

**PERKEMBANGAN DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN
VOLUME IMPOR GARAM INDUSTRI DI INDONESIA**

***DEVELOPMENT AND FACTORS AFFECTING THE DEMAND OF INDUSTRIAL
SALT IMPOR VOLUME IN INDONESIA***

Okvianti Tolipah Rahayu Putri^{1*}, Teti Sugiarti²

^{1*}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

(Email: Okviantip45@gmail.com)

²Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura

(Email: tetisugiarti@gmail.com)

*Penulis Korespondensi : tetisugiarti@gmail.com

ABSTRACT

Salt demand is increasing along with population and industry growth. The imbalance between the amount of industrial salt production with the amount of industrial salt demand is a problem at this time, so to meet the demand for industrial salt, imports are needed. The objectives of this study are: (1) to know trends in the volume of Indonesian salt imports in 2019-2023, (2) to know the factors that influence the demand for industrial salt import volumes in Indonesia. The study uses time series data (2007-2018) which is processed and analyzed using trend analysis and multiple regression analysis. The results showed that the trend of industrial salt import volume in Indonesia during 2019-2023 was predicted to increase by 107,101 tons / year. The factors that significantly and positively affect the volume of industrial salt imports in Indonesia are the variable price of imported salt and the number of industries that use raw salt, while the variable amount of production, exchange rate and GDP growth in Indonesia per capita have no significant effect. Suggestions for reducing the rate of imports can be done by improving production technology, government policies related to international salt price stability and industrial salt import quotas.

Keywords: *Salt, Import, Trends, Multiple Regression*

ABSTRAK

Permintaan garam semakin meningkat seiring dengan penambahan penduduk dan industri. Ketidakseimbangan antara jumlah produksi garam industri dengan jumlah permintaan garam industri menjadi permasalahan saat ini, sehingga untuk mencukupi permintaan garam industri diperlukan adanya impor. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui tren volume impor garam Indonesia tahun 2019-2023, (2) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan volume impor garam industri di Indonesia. Penelitian menggunakan data *time series* (2007-2018) yang diolah dan dianalisis menggunakan analisis tren dan analisis regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tren volume impor garam industri di Indonesia selama tahun 2019-2023 diramalkan cenderung mengalami peningkatan sebesar 107.101 ton/tahun. Faktor-faktor yang mempengaruhi volume impor garam industri di Indonesia secara signifikan dan positif adalah variabel harga garam impor dan jumlah industri pengguna bahan baku garam, sedangkan variabel jumlah produksi, nilai kurs, dan pertumbuhan GDP Indonesia perkapita

tidak berpengaruh secara signifikan. Saran untuk penekanan laju impor dapat dilakukan dengan peningkatan teknologi produksi, kebijakan pemerintah terkait stabilitas harga garam internasional dan kuota impor garam industri.

Kata kunci: Garam, Impor, Tren, Regresi berganda

PENDAHULUAN

Indonesia terkenal sebagai salah satu negara kepulauan dengan wilayah areal paling luas dan garis pantai terpanjang, yaitu 82.290 km (Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2018). Hasil potensinya dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan, baik berasal dari non hayati maupun hayati. Salah satu potensi sumber daya yang dapat dimanfaatkan adalah sumber daya garam (Ihsannudin dan Fauziyah, 2014). Garam terbentuk dari endapan air laut kemudian di evaporasi dengan bantuan sinar matahari secara intensif (Sukiyah, 2017). Garam merupakan komoditas yang memiliki peran strategis dan esensial bagi kehidupan masyarakat. Terbukti bahwa garam tidak hanya digunakan sebagai kebutuhan pokok konsumsi saja, melainkan untuk kebutuhan bahan baku industri. Hal ini berdampak pada kebutuhan garam yang semakin meningkat seiring bertambahnya populasi jumlah penduduk dan perkembangan industri.

Berdasarkan data Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut (2018) jumlah kebutuhan garam nasional pada tahun 2015 hanya 3.227.279 ton, sedangkan tahun 2018 bertambah menjadi 3.992.031 ton. Sebanyak 290 ribu ton (7,2%) digunakan sebagai garam konsumsi dan 3,7 juta ton (92,6%) untuk garam bahan baku industri. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (2018) menyatakan bahwa kebutuhan garam industri tahun 2018 mengalami peningkatan sebesar 76,19% dari 2,1 juta ton menjadi 3,7 juta ton. Ketidakseimbangan antara jumlah produksi garam industri dengan jumlah permintaan garam industri menjadi permasalahan saat ini, sehingga untuk mencukupi permintaan garam industri diperlukan adanya impor garam. Hal ini diakibatkan rendahnya kuantitas dan kualitas garam nasional Rusiyanto et al. (2013) Berikut ini jumlah impor garam dan tren di Indonesia seperti yang dipaparkan pada Tabel 1:

Tabel 1 Jumlah Impor Garam Tahun 2014-2018

| Tahun | Impor (Ton) | Tren(%) |
|-------|-------------|---------|
| 2014 | 2.268.161 | 19,64 |
| 2015 | 1.864.049 | 16,14 |
| 2016 | 2.143.743 | 18,56 |
| 2017 | 2.552.283 | 22,10 |
| 2018 | 2.718.659 | 23,54 |

Sumber : Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang laut, 2018

Berdasarkan Tabel 1 menggambarkan bahwa selama 5 tahun terakhir yakni pada tahun 2014-2018 volume impor garam industri mengalami kenaikan secara fluktuasi. Kenaikan tertinggi sebesar 23,54% yang terjadi pada tahun 2018. Menurut Kementerian Perindustrian (2018) kualitas garam yang diimpor memiliki kadar NaCl minimal 97% dengan kandungan Ca dan Mg maksimal 600 ppm serta rendah kadar air, biasanya digunakan dalam bahan baku industri. Penggunaan garam industri sangat luas, sesuai yang terdapat dalam Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor:88/M-IND/PER/10/2014 digunakan untuk bahan baku

industri kimia, aneka makanan dan minuman, penyamakan kulit, farmasi dan kosmetika, hingga pengeboran minyak. Indonesia melakukan perdagangan internasional dengan mengimpor garam industri dari beberapa negara seperti Australia, India, Selandia Baru, Jerman, dan negara lainnya.

