

POTENSI DAN TANTANGAN PRODUKSI GARAM NASIONAL

Muhammad Arief Akbar^{1*}, Fahri Adrian², Lia Fitria Rahmatillah³

^{1,2,3}Universitas Syiah Kuala, Teknik Geologi

Corresponding Author's e-mail : akbar@usk.ac.id^{1*}

ARMADA
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 1, No. 12 December 2023

Page: 1433-1438

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v1i12.1085>

Article History:

Received: December, 02 2023

Revised: December, 15 2023

Accepted: December, 20 2023

Abstract : Indonesia, with a national salt demand surpassing 4 million tons in 2022, faces significant challenges in meeting its domestic supply. Heavy reliance on substantial salt imports due to insufficient domestic production remains a primary concern. The local salt quality not meeting national standards (SNI) further hampers Indonesia's salt industry.

Through qualitative comparative methods, research aimed to identify the reasons behind the country's low salt production. The key findings revealed Indonesia's national salt production heavily depends on traditional methods highly susceptible to weather fluctuations. This results in yearly uncertainties in salt supply and inadequate quality for industrial use.

Proposed solutions to boost national salt production involve adopting modern production methods. Techniques such as spraying and the use of geomembranes have proven to accelerate salt crystallization, enabling shorter production times ranging from 5 to 15 days. However, while these methods show significant progress, they do not entirely guarantee that salt production adheres to SNI standards for industrial use.

Hence, additional efforts involving the utilization of a hydroextractor are necessary. This tool plays a crucial role in enhancing NaCl content up to 99.73%, ensuring that the produced salt meets national standards required for industrial purposes.

Through innovative modern production methods and the application of tools enhancing quality, Indonesia aims to increase national salt production to meet industrial requirements, reduce reliance on imports, and support the growth of the domestic salt sector.

Keywords : Climate, NaCl, Salt, SNI.

Abstrak : Indonesia, dengan kebutuhan garam nasional yang mencapai lebih dari 4 juta ton pada tahun 2022, menghadapi tantangan signifikan dalam memenuhi pasokan domestiknya. Ketergantungan pada impor garam yang besar, dikarenakan produksi dalam negeri belum mencukupi, menjadi salah satu masalah utama. Kualitas garam lokal yang belum memenuhi standar nasional (SNI) turut menjadi hambatan dalam industri garam Indonesia.

Penelitian yang menggunakan metode kualitatif komparatif bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab rendahnya produksi garam di dalam negeri. Temuan utama menunjukkan bahwa produksi garam nasional masih bergantung pada metode tradisional yang sangat rentan terhadap fluktuasi kondisi cuaca. Hal ini

berdampak pada ketidakpastian dalam pasokan garam setiap tahunnya dan kualitas garam yang belum memadai untuk kebutuhan industri.

Solusi yang diajukan untuk meningkatkan produksi garam nasional melibatkan penerapan metode produksi modern. Metode seperti penyemprotan (spray) dan penggunaan geomembran terbukti mampu mempercepat proses kristalisasi garam, memungkinkan waktu produksi yang lebih singkat antara 5 hingga 15 hari. Namun, kendati memberikan kemajuan signifikan, kedua metode tersebut belum sepenuhnya menjamin bahwa produksi garam akan sesuai dengan standar SNI untuk industri.

Oleh karena itu, diperlukan upaya tambahan dengan memanfaatkan alat hidroekstraktor. Alat ini berperan dalam meningkatkan kandungan NaCl hingga 99,73%, memastikan bahwa garam yang dihasilkan sesuai dengan standar nasional untuk kebutuhan industri.

Melalui inovasi metode produksi yang lebih modern serta penggunaan alat-alat yang dapat meningkatkan kualitas, Indonesia berharap dapat meningkatkan produksi garam nasional dengan standar yang memenuhi persyaratan industri, mengurangi ketergantungan pada impor, dan mendukung pertumbuhan ekonomi sektor garam di dalam negeri.

Kata Kunci : Garam, Iklim, NaCl, SNI.

