan oleh produktivitas peternak yang rendah serta produksi susu sapi nasional yang belum mampu dalam mencukupi kebutuhan masyarakat dan permintaan Industri Pengolahan Susu (IPS).

Kondisi impor yang terus meningkat namun tidak segera mendapat penanganan, maka akan menyebabkan timbulnya berbagai permasalahan. Seperti kesenjangan yang ada dapat menyebabkan kedaulatan pangan serta kemandirian negara kita terganggu. Hal ini akan mengakibatkan pemenuhan asupan gizi dari susu bergantung dengan kondisi pasar negara eksportir. Selain itu, impor susu sapi ini dapat mengakibatkan berkurangnya devisa nasional, serta kesempatan terbaik (*opportunity loss*) menjadi hilang potensi sumber daya yang ada tidak digunakan dengan optimal untuk pengembangan agribisnis sapi perah. Ini juga dapat menyebabkan adanya persaingan antara susu impor dengan susu produksi dalam negeri. Padahal susu sudah menjadi salah satu objek perdagangan yang menguntungkan serta menjadi bisnis utama bagi masyarakat Indonesia, dimana permintaan domestik dan luar negeri sangat memberikan peluang dalam memperoleh pendapatan atau keuntungan. Permasalahan inilah yang harus diselidiki dengan lebih mendalam dengan melihat indikator yang memiliki terhadap impor susu sapi di Indonesia.

Produksi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap impor. Menurut Suparmoko (2011), produksi dapat diartikan sebagai suatu transformasi atau perubahan faktor produksi menjadi barang produksi, dengan kata lain merupakan suatu proses dimana masukan (*input*) diubah menjadi keluaran (*output*). Produksi merupakan setiap proses yang mentransformasi sebuah barang ataupun lebih menjadi barang yang berbeda dari sebelumnya. Dalam ilmu ekonomi, barang-barang atau *commodities* tidak selalu berbentuk objek fisik, melainkan juga dapat berupa servis atau objek yang tidak berbentuk atau *intangible objects*. Produksi merupakan kegiatan yang dilakukan dalam rangka menambah nilai guna benda ataupun menciptakan benda baru agar lebih bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan. Besarnya volume impor dipengaruhi oleh jumlah produksi

dalam negeri yang belum mampu memenuhi permintaan pasar. Apabila volume impor suatu komoditas menurun, maka dapat diduga bahwa negara tersebut memiliki peningkatan dalam produksinya, sedangkan jika volume impor suatu komoditas meningkat maka negara tersebut diduga mengalami penurunan dalam produksinya. Semakin rendahnya tingkat produksi, maka semakin tinggi impor yang akan dilakukan demi memenuhi kebutuhan dalam negeri. Berikut merupakan tingkat produksi susu sapi di Indonesia periode 1991-2020 dapat dilihat pada gambar 2.



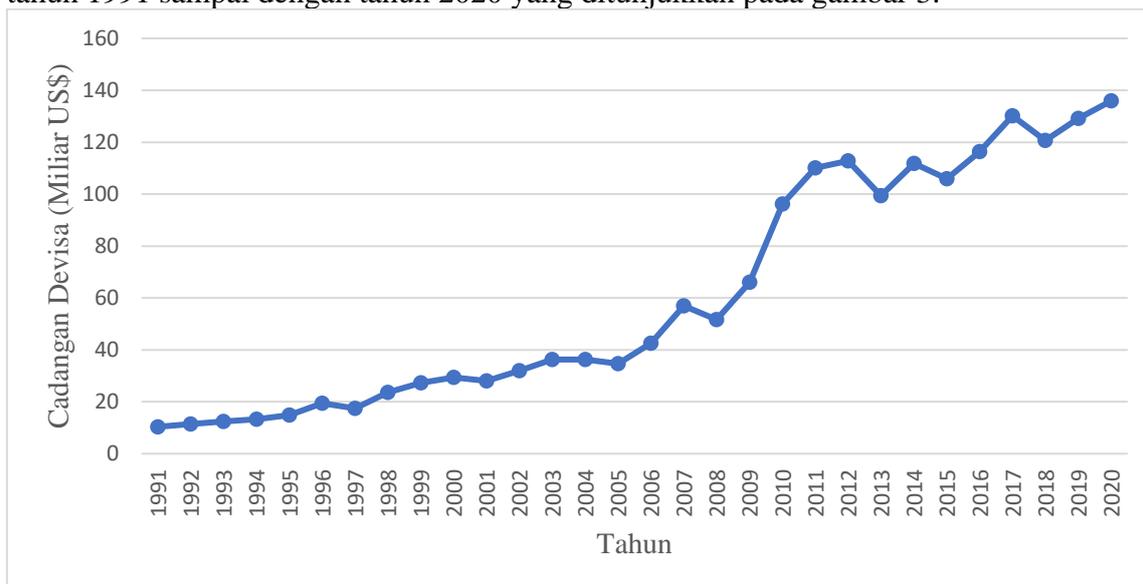
Gambar 2. Produksi Susu Sapi Indonesia Tahun 1991-2020