Menurut Nopirin (1995) perdagangan internasional merupakan aktivitas yang dilakukan dua negara atau lebih dengan melakukan perdagangan berdasarkan atas kesepakatan pertukaran barang maupun jasa. Perdagangan Internasional dimaksudkan dapat menjalin hubungan ekonomi antar bangsa, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan penduduk suatu negara (Richart dan Luh, 2014). Hal tersebut sejalan dengan Putong (2013) yang menyatakan perdagangan internasional terjadi untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, selain itu tujuan lainnya untuk memperoleh keuntungan lebih.

Teori perdagangan internasional menurut keunggulan absolut oleh Adam Smith menjelaskan bahwa terjadinya perdagangan internasional karena ada dua negara yang berbeda efisiensi. Ada sebuah negara secara efisien dapat memproduksi suatu komoditi dibanding negara lain, sedangkan kurang efisien memproduksi komoditi lainnya daripada negara lain, sehingga kedua negara tersebut bisa memperoleh masing-masing keuntungan dengan melakukan spesialisasi produksi pada komoditi yang memiliki kerugian absolut. Teori keunggulan komparatif menurut David Ricardo menyebutkan bahwa meskipun sebuah negara kurang efisien dalam memproduksi kedua komoditi dibandingkan negara lain, tapi masih memiliki peluang dalam melakukan perdagangan saling menguntungkan bagi kedua negara tersebut. Kedua negara harus melakukan spesialisasi dengan melakukan ekspor komoditi yang memiliki kerugian absolut terkecil dan mengimpor pada komoditi yang memiliki kerugian absolut terbesar (Salvatore, 1997).

Adanya perdagangan internasional menyebabkan terjadinya aktivitas ekspor dan impor. Impor menurut Ekananda (2015) adalah aktivitas yang dilakukan oleh berbagai pihak dengan membeli barang atau jasa dari luar negeri kemudian dijual lagi didalam negerinya. Murni (2013) menyebutkan bahwa impor identik dengan kegiatan ekonomi dengan membeli barang atau jasa dari luar negeri. Christianto (2013) menyebutkan jika peningkatan jumlah impor disebabkan oleh keterbatasan produksi domestik, harga impor dan jumlah konsumsi.

Menurut Razi et al.(2016) perkembangan impor garam tahun 2003-2013 menunjukkan peningkatan. Faktor yang berpengaruh secara signifikan adalah produksi domestik, jumlah penduduk, permintaan garam, dan biaya impor garam, sedangkan harga garam tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap jumlah impor garam di provinsi Aceh. Jamil, et al. (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa faktor yang secara signifikan berpengaruh terhadap permintaan impor garam Indonesia pada tahun 2004-2013 meliputi produksi garam domestik, PDB riil Indonesia, harga garam impor, PDB negara pengimpor dan nilai tukar. Penelitian Kemala (2013) menunjukkan bahwa penambahan jumlah penduduk, harga impor garam, nilai kurs, produksi domestik, serta jumlah industri pengguna garam berpengaruh signifikan terhadap impor garam Indonesia.

Permasalahan impor garam industri yang semakin tinggi, secara langsung maupun tidak langsung dapat berpengaruh pada risiko pola perekonomian negara. Kegiatan ini tidak dapat dihindari dalam pemenuhan kebutuhan pada sektor industri di Indonesia. Jumlah kebutuhan yang kurang diimbangi dengan persediaan produksi nasional menuntut dilakukan impor untuk pemenuhan dalam negeri. Suatu tindakan diperlukan untuk pengendalian penekanan laju impor, agar Indonesia tidak tergantung terus menerus terhadap impor. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan diatas penelitian ini bertujuan (1) mengetahui tren volume impor garam Indonesia tahun 2019-2023, (2) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan volume impor garam industri di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di negara Indonesia. Penentuan daerah penelitian berdasarkan secara sengaja (*Purposive Sampling*), berdasarkan atas pertimbangan jika Indonesia adalah negara yang banyak mengimpor garam industri, rata-rata mencapai 2 juta ton/tahun. Metode analisis menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Jenis data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder *time series* selama tahun 2007-2018 (dua belas tahun), hal ini berdasarkan ketersediaan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, Kementerian Perindustrian RI, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Kementerian Perdagangan RI, dan Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, serta instansi lainnya yang berhubungan dengan pengambilan data penelitian.

Metode yang digunakan untuk menganalisis permasalahan pertama yaitu tren garam industri di Indonesia adalah menggunakan analisis tren. Hal ini untuk mengetahui *roadmap* swasembada garam di Indonesia tahun 2021 sesuai dengan target yang diharapkan pemerintah. Menurut Juanda dan Junaidi (2008) langkah dalam menentukan nilai tren yaitu: (1) mengevaluasi dari ketiga jenis model tren dengan bantuan *software Minitab*; (2) memilih teknik peramalan yang tepat dengan membandingkan nilai *error* dari masing-masing model. Terdapat beberapa ketepatan dalam pemilihan metode peramalan menurut Santoso dan Nurfaizin, (2017) dengan menggunakan rata-rata kesalahan absolute atau *Mean Absolut Deviation (MAD)*, rata-rata kesalahan kuadrat atau *Mean Square Deviation (MSD)*, dan rata-rata persentase kesalahan absolute atau *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*. Semakin kecil nilai kesalahan (*error*) peramalan, maka semakin akurat pemilihan metode tersebut (Arsyad, 1994).

