

Prospek Industri Garam di Provinsi Maluku Berdasarkan Informasi Iklim

Trisna Sary Lewaru^{1,*}, , dan Syarifuddin², 

¹ Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pattimura, 97233, Ambon, Provinsi Maluku, Indonesia

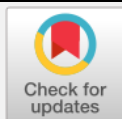
² Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pattimura, 97233, Ambon, Provinsi Maluku, Indonesia

* Korespondensi: eka.lwr@gmail.com

INFO ARTIKEL

Info Publikasi:

Artikel Hasil Penelitian



Sitasi Cantuman:

Lewaru, T. S., & Syarifuddin, S. (2022). The Prospects of Salt Industries in Maluku Province Based on Climate Information. *Society*, 10(1), 25-31.

DOI: [10.33019/society.v10i1.252](https://doi.org/10.33019/society.v10i1.252)

Hak Cipta © 2022. Dimiliki oleh Penulis, dipublikasi oleh Society

OPEN  ACCESS



Artikel dengan akses terbuka.

Lisensi: Atribusi-NonKomersial-BerbagiSerupa (CC BY-NC-SA)

Dikirim: 1 Desember, 2020;

Diterima: 22 Februari, 2021;

Dipublikasi: 26 Juni, 2022;

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prospek industri garam di Provinsi Maluku berdasarkan informasi iklim. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang menggunakan data time series (deret waktu) meteorologi yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku. Data yang dikumpulkan adalah jumlah curah hujan, jumlah hari hujan, dan temperatur pada tahun 2018. Hasil analisis menyimpulkan bahwa Provinsi Maluku memiliki prospek untuk mengembangkan industri garam. Berdasarkan informasi iklim, lokasi yang paling sesuai untuk mengembangkan industri adalah Saumlaki, Geser, dan Namlea, dan periode produksi yang direkomendasikan adalah Juli hingga November.

Kata Kunci: Data Deret Waktu; Garam; Informasi Iklim; Industri; Meteorologi; Prospek Industri

1. Pendahuluan

Riset Badan Informasi Geospasial Indonesia menegaskan bahwa total panjang garis pantai Indonesia adalah 99.093 km², terpanjang kedua di dunia. Maluku memiliki luas wilayah 705.645 km², terdiri dari 47.350,42 km² daratan, 658.294,69 km² perairan, dan 8.287 km² panjang garis pantai. Artinya wilayah perairan lebih luas dari daratan. Perairan yang luas ini menonjolkan kekayaan alam Maluku yang luar biasa, yang belum dikelola dengan baik. Potensi ini misalnya berperan besar dalam penyediaan beberapa industri, seperti industri garam.

Masyarakat pesisir sudah memiliki pengetahuan tentang budidaya garam secara turun temurun. Pengetahuan dasar mereka seharusnya menjadi potensi besar untuk mengembangkan industri garam di Maluku. Namun, industri ini belum didirikan dan dipelopori oleh individu, swasta, atau pemerintah. Hal ini membuka peluang bagi mereka yang ingin mengembangkan industri garam, karena kelangkaan garam di beberapa daerah membuat pemerintah mengimpor komoditas tersebut.

Dalam hal pengembangan industri, Maluku tertinggal dari daerah lain di Indonesia, menimbulkan masalah besar bagi pemerintah daerah untuk mendorong daya saing, sehingga Maluku menjadi daerah yang produktif. Baik pemerintah pusat maupun daerah harus menyadari bahwa daya saing dalam mengelola sumber daya alam dan manusia membawa kemakmuran bagi daerah.

Oleh karena itu, membangun industri garam merupakan salah satu langkah besar untuk membangun ekonomi yang kuat, mengatasi ketimpangan sosial ekonomi, mengurangi pengangguran, menghidupkan kembali sektor makro dan mikro, serta meningkatkan pendapatan daerah. Menurut YN (2018), wilayah timur Indonesia memiliki potensi lahan dan iklim yang cukup besar untuk pengembangan industri garam. Tidak dapat disangkal, ini menggembirakan. Namun, mendirikan industri garam tidaklah mudah.