Sumber: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, data diolah (2021)

Gambar 2 menunjukkan selama periode tahun 1991-2020, produksi susu sapi Indonesia cenderung mengalami fluktuasi. Produksi terendah terjadi pada tahun 1991 yaitu sebesar 359780 ton. Kemudian pada tahun 2011 volume produksi tertinggi mencapai 974694 ton. Namun pada tahun 2013 terdapat penurunan yang cukup signifikan mencapai 786.871 ton. Pada tahun 2020 produksi susu sapi berjumlah 946910 ton dan cenderung mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Ini berarti produksi dalam negeri mulai meningkat, walaupun belum mampu memenuhi total kebutuhan susu nasional yang berkisar 4.3 juta ton pada tahun tersebut. Rendahnya produksi susu dalam negeri disebabkan oleh beberapa hal yaitu populasi sapi perah di Indonesia, kualitas susu yang dihasilkan, kualitas sumber daya manusia (peternak sapi perah), pakan ternak, serta harga tawar susu di antara peternak dan IPS. Hal tersebut mengakibatkan angka produksi susu dan angka permintaan susu menjadi tidak seimbang sehingga impor menjadi pilihan dalam memenuhi permintaan dalam negeri.

Selain produksi, cadangan devisa juga merupakan faktor yang berhubungan dengan impor. cadangan devisa disebut sebagai aset yang dimiliki oleh suatu negara, bersifat likuid dan memiliki harga yang tinggi, serta diakui dan digunakan secara sah sebagai alat pembayaran internasional (Salvatore, 2014). Menurut Tambunan (2001), jumlah cadangan devisa yang cukup adalah bentuk jaminan dalam tercapainya ekonomi makro dan stabilitas moneter suatu negara. Terdapat hubungan yang positif antara cadangan devisa dengan impor. Ada kecenderungan untuk mengimpor barang dari negara lain ketika negara tersebut memiliki cadangan devisa yang besar. Seiring dengan beberapa pembatasan yang diadakan negara, ia memutuskan untuk terlibat dalam bisnis impor. Dengan bantuan cadangan devisa, negara dapat membuat aplikasi yang efektif, karena tanpa cadangan devisa negara tidak dapat melakukan pembayaran terkait impor. Dengan demikian, terlihat jelas bahwa cadangan devisa yang lebih tinggi meningkatkan kapasitas

impor negara atau sebaliknya. Berikut adalah tingkat cadangan devisa Indonesia dari tahun 1991 sampai dengan tahun 2020 yang ditunjukkan pada gambar 3.