Jenis metode yang digunakan untuk menjawab permasalahan kedua tentang faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan volume permintaan impor garam industri di Indonesia menggunakan analisis regresi berganda. Menurut Suliyanto (2011) analisis regresi berganda berguna untuk model regresi dengan lebih dari satu variabel bebas. Penggunaan analisis regresi berganda dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat. *Software* yang digunakan yaitu *SPSS for windows 16*. Secara umum model regresi berganda ditulis sebagai berikut:

$$Y = a + b_1.X_1 + b_2.X_2 + b_3.X_3 + b_4.X_4 + b_5.X_5 + e$$

(1)

Dimana **Y** merupakan volume impor garam Indonesia (Ton), **a** adalah nilai konstanta, **b₁-b₅** adalah nilai koefisien regresi, **X₁** adalah produksi garam domestik (Ton), **X₂** adalah nilai kurs (Rp/dollar), **X₃** adalah harga garam impor (US\$/Ton), **X₄** adalah jumlah industri pengguna garam (unit usaha), **X₅** adalah pertumbuhan GDP

Indonesia per kapita (%) dan e adalah *error*. Langkah pertama untuk melakukan uji ini harus memenuhi syarat uji asumsi klasik terlebih dahulu. Kegunaan uji asumsi klasik juga untuk menghindari adanya penyimpangan pada model regresi seperti normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan menentukan model regresi berdistribusi normal atau tidak. Salah satu uji normalitas yang menggunakan fungsi distributif kumulatif adalah Uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* test. Dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (*Asymp.sig*) atau $\text{sig} > 0,05$, dan sebaliknya dinyatakan tidak normal apabila nilai signifikansi $< 0,05$. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa secara keseluruhan variabel yang digunakan nilai signifikansinya lebih dari 0,05, sehingga model dikatakan berdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Tujuan uji multikolinieritas adalah menguji apakah model regresi yang terbentuk terjadi korelasi atau hubungan diantara variabel bebas atau tidak. Model regresi harus bebas multikolinieritas atau tidak terjadi hubungan antara variabel bebas. Salah satu metode untuk mendeteksi multikolinieritas dapat dilihat pada nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Apabila nilai $\text{VIF} < 10$, model dinyatakan bebas gejala multikolinieritas, tetapi apabila nilai $\text{VIF} > 10$ maka terdapat gejala multikolinieritas. Berdasarkan uji multikolinieritas menunjukkan bahwa secara keseluruhan variabel bebas nilainya kurang dari 10, artinya semua variabel bebas dinyatakan bebas gejala multikolinieritas.

Uji Heteroskedastisitas

Uji *heteroskedastisitas* bertujuan untuk menguji apakah dalam persamaan regresi terdapat variabel pengganggu atau tidak. Analisis uji *heteroskedastisitas* dapat dilakukan dengan mengamati *scatterplot*. Apabila tampilan *scatterplot* yang terbentuk terlihat plot yang menyebar secara acak diatas maupun dibawah angka nol pada sumbu *Regression Standardized Predicted*, sehingga dapat dipastikan bahwa model regresi tersebut bebas dari *heteroskedastisitas*. Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa data yang digunakan memiliki sebaran plot yang merata dan acak, sehingga seluruh data dinyatakan bebas gejala *heteroskedastisitas*.

Uji Autokorelasi

Tujuan uji autokorelasi berguna mengetahui apakah terjadi korelasi (hubungan) atau tidak antara variabel pengganggu (*residual*) dalam persamaan regresi. Salah satu cara mengetahuinya dapat menggunakan pendekatan *Durbin Watson (DW) test* yang dapat dilihat pada *output model summary*. Dasar pengambilan keputusannya apabila nilai D-W berada antara dU dan 4-dU maka tidak ada autokorelasi. Berdasarkan *output* yang diperoleh terdapat nilai *Durbin Watson* sebesar 3,102. Nilai tersebut berada diantara nilai 4-dU (1,4939) dan nilai 4-dL (3,6204), sehingga diperoleh kriteria pengujian bahwa tanpa kesimpulan.

Langkah selanjutnya yaitu menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap permintaan volume impor garam di Indonesia. Tahapan dalam analisis regresi berganda meliputi *R square*, Uji F (Uji Simultan), dan Uji t (Uji Parsial). Berikut ini tujuan dan dasar pengambilan pada analisis regresi berganda.

Koefisien determinasi R^2 (*square*)

Koefisien determinasi R^2 (*square*) berguna untuk mengukur sejauh mana kemampuan variabel bebas untuk menjelaskan variabel terikat. Nilai R^2 terdapat antara 0 sampai 1. Apabila semakin mendekati angka 1, maka kemampuan variabel menjelaskan variabel terikat semakin baik. Dasar pengambilan keputusan analisis ini adalah apabila *Adjusted R square* lebih besar dari 50%, maka model tersebut dianggap layak atau baik, sedangkan apabila *Adjusted R square*

bernilai kurang dari 50 %, maka model regresi dikatakan kurang layak untuk menggambarkan pengaruh terhadap variabel terikat.

Uji F (Uji Simultan)

Uji F menunjukkan apakah variabel bebas secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel terikat. Pertimbangan pada uji ini dilihat dari nilai signifikansi pada tabel anova. Dasar pengambilan keputusannya dapat diketahui pada perbandingan antara nilai F hitung dengan F tabel. Apabila nilai F hitung $>$ F tabel, maka H_0 akan ditolak dan menerima H_1 . Artinya terdapat pengaruh secara simultan antara variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat, begitupun sebaliknya. Dasar pengambilan keputusan lain dapat dilihat pada nilai signifikansi, apabila nilai sig $<$ 0,05 maka H_1 diterima, dan sebaliknya apabila nilai sig $>$ 0,05, maka H_0 diterima. Berikut hipotesis Uji statistik F (Simultan) yaitu:

H_0 = menunjukkan bahwa variabel produksi garam domestik, nilai kurs, harga garam impor, jumlah industri pengguna garam, dan pertumbuhan GDP Indonesia per kapita secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel impor garam industri.

H_1 = menunjukkan apabila variabel produksi garam domestik, nilai kurs, harga garam impor, jumlah industri pengguna garam dan pertumbuhan GDP Indonesia perkapita secara simultan berpengaruh terhadap variabel impor garam industri.