Meskipun sebagian besar wilayah Indonesia memiliki lautan yang lebih luas dari daratan, namun tidak semua wilayah dapat berubah begitu saja menjadi industri garam. Teknologi produksi garam melimpah yang berkualitas baik di tambak evaporasi melibatkan air laut, iklim, kondisi tanah, tenaga kerja, dan teknologi (YN, 2018). Dari semua faktor, iklim memiliki pengaruh besar terhadap produktivitas garam. Hal ini sejalan dengan pendapat Rusiyanto *et al.* (2013) bahwa produksi garam sangat dipengaruhi oleh iklim dan cuaca suatu daerah. Oleh karena itu, petani garam memerlukan informasi yang luas tentang kapan kering dan kapan hujan karena cuaca dan perubahan iklim yang tidak menguntungkan dapat berdampak negatif pada proses dan operasi produksi sumber daya alam (Bahri *et al.*, 2019). Oleh karena itu, penilaian awal rencana pengembangan industri garam meliputi analisis iklim, lokasi yang memenuhi syarat, dan analisis faktor penentu lainnya. Atas dasar tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prospek industri garam di Provinsi Maluku berdasarkan informasi iklim.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Maluku. Sembilan stasiun meteorologi dibangun di Ambon, Tual, Samlaki, Banda Naira, Seram Bagian Barat, Amahai, Geser, Namlea, dan Dobo untuk memantau iklim. Semua stasiun ini adalah objek penelitian ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menganalisis data *time series* meteorologi yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku. Data tersebut adalah jumlah curah hujan, hari hujan, dan temperatur pada tahun 2018. Data tersebut kemudian dibandingkan dengan kebutuhan lokasi dan kualifikasi pembangunan tambak garam yang memenuhi syarat, seperti dalam buku pedoman pengembangan usaha terpadu

garam dan artemia, termasuk temperatur $>32^{\circ}\text{C}$, curah hujan rendah (antara 1000-1300 mm/tahun atau 100 mm/bulan), dan musim kemarau panjang tanpa hari hujan selama minimal 120 hari (Adi *et al.*, 2006).

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1. Analisis Iklim

Hujan merupakan unsur iklim utama di Indonesia. Karena keanekaragamannya yang tinggi, kajian iklim bersifat spesifik terhadap faktor hujan (Boer, sebagaimana dikutip dalam Adiraga & Setiawan, 2014). Untuk menghasilkan garam, daerah tersebut harus memiliki musim kemarau yang panjang setidaknya empat bulan berturut-turut tanpa hujan yang berarti (tidak lebih dari 10 - 20 mm) per 10 hari. Sementara itu, prasyarat teknis curah hujan antara 1000-1300 mm/tahun atau 100 mm/bulan. **Tabel 1** menyajikan data curah hujan yang diambil dari sembilan kantor meteorologi di Provinsi Maluku.

Tabel 1. Curah Hujan Tahunan Maluku Tahun 2018

Bulan	Ambon	Tual	Saumlaki	Banda Naira	Seram Bagian Barat	Amahai	Geser	Namlea	Dobo
Jan	236	244,2	334,8	362,0	374	214	356,7	335,6	244,5
Feb	120	383,0	109,5	227,0	151	73	227,2	48,6	281,5
Mar	203	417,7	203,7	118,0	200	75	201,4	100,6	371
Apr	292	297,1	51,6	248,0	244	258	380,3	229,7	251,1
Mei	797	283,7	308,7	482,0	288	338	352,4	79,1	169
Jun	847	173,6	110	145,0	243	272,2	69	-	66,1
Jul	542	80,8	86	90,7	285	315,5	74,8	129,3	52,8
Agust	298	19,1	1,8	33,2	184	371	82,5	29,6	22,5
Sept	411	38,4	1,0	131,0	47	189,4	53,8	34,0	43,5
Okt	29	14,3	6,0	75,2	104	116,6	21,1	-	72,1
Nov	27	278,3	90,0	232,0	135	134,9	153,9	91,8	78,5
Des	146	424,7	254	328,0	149	93,9	232,4	51,4	384,2

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku (2019)

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Maluku (Tual, Saumlaki, Geser, Namlea, dan Dobo) cocok untuk produksi garam karena curah hujannya <100 mm/bulan selama empat bulan berturut-turut. Pada umumnya bulan Juli sampai November memiliki curah hujan yang rendah di bawah 100 mm/bulan, terutama di Tual, Saumlaki, Geser, Namlea, dan Dobo (lihat **Tabel 2**).