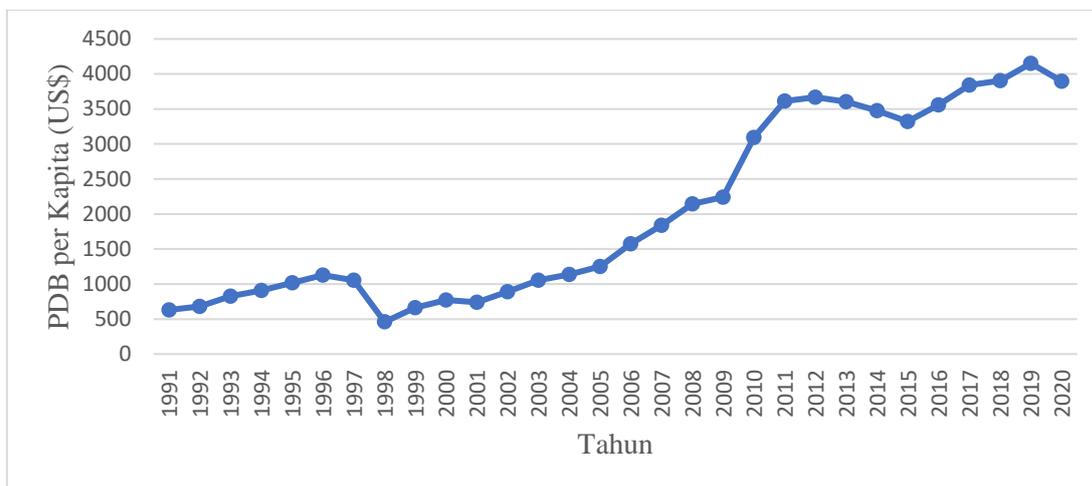


Gambar 3. Cadangan Devisa Indonesia Tahun 1991-2020

Sumber: World Bank (2023)

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa selama periode tahun 1991-2020 cadangan devisa Indonesia cenderung mengalami fluktuasi. Cadangan devisa terendah terjadi pada tahun 1991 yakni sebesar 10.36 (miliar US\$). Kemudian pada tahun 2020 cadangan devisa tertinggi mencapai 135.92 (miliar US\$). Terdapat beberapa hal yang menjadi dampak cadangan devisa Indonesia bervariasi pada periode tersebut seperti depresiasi rupiah terhadap dollar US\$ dan krisis ekonomi yang bersumber dari Amerika Serikat. Selain itu, cadangan devisa yang bervariasi disebabkan karena pembayaran bunga utang luar negeri, impor bahan baku, serta intervensi BI sebagai bentuk pencegahan jatuhnya nilai rupiah (Dianita, 2018).

Selain produksi dan cadangan devisa, faktor lainnya yang dapat mempengaruhi impor adalah PDB per kapita. Keynes mengemukakan bahwa besar kecilnya impor dipengaruhi oleh pendapatan negara tersebut (Herlambang, 2001). Produk domestik bruto (PDB) per kapita, yaitu PDB per penduduk, merupakan pendapatan rata-rata penduduk negara tersebut, yang diperoleh dengan membagi pendapatan nasional negara tersebut dengan jumlah penduduk negara tersebut (Ihza, 2017). PDB per kapita ini sering direfleksikan sebagai pendapatan per kapita, merupakan hal penting yang biasanya digunakan sebagai tolak ukur dari kemakmuran dan tingkat pembangunan suatu negara. Meningkatnya PDB per kapita juga dapat menunjukkan bahwa daya beli masyarakat mengalami peningkatan. Jadi, apabila PDB per kapita yang dimiliki oleh suatu negara tinggi, maka semakin tinggi pula permintaan untuk mengonsumsi atau menggunakan barang dan jasa yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri. Hal ini menyebabkan barang yang diminta tersedia lebih banyak, maka impor merupakan salah satu langkah dalam menyokong ketersediaan barang tersebut. Berikut merupakan tingkat PDB per kapita Indonesia periode 1991-2020 dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Produk Domestik Bruto per Kapita Indonesia Tahun 1991-2020

Sumber: World Bank (2023)

Dari data PDB per kapita Indonesia pada Gambar 4 terlihat bahwa selama tahun 1991-2020 PDB per kapita Indonesia cenderung berfluktuasi. Dalam hal ini, peningkatan impor sejalan dengan meningkatnya PDB per kapita Indonesia. Semakin besarnya pendapatan nasional yang dimiliki oleh suatu negara, maka impor juga akan semakin besar. PDB per kapita terendah terjadi pada tahun 1998 yakni sebesar 459.20 (US\$). Sedangkan PDB per kapita tertinggi sebesar 4151.20 (US\$) terjadi pada tahun 2019, namun satu tahun setelahnya PDB per kapita menurun menjadi 3894.30 (US\$). PDB per kapita yang tinggi menunjukkan bahwa terdapat tren yang kuat dalam pertumbuhan ekonomi dan tingkat kesejahteraan yang disebabkan karena adanya pelaksanaan dalam pembangunan. Kemudian, PDB per kapita yang menurun pada tahun 2020 disebabkan karena adanya pandemi *Covid-19*. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menganalisis apa saja faktor yang berkenaan dengan volume impor susu sapi Indonesia serta bagaimana pengaruhnya. Terdapat beberapa variabel spesifik, yaitu produksi susu sapi Indonesia, cadangan devisa Indonesia, dan PDB per kapita Indonesia. Lebih tepatnya, penelitian ini ingin menunjukkan kebenaran pertimbangan impor berdasarkan variabel-variabel yang dijelaskan di atas. Penelitian diharap mampu memberikan dasar atau pengetahuan tambahan bagi penelitian selanjutnya untuk menjawab tantangan ketahanan pangan nasional sehingga dapat memenuhi kebutuhan susu sapi dalam negeri yang selanjutnya dapat dipenuhi melalui produksi susu sapi dalam negeri. Penelitian untuk memecahkan masalah di atas harus membantu pemerintah negara bagian dan daerah untuk merencanakan pembangunan yang harmonis dari sektor susu. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memperluas pandangan terhadap peluang investasi bagi bisnis kecil menengah atau mikro.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berbentuk asosiatif. Fokus lokasi penelitian yang dipilih dalam penelitian ini yaitu Indonesia. Penelitian ini menggunakan beberapa objek penelitian yaitu volume impor susu sapi, produksi, cadangan devisa, dan PDB per kapita pada periode tahun 1991-2020. Penelitian ini menggunakan data *time series* dengan variabel produksi (X_1), cadangan devisa (X_2), PDB per kapita (X_3), dan volume impor susu sapi di Indonesia (Y) dalam kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun dari tahun 1991 hingga tahun 2020. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi non partisipan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati, mencatat, serta mempelajari uraian dari buku-buku, artikel, karya ilmiah, dan dokumen-