Uji t (Uji Parsial)

Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat variabel bebas secara parsial (individual) memiliki pengaruh terhadap variabel terikat atau tidak. Dasar penentuan uji ini terdapat pada tabel *coefficients* dengan melakukan perbandingan nilai t hitung dengan nilai t tabel. Apabila nilai t hitung $>$ t tabel maka H_0 diterima dan sebaliknya. Selain itu, dapat menggunakan dilihat pada nilai signifikansi, apabila nilai sig $<$ 0,05, maka H_0 ditolak dan begitupun sebaliknya. Hipotesis Uji t (individual) sebagai berikut:

H_0 = menunjukkan bahwa variabel bebas (produksi garam domestik, nilai kurs, harga garam impor, jumlah industri pengguna garam dan pertumbuhan GDP Indonesia per kapita) secara parsial (individu) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Impor garam industri (Ton)).

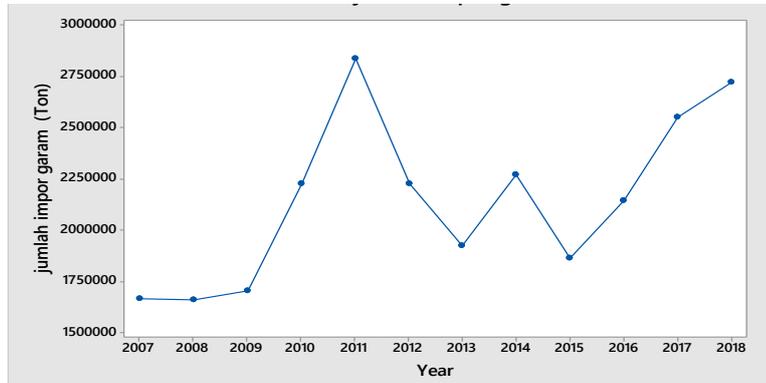
H_1 = menunjukkan bahwa variabel bebas (produksi garam domestik, nilai kurs, harga garam impor, jumlah industri pengguna garam dan pertumbuhan GDP Indonesia per kapita) secara parsial (individu) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Impor garam industri (Ton))

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tren Permintaan Volume Impor Garam Industri di Indonesia Tahun 2019-2023

Meningkatnya kebutuhan garam baik konsumsi maupun industri menyebabkan permintaan akan garam mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, sedangkan produksi domestik belum cukup untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Dapat disimpulkan bahwa dalam pemenuhan kebutuhan garam dalam negeri, Indonesia melakukan impor. Ketentuan impor garam sudah

tercantum dalam Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 20/M-DAG/PER/9/2005 yang menyatakan bahwa garam dapat diimpor jika produksi dalam negeri tidak mencukupi. Selain itu, jenis garam yang diimpor adalah hanya untuk memenuhi kebutuhan industri. Perkembangan permintaan Impor garam Industri di negara Indonesia dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Data Sekunder Diolah, (2020)

Gambar 1 Permintaan Impor Garam Industri di Indonesia Tahun 2007-2018 (Ton)

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa volume impor garam industri dari tahun 2007-2018 mengalami kenaikan yang fluktuatif (naik dan turun). Kondisi ini terjadi karena jumlah kebutuhan industri meningkat. Permintaan volume impor tertinggi mencapai 2.835.870 ton terjadi ditahun 2011. Hal ini dikarenakan pada tahun 2010 produksi garam domestik hanya 30.600 ton, sehingga untuk menutupi kekurangan permintaan tahun selanjutnya maka dilakukan penambahan volume impor. Terjadi penurunan pada tahun 2012 menjadi 2.223.005,8 ton. Impor sebagian besar dilakukan untuk mencukupi kebutuhan industri. Menurut Dharmayanti dan Rifin (2013) swasembada garam industri dapat tercapai apabila ada kebijakan alternatif untuk meningkatkan jumlah, mutu garam rakyat, dan konversi garam secara bersamaan. Tetapi, pada kondisi curah hujan yang tinggi dan iklim tidak stabil, mengakibatkan menurunnya jumlah produksi garam Indonesia (Rusdi, 2018). Penyebab impor garam di Indonesia juga disebabkan kurang terpenuhinya standar kualitas produksi garam industri dengan kadar NaCl > 97%.

Data dari Badan Pusat Statistik (2019) menunjukkan bahwa negara pengimpor garam terbesar di Indonesia tahun 2010-2018 meliputi negara Australia, India, Tiongkok, Jerman, Selandia Baru, Singapura, dan Denmark. Negara Australia tahun 2018 menjadi negara yang memberikan kontribusi paling besar terhadap pemenuhan permintaan impor garam di Indonesia yaitu sebesar 2.603.186 ton. Australia merupakan negara salah satu pengekspor garam terbesar di dunia dengan menggunakan teknologi yang modern. Negara Singapura memberikan kontribusi impor garam di Indonesia sebesar 239 ton. Perbedaan jumlah ini menunjukkan bahwa setiap negara memiliki perbedaan sumber daya yang memadai untuk melakukan produksi garam. Selain dipengaruhi oleh faktor lingkungan, hal ini juga dipengaruhi oleh sikap dan budaya petani serta tingkat teknologi yang digunakan. Selain itu, Ketidakefektifan program pemerintah yang sesuai dengan pengembangan komoditas garam menjadi hambatan dalam pelaksanaan program yang menyebabkan menurunnya produksi garam (Yulivestra dan Elisa, 2018).