Tabel 2. Hari Hujan Maluku Tahun 2018

Bulan	Ambon	Tual	Saumlaki	Banda Naira	Seram Bagian Barat	Amahai	Geser	Namlea	Dobo
Jan	22	12	29	24	23	17	19	25	23
Feb	18	23	17	25	15	19	18	13	14
Mar	22	23	18	23	20	15	19	15	27

Bulan	Ambon	Tual	Saumlaki	Banda Naira	Seram Bagian Barat	Amahai	Geser	Namlea	Dobo
Apr	21	20	12	24	22	17	20	11	16
Mei	30	26	24	30	23	22	25	15	22
Jun	28	19	23	28	21	23	11	-	23
Jul	29	18	15	21	27	28	10	16	14
Agust	18	9	6	11	15	29	9	7	13
Sept	18	12	1	11	15	19	9	5	11
Okt	10	3	1	6	13	10	7	-	6
Nov	13	20	9	21	16	15	14	14	18
Des	21	27	20	22	17	20	20	16	22

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku (2019)

Menurut Kurniawan *et al.* (2019), temperatur mempengaruhi tingkat penguapan air; semakin besar penguapan, semakin besar jumlah kristal yang mengendap. Selain itu, produksi garam tergantung pada tingkat penguapan air asin. Untuk itu, data tentang temperatur harus dicatat di stasiun meteorologi (lihat Tabel 3).

Tabel 3. Temperatur Maluku Tahun 2018

Bulan	Ambon	Tual	Saumlaki	Banda Naira	Seram Bagian Barat	Amahai	Geser	Namlea	Dobo
Jan	31,8	31,2	31,3	18,2	26,7	31,8	31,9	30,7	30,3
Feb	32,1	31,1	32,6	22,0	27,2	31,4	34,4	27,4	30,1
Mar	32,6	30,8	32,0	23,0	27,4	31,9	33,8	30,9	29,8
Apr	31,4	30,9	32,6	22,4	27,1	30,7	30,2	30,3	30,5
Mei	29,9	30,6	30,0	23,0	33	29,6	32,7	31,3	30,1
Jun	29,1	29,6	29,5	23,0	32	28,3	33,9	-	29,4
Jul	28,5	29,1	29,1	20,5	31,5	27,8	34,9	31,2	29,0
Agust	28,8	30,0	29,4	22,6	32,5	28,7	32,0	30,6	30,4
Sept	29,8	30,5	30,6	22,0	33,6	28,8	34,2	31,6	31,0
Okt	30,9	32,2	31,9	21,2	33,5	30,2	32,6	32,5	31,9
Nov	32,9	32,5	33,2	23,0	33,8	31,7	33,4	30,9	31,6
Des	33,9	32,2	33,1	18,2	34	32,3	39,6	31,4	30,4

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku (2019)

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah di Provinsi Maluku memiliki temperatur di atas 30°C, memenuhi syarat prasyarat teknis (>32°C). Daerah dengan temperatur di atas 30°C merupakan lokasi yang potensial untuk pengembangan usaha garam, misalnya Sumba Timur dengan temperatur 28,8°C - 31,4°C (Banepa, 2014), dan Maluku dengan temperatur 30°C - 34°C. Pranowo *et al.* (2013) menyatakan temperatur panas lebih penting daripada udara kering (kelembaban rendah). Hal ini menunjukkan bahwa temperatur udara di Provinsi Maluku memenuhi syarat untuk pembangunan industri garam.

3.2. Analisis Wilayah

Provinsi Maluku terdiri dari sembilan kabupaten dan dua kotamadya dengan 120 kecamatan dan 1.414 desa. **Tabel 4** berikut menyajikan analisis kesesuaian wilayah di Provinsi Maluku berdasarkan iklim.