dokumen terkait produksi, cadangan devisa, PDB per kapita, dan impor susu sapi di Indonesia melalui yang diperoleh dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian dan *World Bank*. Analisis regresi linear berganda diaplikasikan dengan menggunakan bantuan *software EViews*, dimana analisis regresi berganda digunakan sebagai alat ekonometrika dalam menggambarkan karakteristik sampel. Analisis digunakan dengan tujuan mengetahui seberapa besar variabel bebas yakni produksi, cadangan devisa, dan PDB per kapita dapat mempengaruhi variabel terikat yaitu volume impor susu sapi di Indonesia. Model persamaan akan menggunakan penulisan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3) \dots\dots\dots (1)$$

Persamaan regresi yang dibentuk yaitu:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e \dots\dots\dots (2)$$

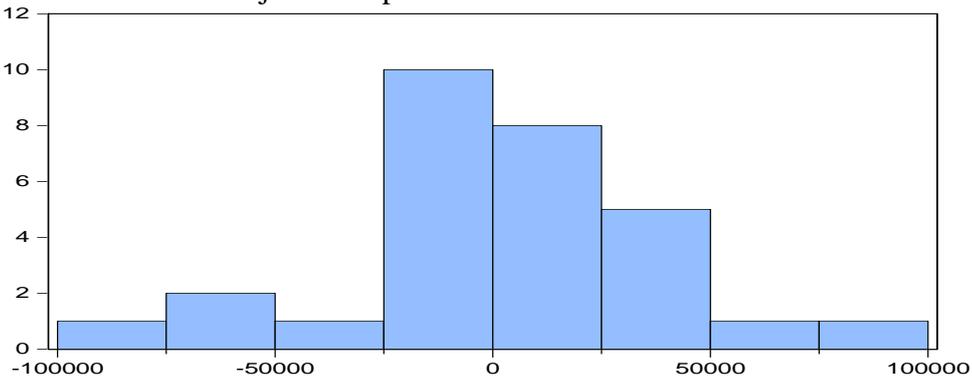
Keterangan:

- Y = Volume Impor Susu Sapi di Indonesia
- β_0 = Konstanta
- X_1 = Produksi
- X_2 = Cadangan Devisa
- X_3 = PDB per Kapita
- e = Standar Error
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien Regresi

Hasil dan Pembahasan

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah residual data yang diperoleh yaitu berdistribusi normal atau tidak. Uji ini dilakukan dengan melihat probabilitas *Jarque Bera* (JB). Data memiliki distribusi normal jika probabilitas > 0.05 sedangkan data tidak memiliki distribusi normal jika nilai probabilitas < 0.05.



Mean	-7.69e-11
Median	1622.616
Maximum	89388.81
Minimum	-95864.92
Std. Dev.	36804.56
Skewness	-0.117496
Kurtosis	3.914953
Jarque-Bera	1.078268
Probability	0.583253

Gambar 5. Hasil Uji Normalitas
Sumber: Data sekunder diolah (2023)

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Gambar 5, maka diketahui nilai probabilitas sebesar $0.583253 > 0.05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas terpenuhi.

2. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk melacak adanya pengaruh data dari pengamatan sebelumnya dari suatu model regresi dilakukannya uji autokorelasi. Uji *Breusch Godfrey* atau *Lagrange Multiplier* diaplikasikan untuk mendeteksi autokorelasi. Data dikatakan tidak mengalami autokorelasi apabila nilai Prob. Chi-Square > 0.05 , sebaliknya jika Prob. Chi-Square < 0.05 maka ditemukan autokorelasi.

Tabel 1. Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.996573	Prob. F(2,23)	0.3845
Obs*R-squared	2.312683	Prob. Chi-Square(2)	0.3146

Sumber: Data sekunder diolah (2023)

Hasil pengujian pada Tabel 1 memperoleh nilai probabilitas *chi-square* sebesar $0.3146 > 0.05$, sehingga diketahui tidak ada kecenderungan terjadi autokorelasi dalam persamaan regresi.

3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas. Nilai *tolerance* di atas 10% ($VIF < 10$) bermakna bahwa tidak dideteksi gejala multikolinieritas.

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinieritas

Variable	Coefficient	Uncentered	Centered
	Variance	VIF	VIF
C	1.44E+11	2759.874	NA
X ₁	0.009918	22.45979	2.986256
X ₂	1.50E+09	4122.496	4.466071
X ₃	1.29E+09	327.9271	3.232876

Sumber: Data sekunder diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa semua variabel tidak ada yang mengandung multikolinieritas. Masing-masing variabel memiliki nilai VIF kurang dari 10, maka dapat disimpulkan tidak terdapat gejala multikolinieritas.

4. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas diaplikasikan untuk menemukan hasil apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual atau tidak melalui uji glejser. jika Prob. Chi-Square > 0.05 maka tidak terdapat masalah heteroskedastisitas, sedangkan jika nilai Prob. Chi-Square < 0.05 maka terdapat masalah heteroskedastisitas.

Tabel 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Glejser			
F-statistic	1.571026	Prob. F(3,25)	0.2212
Obs*R-squared	4.599969	Prob. Chi-Square(3)	0.2035
Scaled explained SS	4.866474	Prob. Chi-Square(3)	0.1818

Sumber: Data sekunder diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai probabilitas *chi-square* dari *Obs*R-squared* sebesar $0.2035 > 0.05$, maka dapat disimpulkan asumsi homoskedastisitas terpenuhi yang artinya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

5. Regresi Linear Berganda

Analisis yang digunakan dalam mengukur kekuatan hubungan di antara dua variabel atau lebih adalah definisi dari analisis regresi linier berganda, serta digunakan untuk menunjukkan arah hubungan di antara variabel independen dan dependen (Ghozali, 2018).

Tabel 4. Hasil Regresi Linear Berganda

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1113329.	379976.1	-2.929997	0.0071
X1	-0.058492	0.099587	-0.587342	0.5622
X2	84082.48	38793.20	2.167454	0.0399
X3	60377.44	35881.44	1.682693	0.1049
R-squared	0.627290	Mean dependent var		93251.30
Adjusted R-squared	0.582565	S.D. dependent var		60285.93
S.E. of regression	38950.28	Akaike info criterion		24.10540
Sum squared resid	3.79E+10	Schwarz criterion		24.29399
Log likelihood	-345.5283	Hannan-Quinn criter.		24.16447
F-statistic	14.02542	Durbin-Watson stat		1.603473
Prob(F-statistic)	0.000015			

Sumber: Data sekunder diolah (2023)

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda pada Tabel 4, diperoleh model regresi sebagai berikut:

$$Y = -1113329 - 0.058492X_1 + 84082.48X_2 + 60377.44X_3$$

Diperoleh informasi sebagai berikut:

- Konstanta sebesar -1113329 memiliki arti bahwa apabila tidak terdapat perubahan pada nilai variabel independen, maka variabel dependen memiliki nilai sebesar -1113329 ton.
- Koefisien regresi pada variabel produksi (X_1) sebesar 0.058492 dan negatif artinya jika variabel produksi susu sapi Indonesia mengalami kenaikan sebesar 1 ton dan variabel independen lainnya bernilai tetap, maka variabel produksi susu sapi Indonesia akan menurunkan nilai dari variabel impor susu sapi di Indonesia sebesar 0.058492 ton.
- Koefisien regresi pada variabel cadangan devisa Indonesia (X_2) sebesar 84082.48 dan positif artinya jika variabel cadangan devisa Indonesia mengalami kenaikan sebesar 1 persen dan variabel independen lainnya bernilai tetap, maka variabel cadangan devisa Indonesia akan meningkatkan nilai dari variabel impor susu sapi di Indonesia sebesar 84082.48 ton.
- Koefisien regresi pada variabel PDB per kapita Indonesia (X_3) sebesar 60377.44 dan positif artinya jika variabel PDB per kapita Indonesia mengalami kenaikan sebesar 1 persen dan variabel independen lainnya bernilai tetap, maka variabel PDB per kapita Indonesia akan meningkatkan nilai dari variabel impor susu sapi di Indonesia sebesar 60377.44 ton.

6. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan dengan tujuan mengukur sejauh mana model dalam rangka menerangkan variansi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berada antara nol dengan satu. Nilai koefisien determinasi yang kecil menandakan bahwa variabel

independen memiliki kemampuan yang terbatas dalam menjelaskan variasi variabel dependen, sedangkan nilai koefisien determinasi yang mendekati satu menandakan bahwa variabel-variabel independen memiliki hampir semua informasi yang diperlukan dalam memprediksi variasi variabel dependen.

Hasil uji koefisien determinasi pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0.583 yang berarti bahwa 58.3% variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variasi dari ketiga variabel independen. Sedangkan sisanya sebesar 41.7% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini.

7. Uji F (Simultan)

Uji simultan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat signifikansi secara keseluruhan terhadap produksi (X_1), cadangan devisa (X_2), PDB per kapita (X_3) dengan volume impor susu sapi di Indonesia (Y). H_0 diterima jika nilai probabilitas > 0.05 yang bermakna bahwa variabel dependen tidak dipengaruhi secara simultan terhadap variabel independen, H_0 ditolak jika nilai probabilitas ≤ 0.05 yang bermakna bahwa secara simultan variabel dependen dipengaruhi oleh variabel variabel independent.

Pengaruh produksi susu sapi Indonesia, cadangan devisa Indonesia, dan PDB per kapita Indonesia secara simultan terhadap volume impor susu sapi di Indonesia tahun 1991-2020. Nilai Prob. F-statistic sebesar $0.000015 < 0.05$, memiliki arti bahwa variabel independen berupa produksi susu sapi Indonesia, cadangan devisa Indonesia, dan PDB per kapita Indonesia berpengaruh terhadap variabel dependen berupa volume impor susu sapi di Indonesia. Hal ini terlihat bahwa adanya pengaruh signifikan secara simultan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

8. Uji t (Parsial)

Uji parsial dilakukan dengan tujuan mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Apabila nilai probabilitas > 0.05 , artinya H_0 diterima, hal ini bermakna bahwa variabel dependen tidak dipengaruhi oleh variabel independent. Nilai probabilitas ≤ 0.05 menandakan variabel dependen secara signifikan dan parsial dipengaruhi variabel independen.

9. Pengaruh Produksi Susu Sapi Indonesia (X_1) Terhadap Volume Impor Susu Sapi di Indonesia (Y) tahun 1991-2020

Nilai probabilitas t-statistik variabel produksi adalah $0,5622 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak yaitu. H. produksi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah impor susu sapi di Indonesia. Produksi susu sapi Indonesia yang tidak berdampak signifikan terhadap impor susu sapi dari Indonesia ditengarai terjadi karena peningkatan produksi dalam negeri tidak dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan konsumsi susu sapi sehingga impor harus terus dilakukan. Ini juga disebabkan karena kualitas susu sapi impor lebih baik dibandingkan dengan kualitas susu dalam negeri yang tidak dapat memenuhi standar Industri Pengolahan Susu (IPS). Beberapa hal penyebab kualitas susu milik peternak kurang berkualitas yaitu proses pemerahan yang kurang steril, kurang memperhatikan keadaan sapi seperti umur dan kebersihan sapi, kandang dengan kondisi buruk, tempat penyimpanan susu yang kurang baik, serta kondisi pakan yang masih terbilang buruk karena hanya menggunakan rumput seadanya (Awang, 2021). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Benito dan Nurhayati (2022), menemukan bahwa produksi susu sapi dalam negeri secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap impor susu di Indonesia tahun 1999-2019. Ini dikarenakan adanya perubahan dalam perkembangan selera masyarakat serta peningkatan