Analisis tren merupakan suatu alat untuk mengukur kecenderungan secara jangka waktu lama pada suatu variabel *time series*. Secara grafis, bentuk tren digambarkan oleh garis atau kurva lurus yang memiliki kecenderungan naik atau turun pada variabel *time series*. Analisis

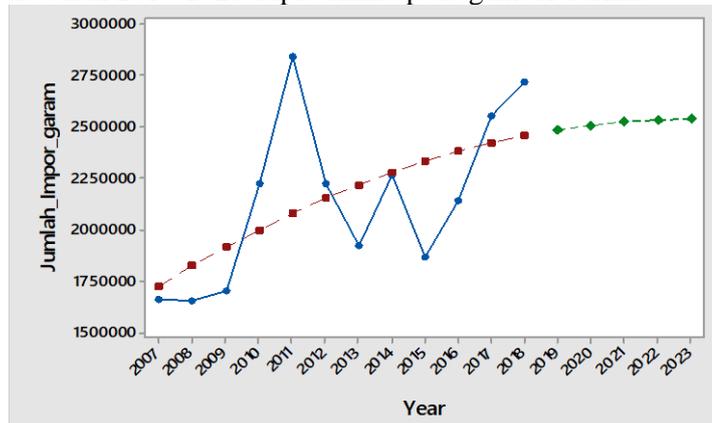
tren dapat dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu tren *linier*, tren kuadrat, dan tren *exponential*. Penentuan model tren terbaik menurut Junaidi (2014) yang sejalan dengan Arsyad (1994) apabila nilai MAPE, MAD, atau MSD yang diperoleh semakin kecil, maka nilai kesalahannya juga semakin kecil dan lebih akurat. Berikut ini hasil perbandingan hasil analisis tren dari ketiga model tren.

Tabel 2 Perbandingan Hasil Analisis Tren

| Model Tren | Nilai MAPE | Nilai MAD | Nilai MSD |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| Tren Linier | 1,13438E+01 | 2,45043E+05 | 9,72040E+10 |
| Tren Kuadrat | 1,10858E+01 | 2,41529E+05 | 9,61110E+10 |
| Tren Exponential | 1,11743E+01 | 2,44310E+05 | 9,84688E+10 |

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2020

Hasil perbandingan analisis tren pada Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa model MAPE, MAD, atau MSD yang memiliki nilai terkecil terdapat pada model tren kuadrat. Tren kuadrat merupakan data *time series* yang memiliki kecenderungan membentuk kurva berpola lengkungan (*curvature*). Bentuk pola perkembangan permintaan volume impor garam Industri di negara Indonesia tahun 2019-2023 dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Data Sekunder Diolah, (2020)

Gambar 2 Tren Permintaan Volume Impor Garam Industri di Indonesia Tahun 2019-2023

Berdasarkan Gambar 3 adalah jenis tren kuadrat yang membentuk pola lengkungan. Pola yang terbentuk menunjukkan kecenderungan bahwa jumlah impor garam dari tahun 2019-2023 mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Kemala (2013) dan Razi *et al.* (2016) yang menunjukkan tren impor garam Indonesia cenderung meningkat. Persamaan model dari jenis tren yang diperoleh adalah:

$$Y_t = 1.621.177 + 107.101 \times t - 3135 \times t^2 \tag{2}$$

Permintaan impor garam industri di Indonesia berdasarkan persamaan garis tren diatas diperoleh nilai *intersep* sebesar 1.621.177 ton yang berarti rata-rata impor garam industri di Indonesia selama kurun waktu 12 tahun sebesar 1.621.177 ton. Nilai koefisien menunjukkan 107.101 yang berarti bahwa impor garam industri di Indonesia setiap tahunnya mengalami perubahan kenaikan maupun penurunan sebesar 107.101 ton. Persamaan model tren tersebut digunakan untuk memproyeksikan jumlah impor garam industri untuk 5 tahun selanjutnya yaitu tahun 2019-2023.

Tabel 3 Hasil Proyeksi Impor Garam Industri Tahun 2019-2023

| Tahun | Jumlah (Ton) |
|-------|--------------|
| 2019 | 2.483.720 |
| 2020 | 2.506.183 |
| 2021 | 2.522.376 |
| 2022 | 2.532.300 |
| 2023 | 2.535.954 |

Sumber: Data Sekunder diolah, 2020

Berdasarkan Tabel 3 hasil proyeksi tahun 2019-2023 tren pada permintaan volume impor garam Industri semakin meningkat. Tahun 2019 volume impor garam industri di Indonesia diproyeksikan menjadi 2.483.720 ton dan akan terus mengalami kenaikan setiap tahunnya sampai tahun 2023 yaitu sebesar 2.535.954 ton. Ternyata *roadmap* tahun 2021 target swasembada garam Indonesia tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh pemerintah. Kenaikan volume impor garam industri ini disebabkan karena industri garam lokal di prediksi tidak mampu memproduksi garam dengan kualitas NaCl > 97%, sedangkan permintaan garam industri kian bertambah dan berdampak pada penambahan jumlah impor garam industri setiap tahunnya. Selain itu, ketidakmampuan industri garam lokal memenuhi kebutuhan dalam negeri yaitu lahan produksi yang terbatas, rendahnya kualitas garam dan produktivitas, serta teknologi masih tradisional. Teknologi yang digunakan pada sistem produksi garam di Indonesia menurut Rusiyanto et al. (2013) umumnya masih menggunakan teknologi kristalisasi secara konvensional tanpa mengontrol kekentalan air secara rutin.

Kebijakan pemerintah membuka kran impor garam menjadi salah satu langkah mengatasi kurangnya pasokan garam dalam negeri. Kebijakan impor garam harus dilandaskan pada kebutuhan mendesak permintaan domestik yang sangat besar dan menghindari pengaruh tekanan dari manapun. Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 20/M-DAG/PER/9/2005 yang sejalan dengan Baihaki (2013) yang telah mengatur kebijakan dimana importir tidak boleh melakukan impor garam pada masa tertentu serta kuota impor yang terbatas setiap tahunnya, serta ada kebijakan stabilitas harga yang sudah ditetapkan. Selain itu, dalam menekan laju impor juga diperlukan kebijakan peningkatan kualitas produksi garam rakyat agar kebutuhan garam konsumsi maupun industri dapat dipenuhi dari produksi garam domestik (Kurniawan et al. 2013). Pemerintah dapat mengupayakan pengembangan sistem teknologi modern secara jangka panjang. Tujuannya untuk mengurangi ketergantungan impor garam dalam waktu yang lama, sehingga masih ada peluang bagi Indonesia untuk bisa swasembada garam di masa yang akan datang.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Volume Impor Garam Industri di Indonesia

Setelah lolos uji asumsi klasik, maka dilakukan uji analisis regresi berganda. Syarat uji regresi berganda yaitu apabila variabel bebas yang digunakan lebih dari 2 variabel. Langkah selanjutnya adalah menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap permintaan volume impor garam di Indonesia. Tahapan dalam analisis regresi berganda meliputi *R square*, Uji F (Uji Simultan), dan Uji t (Uji Parsial).