PENDAHULUAN

Garam telah menjadi komoditas yang dikenal luas oleh masyarakat Indonesia selama berabad-abad dan memiliki signifikansi ekonomi yang substansial dalam berbagai sektor industri. Namun, produksi garam di Indonesia cenderung lebih berorientasi pada pasar rumah tangga tanpa mempertimbangkan aspek kualitas. Dampaknya adalah terjadinya penurunan nilai ekonomi garam nasional, yang menyebabkan kurangnya daya tarik secara finansial. Disamping itu, kapasitas produksi garam di dalam negeri belum mampu memenuhi permintaan lokal, mendorong pemerintah untuk melakukan impor guna mengatasi defisit garam nasional.

Indonesia mengimpor garam dalam jumlah yang sangat besar setiap tahunnya yakni lebih dari 2.5 juta ton. Australia dan India telah menjadi dua negara pengimpor garam terbesar dengan volume impor lebih dari 90% dalam 5 tahun terakhir. Hal ini menjadi miris karena Indonesia adalah negara yang memiliki garis pantai terpanjang kedua didunia. Data produksi garam dalam negeri hanya menyeduh angka ~ 2 juta ton pada tahun 2022 dengan kualitas yang tidak memenuhi standari nasional. Data produksi garam dunia menunjukkan jika Australia dan India telah memproduksi garam 13 juta ton dan dan 43 juta ton pada tahun 2022 (Sadya, 2023). Mayoritas garam produksi Australia dan India digunakan untuk kebutuhan industri di Indonesia. Peningkatan kuantitas dan kualitas garam nasional telah menjadi fokus pemerintah dalam beberapa tahun terakhir.

Cina tercatat sebagai negara produsen garam terbesar didunia namun hanya menempati posisi ke 9 sebagai negara eksportir garam. Hal ini disebabkan karena permintaan garam dalam negerinya yang begitu besar. Mayoritas garam produksi Cina digunakan untuk kebutuhan industri. Cina juga tercatat sebagai negera pengimpor garam yang umumnya bersumber dari India. Kebutuhan dan produksi garam Cina juga mengalami peningkatan secara tahunan, begitu dengan dunia yang tercatat memproduksi garam sebanyak 290 juta ton pada tahun 2022.

Penggunaan garam di Indonesia didominasi untuk kebutuhan industri manufaktur ~3.5 juta ton, rumah tangga ~0.3 juta ton, komersial ~0.35 juta ton, dan peternakan-pertanian ~0.02 juta ton dengan kebutuhan garam tahunan sebesar ~4.2 juta ton pada tahun 2019 (Badan Pusat

Statistik & Kemenko Perekonomian, 2019). Pada tahun 2021, kebutuhan garam nasional meningkat menjadi ~4.6 juta ton sedangkan produksi nasional sebenar ~2.1 juta ton (lokadata, 2021). Kekurangan produksi garam nasional dibandingkan kebutuhan garam nasional merupakan sebuah peluang ekonomi yang bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Tabel 1. Data Impor Garam Indonesia dari tahun 2017 – 2022 (Satuan dalam ton)

Negara Asal	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Australia	2,296,681.3	2,603,186.0	1,869,684.2	2,227,521.7	2,108,345.0	1,998,382.5
India	251,590.1	227,925.6	719,550.4	373,933.0	715,506.0	751,398.0
Selandia Baru	2,669.5	3,806.8	4,052.4	4,076.3	3,487.7	4,382.1
Tiongkok	219.3	849.8	540.9	1,321.4	2,470.1	1,377.0
Denmark	486.8	816.7	496.2	376.5	448.5	194.9
Jerman	300.1	236.0	243.0	231.2	201.8	286.0
Thailand	307.8	178.6	448.6	331.2	375.0	425.0
Lainnya	326.4	1,708.5	279.1	229.3	247.5	180.5
Jumlah	2,552,581.2	2,838,708.0	2,595,294.8	2,608,020.5	2,831,081.6	2,756,626.0

(Sumber: Badan Pusat Statistik, 2023)

Pemerintah Indonesia telah mengupayakan peningkatan produksi garam nasional dan menargetkan untuk tidak mengimpor garam pada tahun 2024. Namun hal ini terlihat tidak memungkinkan untuk terealisasi pada waktu dekat mengingat produksi garam nasional tidak memenuhi standarisasi nasional. Pengujian laboratorium pernah dilakukan terhadap kualitas garam nasional yang menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Kualitas Garam Nasional