kesadaran (*awareness*) terkait manfaat susu untuk kesehatan, jargonisasi yang dijelaskan oleh berbagai negara eksportir susu di dunia yaitu “*white revolution*”, serta faktor lain yang memiliki pengaruh terhadap penawaran impor diduga memiliki pengaruh terhadap volume impor susu di Indonesia. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Aditya (2021) yang menyatakan bahwa produksi susu nasional tidak berpengaruh signifikan terhadap volume impor susu di Indonesia. Produksi para peternak sapi perah rakyat hanya mampu menghasilkan sekitar 1600 ton per hari melalui metode pemeliharaan dan pemerahan susu tradisional, sedangkan perusahaan besar dengan kepemilikan sapi jumlah di atas 5000 ekor hanya terdapat pada dua tempat yaitu di Jawa Barat dan Jawa Timur.

10. Pengaruh Cadangan Devisa Indonesia (X_2) Terhadap Volume Impor Susu Sapi di Indonesia (Y)

Nilai *Prob. t-statistic* pada variabel cadangan devisa sebesar $0.0399 < 0.05$, yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa cadangan devisa berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume impor susu sapi di Indonesia. Kecenderungan untuk melakukan impor dari negara lain akan mengalami peningkatan apabila suatu negara memiliki cadangan devisa yang besar, karena ketidakadaan cadangan devisa menyebabkan negara tidak bisa melakukan pembayaran terkait impor. Hasil penelitian ini dipublikasikan oleh Meydianawati *et al.* (2014) yang menemukan bahwa cadangan devisa berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume impor barang konsumsi Indonesia selama periode 1994-2011. Hal ini disebabkan karena semakin tingginya cadangan devisa yang dimiliki oleh suatu negara, maka negara tersebut akan memiliki kemampuan lebih untuk mengimpor. Hal ini bermakna bahwa peningkatan cadangan devisa Indonesia setiap tahunnya menyebabkan impor di Indonesia juga akan bertambah setiap tahunnya sesuai dengan cadangan devisa Indonesia. Ini juga sejalan dengan temuan pada penelitian Aditya & Wirawan (2015), yang mengemukakan bahwa cadangan devisa memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap impor makanan dan minuman Indonesia tahun 1993-2012. Ini disebabkan karena suatu negara akan memiliki kapasitas yang lebih untuk mengimpor apabila memiliki cadangan devisa yang lebih tinggi, begitu pula sebaliknya.

11. Pengaruh PDB per Kapita (X_3) Terhadap Volume Impor Susu Sapi di Indonesia (Y)

Nilai *Prob. t-statistic* pada variabel PDB per kapita sebesar $0.1049 > 0.05$, yang berarti bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini bermakna bahwa PDB per kapita terhadap volume impor susu memiliki pengaruh yang tidak signifikan. Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita yang berpengaruh tidak signifikan terhadap impor susu sapi di Indonesia diduga terjadi karena apabila pendapatan masyarakat mengalami peningkatan, maka akan digunakan untuk membeli barang lainnya. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dhaifullah (2017) yang menyatakan bahwa permintaan susu sapi bersifat inelastis terhadap perubahan pendapatan, artinya bahwa persentase perubahan pendapatan tidak responsif terhadap permintaan susu sapi. Penyebab inelastisnya permintaan susu sapi terhadap perubahan pendapatan adalah rendahnya pendapatan rata-rata penduduk. Hal ini menyebabkan perubahan rendahnya perubahan pendapatan penduduk Indonesia sehingga belum bisa membuat peningkatan pada permintaan masyarakat terhadap susu sapi. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Ibrahim (2021) yang menemukan bahwa PDB per kapita tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap impor beras di Indonesia. Hal ini disebabkan karena rata-rata masyarakat Indonesia apabila pendapatan yang dimilikinya cenderung mengalami peningkatan, maka akan dibelikan barang lain.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu hasil pengujian secara simultan menunjukkan bahwa produksi, cadangan devisa, dan PDB per kapita memiliki pengaruh signifikan terhadap volume impor susu sapi di Indonesia tahun 1991-2020, sedangkan hasil pengujian secara parsial menunjukkan bahwa variabel produksi berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap volume impor susu sapi di Indonesia tahun 1991-2020, cadangan devisa berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume impor susu sapi di Indonesia tahun 1991-2020, dan PDB per kapita berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap volume impor susu sapi di Indonesia tahun 1991-2020.