Koefisien determinasi R² (square)

Analisis yang digunakan dalam menentukan koefisien determinasi R² square dapat dilihat pada nilai *Adjusted R square*, karena variabel bebas yang digunakan lebih dari satu variabel. Jika variabel bebas yang digunakan hanya 1 maka dapat dilihat pada nilai *R square*. Berikut ini hasil dari uji R² (square) berdasarkan data dari 12 data.

Tabel 4 Hasil Output Uji Koefisien Determinasi R² (square)

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|--------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 0,922 ^a | 0,849 | 0,724 | 212398,269 |

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2020.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan nilai *Adjusted R square* yang diperoleh sebesar 0,724, yang artinya model regresi mampu menjelaskan pengaruh variabel jumlah produksi garam domestik, nilai kurs, harga garam impor, jumlah pengguna industri pengguna garam, dan pertumbuhan GDP per kapita Indonesia terhadap volume impor garam sebesar 72,4%. Sisanya sebesar 27,6% dijelaskan oleh variabel lain diluar model seperti jumlah penduduk, pengaruh cuaca, dan harga garam domestik. Model regresi tersebut dikatakan layak, karena nilai koefisien determinasi R² (square) lebih dari 50%.

Uji F (Uji Simultan)

Hasil uji F menunjukkan bahwa nilai F hitung 6,762 dan nilai F tabel 4,390, sehingga nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel dan menerima H1. Dasar pengambilan keputusan yang lain dari nilai signifikansi. Apabila nilai sig < 0,05, maka H0 ditolak dan menerima H1. Hasil nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,019 < 0,05, maka H1 diterima. Artinya variabel produksi garam domestik, nilai kurs, harga garam impor, jumlah industri pengguna garam dan pertumbuhan GDP Indonesia per kapita secara simultan berpengaruh terhadap variabel volume impor garam. Data hasil analisis Uji F secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 6.

Uji t (Uji Parsial)

Uji t bertujuan mengetahui apakah terdapat variabel bebas secara parsial (individual) memiliki pengaruh terhadap variabel terikat. Variabel bebasnya meliputi produksi garam domestik, nilai kurs, harga garam impor, jumlah industri pengguna garam dan pertumbuhan GDP Indonesia per kapita, sedangkan jumlah impor merupakan variabel terikat. Berikut hasil uji t yang diperoleh sebagai berikut :

Tabel 5 Hasil Output Analisis Uji t

| Model | B | T hitung | Sig | Kesimpulan |
|--|------------|----------|-------|-------------|
| 1 (Constant) | -4.827.000 | -2,789 | 0,032 | |
| Produksi garam domestik (X ₁) | 0,004 | 0,048 | 0,963 | H0 diterima |
| Nilai kurs (X ₂) | -190,134 | -1,956 | 0,098 | H0 diterima |
| Harga garam impor (X ₃) | 57421,161 | 3,857 | 0,008 | H1 diterima |
| Jumlah industri pengguna garam (X ₄) | 1080,036 | 4,872 | 0,003 | H1 diterima |
| Pertumbuhan GDP per kapita (X ₅) | 282551,639 | 1,877 | 0,110 | H0 diterima |
| t tabel | | 2, 447 | | |
| A | | | 0,05 | |

Sumber: Data Sekunder Diolah, 2020.

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji t, dapat ditentukan rumus persamaan model regresi yaitu:

$$Y = -4.827.000 + 0,004 X_1 - 190,134 X_2 + 57421,161X_3 + 1080,036X_4 + 282551,639 X_5 \quad (3)$$

Variabel yang memiliki nilai koefisien bertanda positif terdapat pada variabel Jumlah produksi garam domestik (X_1), variabel harga garam impor (X_3), jumlah industri pengguna garam (X_4), dan pertumbuhan GDP Indonesia perkapita (X_5). Tanda positif menunjukkan bahwa jika variabel bebas meningkat sebesar 1 satuan, maka variabel terikat (volume impor garam industri) juga mengalami peningkatan sebesar nilai koefisien yang diperoleh setiap variabel bebas, begitu pula sebaliknya. Terdapat variabel nilai kurs (X_2) memiliki nilai koefisien bertanda negatif. Nilai negatif menunjukkan apabila variabel bebas meningkat sebesar 1 satuan, maka variabel terikat (volume impor garam industri) mengalami penurunan sebesar nilai koefisien yang diperoleh begitu pula sebaliknya.

Nilai signifikansi pada variabel jumlah produksi garam domestik (X_1) sebesar 0,963 ($0,963 > 0,05$) dan nilai t hitung diperoleh 0,048 dan nilai t tabel 2,447, sehingga t hitung < t tabel maka menolak H_1 dan menerima H_0 . Artinya variabel jumlah produksi garam domestik (X_1) tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan volume impor garam di Indonesia yang sejalan dengan penelitian Kemala (2013) dan Christianto (2013). Hal ini terjadi meskipun produksi domestik garam industri meningkat dan cadangan garam industri tidak mencukupi untuk kebutuhan cadangan minimum, maka pemerintah tetap melakukan impor dengan volume yang disesuaikan untuk mencukupi kebutuhan yang terus meningkat. Selama 12 tahun terakhir, produksi garam domestik di Indonesia dari tahun ketahun menunjukkan selisih yang besar dengan tren volume permintaan garam baik konsumsi maupun industri.