No	Tahun	Penguji	Hasil
1	2013	UNDIP terhadap penerima program PUGAR	NaCl 92.69%, Kadar air 2.24%, Pb 8.9 ppm, Cu 3.23 ppm, Arsen 0 ppm
2	2014	Lembaga Pemerintah terhadap tambak garam PT. GARAM terhadap	NaCl 81.1 – 86.91%, Kadar air 9.68 – 9.77%, Ca 0.15 – 2.02%, Mg 0.89 – 2.31%
3	2014	garam bahan baku premium	NaCl 95.47 - 96.45%, kadar air 0.24 – 6.23%, Ca 0.22 – 0.58%

(Sumber: kementerian kelautan dan perikanan, 2014)

Pengujian laboratorium tersebut menunjukkan perbedaan hasil yang disebabkan oleh perbedaan metode pengujian dan asal usul sampel. Namun garam produksi lokal tidak memenuhi standarisasi mutu garam nasional yang telah ditetapkan pemerintah. Hal ini menyebabkan pelaku industri mengimpor garam dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan garam sesuai dengan standarisasi pemerintah.

Standarisasi mutu garam nasional ditetapkan pemerintah melalui peraturan menteri perindustrian No. 88 tahun 2014 yang merupakan perubahan terhadap peraturan menteri perindustrian No. 134 tahun 2009. Ringkasan standarisasi mutu garam nasional tersebut tertera pada table 3.

Tabel 3. Standar Mutu Garam Nasional

Jenis Garam	Kegunaan Garam	Standar Nasional
Garam Konsumsi	Rumah Tangga	NaCl min. 94%, H ₂ O maks. 7%, Cd. Maks. 0.5 mg/kg, Pb Maks. 10 mg/kg, Hg maks. 0.1 mg/kg, As Maks. 0.1 mg/kg, KIO ₃ min. 30 mg/kg
Garam Industri	Diet	NaCl maks. 60%, KIO ₃ min. 30 mg/kg
	Kimia	NaCl min. 96%, H ₂ O maks. 2.5%, Ca maks. 0.1%
	Aneka Pangan	NaCl min. 97%, Ca maks. 0.06%, Mg maks. 0.06%, H ₂ O maks. 0.5%, Cd. Maks 0.5 mg/kg, Pb maks 10 mg/kg, Hg maks. 0.1 mg/kg, As maks 0.1 mg/kg, KIO ₃ min 30 mg/kg untuk yang beryodium
	Farmasi	NaCl min. 99.8% dengan kadar impurities mendekati 0%
	Perminyakan	NaCl min. 95%, SO ₄ maks. 0.5%, Ca maks. 0.2%, dan Mg maks. 0.3%, H ₂ O 3 – 5%
	Water Treatment	NaCl min. 85% sebagai bahan penolong penjernihan air dan NaCl min. 95% untuk pelunakan air pada Boiler.
	Penyamakan Kulit	NaCl min. 85%

(Sumber: Permenperin No. 88 tahun 2014)