Daftar Pustaka

- Aditya, I. G. M., & Wirawan, I. G. P. N. (2015). Pengaruh Kurs Dollar Amerika, Cadangan Devisa Dan Produk Domestik Bruto Terhadap Impor Makanan Dan Minuman Di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 4(8), hal. 994.
- Aditya, R. A. (2021). Faktor-faktor yang memengaruhi impor susu indonesia tahun 1996-2018. *Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, hal. 62.
- Awang, A. R. M. (2021). Analisa Ketidakseimbangan Impor Susu dan Ekspor Susu Nasional di Indonesia Tahun 2017-2020 Berdasarkan Teori Ekonomi Liberal (Doctoral dissertation). *Universitas Kristen Satya Wacana Institutional Repository*, hal. 31.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Cadangan Devisa Indonesia*. Badan Pusat Statistik Indonesia. website: <https://www.bps.go.id/indicator/13/1091/2/posisi-cadangan-devisa.html>.
- Bank Indonesia. (2022). *Indikator Moneter*. Bank Indonesia. website: <https://www.bi.go.id/id/statistik/indikator/indikator-moneter.aspx>.
- Benito, G. R., & Nurhayati, S. F. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Impor Susu Di Indonesia Tahun 1999-2019. *Doctoral dissertation Universitas Muhammadiyah Surakarta*, hal. 1-33.
- Dhaifullah, A. (2017). Analisis permintaan dan penawaran Susu sapi di indonesia. *Bachelor's thesis, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, hal. 78.
- Dianita, D., & Zuhroh, I. (2018). Analisa cadangan devisa Indonesia tahun 1990-2016. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*, 2 (1), hal. 119-131.
- Diphayana, W. (2018). *Perdagangan internasional*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ekananda, M. (2015). *Ekonomi Internasional*. Jakarta: Erlangga.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Herlambang, T. (2001). *Ekonomi Makro: Teori, Analisa dan Kebijakan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ibrahim, I. (2021). Pengaruh Harga Beras Impor Dan PDB Perkapita Terhadap Impor Beras Indonesia. *Doctoral dissertation, STIE YKPN*, hal. 1-14.
- Ihza, Y. (2017). Pengaruh harga daging sapi internasional, kurs, dan GDP per kapita terhadap impor daging sapi di Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*, 6 (3), hal. 328-345.
- Ismiyadi & Indarniati, (2017). *Import Top Secret - Cara Impor Resmi Tanpa Ribet*. Yogyakarta: ANDI.
- Kementerian Pertanian. (2019). *Buku Outlook Komoditas Peternakan Susu Sapi*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.

- Kementerian Pertanian. (2021). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Kementerian Pertanian. (2022). *Buku Outlook Komoditas Peternakan Susu*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Meydianawati, L. G., Richart, W., & Suryandanu, P. (2014). Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Impor Barang Konsumsi di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 3 (12), hal. 613-623.
- Nurliyani. (2021). *Imunologi Susu*. Yogyakarta: UGM PRESS.
- Prinadi, R., Yulianto, E., & Mawardi, M. K. (2016). Pengaruh Nilai Tukar Rupiah, Harga Beras Internasional dan Produksi Beras Dalam Negeri Terhadap Volume Impor Beras Indonesia (Studi Impor Beras Indonesia Tahun 2002-2013). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 34 (1), hal. 96-103.
- Salvatore, D. (2014). *Ekonomi Internasional*. Edisi 9. Jakarta: Salemba Empat.
- Simpun Arini, P., & Bendesa, I. K. G. (2012). Pengaruh Hari Raya Galungan pada Seasonal Adjustment IHK dan Penentuan Komoditas Utama yang Mempengaruhi Inflasi di Provinsi Bali: Analisis ARIMA. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 5(2).
- Suparmoko, M. (2011). *Teori Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPF.
- Tambunan, T. (2001). *Transformasi Ekonomi di Indonesia. Teori dan Penemuan Empiris*. Jakarta: Salemba Empat.
- World Bank. (2023). *GDP per capita Indonesia*. The World Bank. website: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=ID>
- World Bank. (2023). *Total reserve Indonesia*. The World Bank. website: <https://data.worldbank.org/indicator/FI.RES.TOTL.CD?end=2021&locations=ID>