Variabel nilai kurs rupiah terhadap dollar (X_2) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,098 > 0,05 dan nilai t hitung diperoleh sebesar -1,956 dan nilai t tabel 2,447, sehingga t hitung < t tabel maka menerima H_0 dan H_1 ditolak. Artinya variabel nilai kurs rupiah terhadap dollar (X_2) tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan volume impor garam industri di Indonesia. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Kemala (2013), Richart dan Luh (2014) serta teori yang menyatakan bahwa nilai kurs berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah impor barang konsumsi di Indonesia. Semakin rendah nilai kurs rupiah terhadap dollar, akan berpengaruh terhadap rendahnya jumlah impor. Nteegah dan Nelson Mansi (2016) juga berpendapat bahwa penurunan nilai tukar berdampak pada pengurangan permintaan impor. Perbedaan ini disebabkan karena jumlah permintaan garam industri meningkat, sedangkan ketersediaan garam dalam negeri belum mampu memproduksi kualitas garam industri ($\text{NaCl} > 97\%$). Selain itu, karena perbedaan tahun penelitian yang menyebabkan jumlah dan hasilnya beda. Meskipun nilai kurs rupiah menurun, negara Indonesia akan tetap mengimpor sesuai dengan volume kebutuhan dalam negeri. Dapat disimpulkan bahwa fluktuasi nilai kurs tidak mempengaruhi permintaan volume impor garam industri di Indonesia.

Nilai signifikansi pada variabel harga garam impor (X_3) bernilai 0,008 < 0,05 dan nilai t hitung (3,857) > t tabel (2,447) maka menerima H_1 dan menolak H_0 yang berarti variabel harga impor garam (X_3) berpengaruh signifikan terhadap permintaan volume impor garam industri di Indonesia. Nilai koefisien yang diperoleh bernilai positif, yang artinya jika harga garam impor meningkat 1 US\$, maka volume impor garam industri meningkat sebesar 57.421,161 ton. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Kemala (2013), Jamil et al. (2017), dan teori yang menyatakan bahwa harga impor memiliki pengaruh secara negatif terhadap jumlah impor barang. Semakin tinggi harga impor, menyebabkan rendahnya jumlah impor yang diminta. Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian terdahulu disebabkan karena perbedaan tahun yang digunakan untuk penelitian, sehingga harga impor dan jumlah permintaan garam berbeda berdampak pada hasil yang diperoleh. Selain itu, produksi garam dalam negeri belum mampu

memproduksi kualitas garam industri, sedangkan permintaan kebutuhan garam industri kian meningkat, sehingga pemerintah terus melakukan impor untuk mencukupi permintaan tersebut. Harga garam impor setiap tahunnya mengalami kecenderungan naik dan turun. Selama 12 tahun terakhir, kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2009 mencapai sebesar \$54/ton dan penurunan menjadi \$30/ton pada tahun 2017 sampai 2018. Meskipun harga garam impor lebih tinggi, kebijakan pemerintah untuk melakukan impor akan terus berjalan sesuai dengan volume kebutuhan permintaan garam industri.

Variabel jumlah industri pengguna garam (X_4) bernilai signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$ dan nilai t hitung diperoleh 4,872 dan nilai t tabel 2,447, sehingga t hitung $>$ t tabel, maka H_1 diterima dan menolak H_0 . Artinya variabel jumlah industri pengguna garam (X_4) berpengaruh signifikan terhadap volume impor garam industri di Indonesia. Nilai koefisien yang diperoleh bernilai positif, yang berarti bahwa apabila jumlah industri meningkat 1 unit, maka volume impor garam industri juga meningkat sebesar 1.080,036 ton. Hal ini didukung dengan penelitian Kemala (2013) dan Nurjannah (2015) bahwa banyaknya industri pemakai bahan baku secara signifikan berpengaruh terhadap impor. Perkembangan industri seperti industri kimia, industri kertas pulp, makanan dan minuman beberapa tahun ini mengalami peningkatan. Adanya hal tersebut berdampak pula pada peningkatan kebutuhan bahan baku yang digunakan oleh industri. Sumber bahan baku industri sebagian besar dipenuhi dari bahan baku impor.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan GDP per kapita di Indonesia (X_5) bernilai signifikansi sebesar $0,110 > 0,05$ dan t hitung yang diperoleh (1,877) $<$ t tabel (2,447) sehingga menolak H_1 . Artinya variabel pertumbuhan GDP Indonesia per kapita (X_5) tidak memiliki pengaruh terhadap permintaan volume impor garam industri di Indonesia. Hal ini tidak sejalan dengan pendapat Nurjannah (2015) dan Rosyidi (2001) yang menyatakan bahwa impor dipengaruhi dari nilai GDP negara. Apabila nilai GDP tinggi mengindikasikan bahwa nilai pendapatan nasional negara juga tinggi, dan apabila nilai GDP rendah pendapatan nasional juga rendah. Kartikasari (2017) juga menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi mempengaruhi jumlah impor. Penelitian Jamil et al. (2017) menunjukkan bahwa meningkatnya GDP suatu negara berdampak pada peningkatan daya beli yang pada akhirnya akan meningkatkan nilai impornya. Pertumbuhan GDP per kapita di Indonesia selama tahun 2007-2018 berfluktuatif dan tidak stabil, sehingga tidak sebanding dengan pengeluaran untuk konsumsi yang semakin meningkat. Jadi, kenaikan maupun penurunan volume impor garam tidak dipengaruhi oleh pertumbuhan GDP per kapita Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa tren volume impor garam industri di Indonesia yang diproyeksikan dari tahun 2019-2023 cenderung mengalami peningkatan. Uji F menunjukkan bahwa variabel produksi garam domestik, nilai kurs, harga garam impor, jumlah industri pengguna garam dan pertumbuhan GDP Indonesia perkapita secara simultan berpengaruh terhadap volume impor garam industri di Indonesia. Sedangkan secara uji parsial, variabel yang berpengaruh signifikan dan bernilai positif terhadap volume impor garam industri di Indonesia adalah harga garam impor dan jumlah industri pengguna bahan baku garam, sedangkan jumlah produksi garam, nilai kurs, dan pertumbuhan GDP Indonesia per kapita tidak berpengaruh secara signifikan.