METODE PENELITIAN

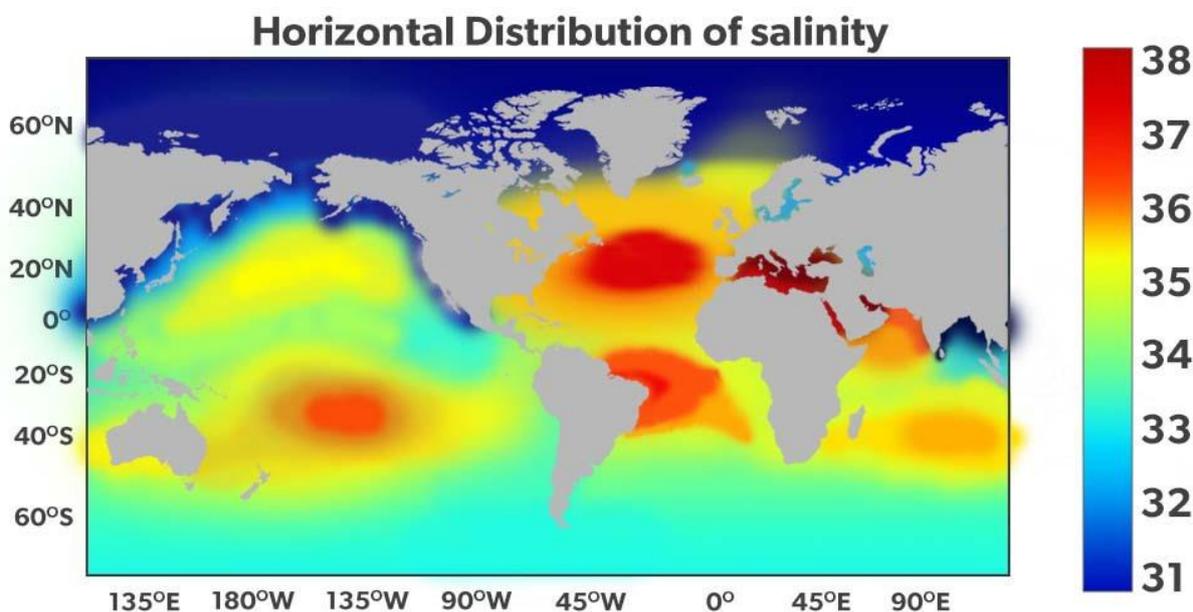
Penelitian ini terfokus pada pemanfaatan data sekunder yang bersumber dari publikasi ilmiah, data resmi pemerintah, dan laporan media masa. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif komparatif dengan tujuan mendalam dalam memahami faktor-faktor yang menyebabkan tidak optimalnya produksi garam nasional. Metode kualitatif menekankan pada pengumpulan data untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap suatu fenomena, sementara metode komparatif digunakan untuk mengidentifikasi persamaan dan perbedaan di antara data yang dikumpulkan. Penggabungan metode kualitatif dan komparatif diharapkan dapat menghasilkan temuan yang signifikan terkait penyebab kurang optimalnya produksi garam nasional serta memberikan solusi yang efektif untuk meningkatkan produksi tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan jika sumber garam produksi lokal berfokus pada satu sumber yaitu air laut. Produksi garam lokal yang berfokus pada air laut memberikan masalah tersendiri terhadap pelaku usaha. Air laut didaerah tropis memiliki salinitas yang sama dengan rata – rata salinitas air laut dunia yang disebabkan oleh tingkat presipitasi yang tinggi. Selain itu kondisi cuaca yang kurang mendukung juga menyebabkan proses evaporasi air laut yang lebih lama untuk menghasilkan kristalisasi garam. Mayoritas pelaku usaha garam nasional mengandalkan matahari, sehingga sangat bergantung pada kondisi cuaca. Cina dan India yang merupakan produsen garam terbesar didunia memiliki lebih dari satu sumber produksi garam. Cina memproduksi garam dari Air laut, air danau asin, dan sumur garam sedangkan India memproduksi garam dari air laut, air danau asin, *sub-soil brine*, dan *rock salt deposit*. Kedua negara produsen garam terbesar didunia tersebut juga memiliki masalah cuaca terhadap produksi garam dari air laut. Produksi garam dari air laut telah memenuhi 40% dari total produksi garam dunia pada tahun 2022. Cina dan India merupakan 2 negara dengan produksi garam air laut terbesar didunia yakni sebesar

Tantangan terhadap cuaca tersebut menyebabkan pemerintah harus memprioritaskan wilayah dengan musim kemarau yang lebih panjang untuk memaksimalkan produksi garam nasional. Namun ketiadaan infrastruktur yang memadai memberikan tantangan lainnya untuk

mendistribusikan garam pada konsumen. Pada tahun 2020 pemerintah telah menetapkan 30 titik produksi garam yang terletak di provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan dengan Luas lahan mencapai 19.600 hektar (wibowo, 2020). Produksi garam di Indonesia dari energi matahari juga tidak bisa dilakukan sepanjang tahun sehingga membutuhkan perencanaan praproduksi dari januari – juni, produksi juni – November, dan pascaproduksi November – desember (Noviasari, 2023).