Tabel 4. Analisis Kesesuaian Berbasis Iklim

No	Wilayah	Parameter Iklim	Bulan	Hasil Analisis Kesesuaian
1	Ambon	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari Temperatur: > 30°C	Okt Jan - Apr Okt - Des	Tidak memenuhi syarat Tidak konsisten Memenuhi syarat
2	Tual	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari Temperatur: > 30°C	Jul - Okt Agust - Okt Jan - Mei, Agust - Des	Memenuhi syarat Tidak konsisten Memenuhi syarat
3	Saumlaki	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari Temperatur: > 30°C	Apr, Jul - Nov Agust - Nov Jan - Mei Sept - Des	Memenuhi syarat Memenuhi syarat Memenuhi syarat
4	Banda Naira	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari Temperatur: > 30°C	- Okt -	Tidak memenuhi syarat Tidak konsisten Tidak memenuhi syarat
5	Seram Bagian Barat	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari Temperatur: > 30°C	- - Mei - Des	Tidak memenuhi syarat Tidak memenuhi syarat Memenuhi syarat
6	Amahai	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari Temperatur: > 30°C	Okt Jan - Apr, Okt - Des	Tidak memenuhi syarat Tidak Konsisten Memenuhi syarat
7	Geser	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari Temperatur: > 30°C	Jun - Okt Jul - Okt Jan - Des	Memenuhi syarat Memenuhi syarat Memenuhi syarat
8	Namlea	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari Temperatur: > 30°C	Agust - Des Jun, Agust - Okt Jan, Mar - Des	Memenuhi syarat Memenuhi syarat Memenuhi syarat
9	Dobo	Jumlah curah hujan: < 100 mm, dalam 4 bulan Jumlah Hari Hujan: < 10 hari	Jun - Nov, Okt Jan, Feb, Apr,	Memenuhi syarat Tidak konsisten

No	Wilayah	Parameter Iklim	Bulan	Hasil Analisis Kesesuaian
		Temperatur: > 30°C	Mei Agust - Dec	Memenuhi syarat

Sumber: Data Diproses

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa Ambon, Seram Bagian Barat, dan Amahai tidak memenuhi syarat karena jumlah curah hujan dan hari hujan. Selain itu, Banda Naira sama sekali tidak memiliki kesesuaian iklim karena jumlah curah hujan, hari hujan, dan temperatur. Ini menyoroti bahwa Ambon, Banda Naira, Seram Bagian Barat, dan Amahai tidak menawarkan prospek yang masuk akal untuk industri garam.

Sedangkan untuk Saumlaki curah hujannya <100/bulan selama enam bulan (Juli-November). Hal ini memenuhi syarat teknis curah hujan <100/bulan selama empat bulan. Juga, dari Agustus hingga November, Saumlaki memiliki kurang dari sepuluh hari hujan (10-20 mm per 10 hari) dengan temperatur di atas 30°C. Hal ini sangat cocok untuk industri garam agar proses pengeringan bisa lebih cepat dan maksimal.

Selain itu, Tual memiliki curah hujan total <100/bulan selama lima bulan, dari Juli hingga Oktober. Namun, kesesuaian ini tidak didukung oleh jumlah hari hujan, meskipun temperaturnya di atas 30°C. Ini menyimpulkan bahwa Tual tidak memenuhi syarat untuk industri garam.

Dobo memiliki curah hujan <100/bulan selama enam bulan dari bulan Juni sampai dengan November, memenuhi syarat teknis curah hujan <100/bulan selama empat bulan. Temperaturnya di atas 30°C pada bulan Januari, Februari, April, Mey, Agustus hingga Desember. Namun, karena hujannya kurang dari sepuluh hari, Dobo tidak memenuhi syarat untuk industri garam.

Data iklim Geser menyoroti kesesuaian untuk industri garam karena jumlah curah hujannya <100/bulan selama lima bulan berturut-turut dari Juni hingga Oktober, dengan 10-20 mm per 10 hari dalam sebulan, dan temperatur udara di atas 30°C. Karena sesuai dengan persyaratan teknis pendirian industri garam, Geser merupakan daerah prospektif lainnya.

Namlea menunjukkan kesesuaian yang sama seperti Geser dan Saumlaki. Hal ini ditunjukkan dengan curah hujan <100/bulan selama empat bulan berturut-turut dari Agustus hingga Desember, hari hujan 10-20 mm per 10 hari pada bulan Juni, Agustus hingga Oktober, dan temperatur di atas 30°C pada bulan Maret hingga Desember. Karena data iklim ini memenuhi prasyarat teknis untuk industri garam, Namlea juga prospektif.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian di atas menyimpulkan bahwa Provinsi Maluku memiliki prospek industri garam. Berdasarkan informasi iklim, lokasi yang paling sesuai untuk pendirian industri garam adalah Saumlaki, Geser, dan Namlea, dan periode produksi garam yang direkomendasikan adalah Juli hingga November. Ambon, Tual, Banda Naira, Kairatu, Amahai, dan Dobo tidak memenuhi syarat karena iklim lokalnya, yaitu jumlah curah hujan, hari hujan yang tinggi, dan temperatur yang tidak menentu.

Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk melakukan pengamatan di ketiga wilayah tersebut untuk memeriksa tingkat air lautnya, dan arah kecepatan anginnya karena faktor-faktor lain yang berkontribusi harus dipertimbangkan dengan cermat selain dari iklim. Jika industri berhasil dikembangkan, dengan terciptanya industri mikro yang sangat besar, pengangguran dan ketimpangan sosial dapat dikurangi, dan pendapatan lokal meningkat. Oleh

karena itu, pemerintah pusat dan daerah harus memberikan modal usaha dan pelatihan untuk menciptakan garam berkualitas unggul.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah berkenan bekerjasama selama penelitian ini.

6. Pernyataan *Conflicts of Interest*

Penulis menyatakan tidak ada potensi konflik kepentingan sehubungan dengan penelitian, kepengarangan, dan/atau publikasi dari artikel ini.

Daftar Pustaka

- Adi, T. R., Supangat, A., Sulistiyo, B., Muljo, B., Amarullah, H., Prihadi, T. H., Sudarto., Soentjohjo, E., Rustam, A. (2006). *Buku Panduan Pengembangan Usaha Terpadu Garam dan Artemia*. Jakarta, Indonesia: Pusat Riset Wilayah Laut dan Sumberdaya Non-hayati Badan Riset Kelautan dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Adiraga, Y., & Setiawan, A. H. (2014). Analisis Dampak Perubahan Curah Hujan, Luas Tambak Garam dan Jumlah Petani Garam terhadap Produksi Usaha Garam Rakyat di Kecamatan Juwana Kabupaten Pati Periode 2003-2012. *Diponegoro Journal of Economics*, 3(1), 41-53. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jme/article/view/5314>
- Bahri, K. N., Meirani, N., & Rufaidah, P. (2019). Application of TIROCA Model at PT SPINDO. *International Journal of Applied Business and International Management*, 4(1), 59-70. <https://doi.org/10.32535/ijabim.v4i1.383>
- Banepa, R. F. L. (2014). *Implementasi kebijakan pemberdayaan usaha garam rakyat (PUGAR) di Kabupaten Sumba Timur* (Master's Thesis). Universitas Terbuka.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku. (2019, August 16). *Provinsi Maluku Dalam Angka 2019*. <https://maluku.bps.go.id/publication/2019/08/16/1491fd5b45fa85a8a94b79b7/provinsi-maluku-dalam-angka-2019.html>
- Kurniawan, A., Jaziri, A. A., Amin, A. A., & Salamah, L. N. (2019). Indeks Kesesuaian Garam (IKG) untuk Menentukan Kesesuaian Lokasi Produksi Garam: Analisis Lokasi Produksi Garam di Kabupaten Tuban dan Kabupaten Probolinggo. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(2), 236-244. <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.02.14>
- Pranowo, W. S., Adi, R. A., & Puspita, C. D. (2013). Analisis daya dukung sumberdaya laut dan pesisir Sumba Timur untuk pembukaan ladang produksi garam. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Terbaik Tahun 2013*, 336-342.
- Rusiyanto, R., Soesilowati, E., & Jumaeri, J. (2013). Penguatan industri garam nasional melalui perbaikan teknologi budidaya dan diversifikasi produk. *Saintekno: Jurnal Sains dan Teknologi*, 11(2), 129-142. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/saintekno/article/view/5572>
- YN, M. N. (2018). Analisis Spatial Produktivitas Garam di Pulau Jawa dan Madura. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 1(2), 1-7. Retrieved from <https://journal.ubb.ac.id/index.php/akuatik/article/view/371>

Tentang Penulis

1. **Trisna Sary Lewaru** memperoleh gelar Magister Akuntansi dari Universitas Gadjah Mada, Indonesia, pada tahun 2008. Penulis adalah dosen pada Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pattimura, Indonesia.
E-Mail: eka.lwr@gmail.com
2. **Syarifuddin** merupakan dosen pada Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pattimura, Indonesia.