Saran

Saran untuk penekanan laju impor dapat dilakukan dengan peningkatan produksi garam domestik. Salah satunya meningkatkan produktivitas dan teknologi supaya menghasilkan garam yang optimal, sehingga dapat mencapai swasembada pangan. Upaya kebijakan dari pemerintah juga diperlukan terkait kebijakan stabilitas harga garam impor dan kuota impor garam industri di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, L. (1994). *Peramalan Bisnis Edisi Pertama*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2019). Impor Garam Menurut Negara Asal Utama, 2010-2019. Retrieved October 10, 2019, from <https://www.bps.go.id/statistictable/2019/02/14/2013/impor-garam-menurut-negara-asal-utama-2010-2018.html>
- Baihaki, L. (2013). Ekonomi-Politik Kebijakan Impor Garam Indonesia Periode 2007-2012. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 17(1), 1–16.
- Christianto, E. (2013). Faktor yang Memengaruhi Volume Impor Beras di Indonesia. *Jurnal JIBEKA*, 7(2), 38–43.
- Dharmayanti, S. S., dan Rifin, A. (2013). Analisis Ketersediaan Garam Menuju Pencapaian Swasembada Garam Nasional Yang Berkelanjutan (Suatu Pendekatan Model Dinamik) Analysis of Salt Availability Towards Sustainable National Salt Self- Sufficiency Achievement (A Dynamic Model Approach). *Jurnal Sosek*, 8(1), 103–115.
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. (2018). *Refleksi 2018 & Outlook 2019*. Indonesia.
- Ekananda, M. (2015). *Ekonomi Internasional*. Jakarta: Erlangga.
- Ihsannudin dan Fauziah. (2014). Pengembangan Kelembagaan Pemasaran Garam Rakyat (Studi Kasus di Desa Lembung, Kecamatan Galis, Kabupaten Pamekasan). *Jurnal Ekonomi Sosial Pertanian*, 7(1), 52–59.
- Jamil, A. S., Tinaprilla, N., dan Suharno. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan dan Efektivitas Kebijakan Impor garam Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 11(1), 43–68.
- Juanda, B. dan J. (2008). *Ekonometrika Deret Waktu Teori & Aplikasi*. Bogor: IPB Press.
- Junaidi. (2014). Estimasi , Pemilihan Model dan Peramalan Hubungan Deret Waktu. *FEB, Universitas Jambi*, 1–7. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4396.3048>
- Kartikasari, D. (2017). The Effect of Export , Import and Investment to Economic Growth of Riau Islands Indonesia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4), 663–667.
- Kemala, G. W. R. (2013). Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Impor Garam Indonesia (dari Negara Mitra Dagang Australia, India, Selandia, dan Cina). *Skripsi*, 1–59.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2018). Laut Masa Depan Bangsa, Mari Jaga Bersama. Retrieved September 13, 2019, from <https://kkp.go.id/artikel/12993-laut-masa-depan-bangsa-mari-jaga-bersama>
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2018a). Impor Garam untuk Penuhi Bahan Baku Industri. Retrieved September 20, 2019, from Kompas website: <https://kemenperin.go.id/artikel/18974/Impor-Garam-untuk-Penuhi-Bahan-Baku-Industri>
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2018b). Kebutuhan Garam Industri Melonjak 76,19% di 2018. Retrieved September 19, 2019, from

<https://kemenperin.go.id/artikel/18960/Kebutuhan-Garam-Industri-Melonjak-76,19-di-2018>

- Kurniawan, T. dan A. A. (2013). Dampak Kebijakan Impor Dan Kelembagaan Terhadap Kinerja Industri Garam Nasional. *Jurnal Kebijakan Sosek*, 3(1), 1–13.
- Murni, A. (2013). *Ekonomika Makro Edisi Revisi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Nopirin. (1995). *Ekonomi Internasional edisi 3*. Yogyakarta: BPFE.
- Nteegah, A. dan N. M. (2016). Analysis of Factors Influencing Import Demand in Nigeria. *International Journal of Arts Humanities and Sosial Sciences (IJAHSS)*, 1(5), 33–42.
- Nurjannah, S. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Gula di Indonesia. *Economics Development Analysis Journal*, 4(2), 182–191.
- Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia. (2005). Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 20/M-DAG/PER/9/2005. Retrieved November 22, 2019, from http://jdih.kemendag.go.id/backendx/image/regulasi/28040520_Permendag_Nomor__20_Tahun_2005.pdf
- Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor:88/M-IND/PER/10/2014. Retrieved November 24, 2019, from http://jdih.kemenperin.go.id/site/download_peraturan/1862
- Putong, I. (2013). *Economics Pengantar Mikro dan Makro Edisi 5*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Razi, F. I. dan E. I. (2016). Analisis Perkembangan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Garam di Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1(1), 346–352.
- Richart, P. S. W. dan L. G. M. (2014). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Impor Barang Konsumsi di Indonesia. *E-Jurnal EP Unud*, 3(12), 613–623.
- Rosyidi, S. (2001). *Pengantar Teori Ekonomi (Pendekatan kepada Teori Ekonomi Mikro dan Makro)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Rusdi. (2018). The Effect Factors of Supply Salt in Indonesia. *Scientific Journal of Reflection: Economic, Accounting, Management and Bussines*, 1(2), 141–150.
- Rusiyanto., E. S. dan J. (2013). Penguatan Industri Garam Nasional Melalui Perbaikan Teknologi Budidaya dan Diversifikasi Produk. *Sainteknologi*, 11(2), 129–142.
- Salvatore, D. (1997). *Ekonomi Internasional Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Santoso, A. B. dan N. (2017). Proyeksi Daya Dukung Pakan dan Populasi Sapi di Provinsi Maluku. *Jurnal Agriekonomika*, 6(1), 1–11.
- Sukiyah, E. . V. I. . A. S. dan F. M. (2017). The Salt Potentials in Indonesia. *Journal Of Geological Sciences and Applied Geology*, 2(1), 28–33.
- Suliyanto. (2011). *Ekonometrika Terapan: Teori & Aplikasi dengan SPSS*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Yulivestra, M. dan E. H. K. (2018). *Salt Import Regulation in Indonesia : Solution and Promises (Government Regulation Number. 9 of 2018)*. (2), 1–16.