Pelaku usaha garam nasional juga masih menggunakan single pond untuk mengumpulkan air laut dan membiarkan air laut dibawah terik matahari sampai garam bisa di produksi. Hal ini menyebabkan kualitas garam tidak bisa di kontrol sehingga tingkat impuritas garam menjadi sangat tinggi. Peningkatan kualitas garam nasional bisa dicapai dengan meningkatkan kandungan NaCl dan menurunkan kadar impuritanya.

Produksi garam nasional bisa di tingkatkan dengan mengaplikasikan teknologi untuk mempercepat proses kristalisasi garam dari air laut tanpa bergantung pada penguapan alami dari sinar matahari. Salah satu metode yang bisa digunakan adalah metode penyemprotan(spray) yang telah terbukti bisa mempercepat produksi garam dalam 5 hari (Soemargono & Widodo, 2018). Metode lain yang bisa digunakan untuk memaksimalkan produksi garam nasional adalah geomembrane yang bisa memproduksi garam dalam waktu 7 – 15 hari (Hoiriyah, 2019). Kedua metode diatas terbukti bisa meningkat produksi garam namun tidak dengan kualitas garam yang sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI), maka dari alat hidroekstrator bisa di pergunakan untuk meningkatkan kualitas garam nasional yang terbukti bisa meningkatkan kandungan NaCl sampai 99.73% (Kharismanto et al., 2021).

Peran pemerintah untuk meningkatkan produksi garam dalam negeri akan sangat berpengaruh. Sosialisasi kebutuhan garam nasional kepada masyarakat akan meningkatkan semangat untuk memproduksi garam dengan kualitas sesuai SNI. Pelaku usaha garam dalam negeri mengalami kesulitan untuk menjual garam produksi mereka dengan harga yang sesuai karena kualitasnya yang tidak memenuhi standar nasional. Lebih dari itu, pemerintah juga perlu memberikan dukungan melalui kebijakan yang mendukung produksi garam dengan harga jual yang menguntungkan petani garam. Pembangunan infrastruktur juga sangat mempengaruhi produksi garam disebabkan konsumen yang menginginkan jaminan pasokan garam nasional.

KESIMPULAN

Produksi garam dalam negeri yang masih mengandalkan metode tradisional menyebabkan kuantitas produksi dan kualitas garam nasional menjadi tidak terkendali. Hal ini bisa di perbaiki

dengan menerapkan metode produksi yang lebih modern. Peningkatan produksi dan kualitas garam nasional akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat mengingat kebutuhan garam dalam negeri masih belum bisa terpenuhi. Dukungan dan sosialisasi pemerintah terhadap infrastruktur juga akan sangat mempengaruhi tingkat produksi garam. Infrastruktur yang memadai akan mempermudah garam produksi dalam negeri untuk tiba pada konsumen sesuai dengan target waktu yang di tentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2023). *Indonesia Patent No. Hak Cipta © 2023 Badan Pusat Statistik*.
- Hoiriyah, Y. U. (2019). Peningkatan kualitas produksi garam menggunakan teknologi geomembran. *Jurnal studi manajemen dan bisnis*, 35-42.
- Kharismantp, B., Triandini, R., J., Triana, N., W., & Suprihatin. (2021). Pemurnian garam rakyat menjadi garam industri dengan alat hidroekstraktor. *Journal of Chemical and Process Engineering*, 24-30.
- Noviasari, T., Nuzula, N., I., Efendy, M., Febrianto, A., A., & Darmadi, A. (2023). Peramalan curah hujan terhadap produktifitas garam di Gersik Putih Sumenep. *Jurnal Kelautan Tropis*, 9-18.
- Permenperin. (2014). *Indonesia Patent No. © Biro Hukum 2014 Kementerian Perindustrian*.
- Sadyam, S. (2023). *Daftar produsen garam terbesar di dunia pada 2022*. Retrieved from DataIndonesia.id: <https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/daftar-produsen-garam-terbesar-di-dunia-pada-2022>
- Soemargono & Widodo, L., U. (2018). Metode Mempercepat pembuatan garam rakyat. *Jurnal Teknik Kimia*.
- Thamminidi, M. (2022). *Physical Geography*.
- Wibowo, A. (2020). Potensi pengembangan standar nasional Indonesia (SNI) produk garam konsumsi beryodium dalam rangka meningkatkan daya saing. *Prosiding PPIIS*, 79-88.