AL-DYAS
Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat

p-ISSN : 2964-4992
e-ISSN : 2964-4984

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/aldyas.v5i3.11478

# POLA PERSEBARAN SPASIAL PELANGGAN DAN INTENSITAS PEMASARAN ULANG GARAM CV TMSB DI SUMATERA BARAT

## Spatial Distribution Patterns of Customers and CV TMSB Salt Remarketing Intensity in West Sumatra

**Siti Nurfani & Endah Purwaningsih**
Universitas Negeri Padang
fani2001siti@gmail.com

**Article Info:**

| Submitted: | Revised: | Accepted: | Published: |
|---|---|---|---|
| Jun 12, 2026 | Jul 10, 2026 | Jul 22, 2026 | Jul 27, 2026 |

**Abstract**

CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama (TMSB) markets salt products through three sales outlets serving various areas across West Sumatra Province. However, the company lacks spatial information on customer distribution, the reach of resale marketing, and regional market potential as a basis for marketing decision-making. This study aims to analyze the spatial distribution patterns of customers, the reach and intensity of salt resale marketing, and their relationship with regional market potential. The study employed a quantitative descriptive method with a spatial analysis approach. Data were obtained through observation, interviews, documentation, and customer location and resale marketing data and were subsequently analyzed using Average Nearest Neighbor (ANN), Point Distance, Kernel Density Estimation (KDE), and overlay analysis with ArcGIS 10.8. The results showed that 484 customers formed a clustered distribution pattern, with a Nearest Neighbor Ratio of 0.232779, while 51.86% of customers were located within a radius of 0–10 km from the sales outlets. The highest resale marketing intensity was concentrated in Padang City, while Agam Regency and West Pasaman Regency had high market potential but relatively low distribution


Al-DYAS is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

intensity. These findings indicate that distance and market potential play a role in shaping customer distribution patterns and determining the reach and intensity of CV TMSB's salt resale marketing in West Sumatra Province. This study provides a practical contribution in the form of spatial information that the company can use to evaluate marketing areas, optimize distribution, and develop market expansion strategies in high-potential areas.

**Keywords:** Spatial Analysis; Salt Distribution; Resale Marketing; Customer Distribution; Market Potential

**Abstrak:** CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama (TMSB) memasarkan produk garam melalui tiga titik penjualan yang menjangkau berbagai wilayah di Provinsi Sumatera Barat. Namun, perusahaan belum memiliki informasi spasial mengenai persebaran pelanggan, jangkauan pemasaran ulang, dan potensi pasar wilayah sebagai dasar pengambilan keputusan pemasaran. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola persebaran spasial pelanggan, jangkauan dan intensitas pemasaran ulang garam, serta hubungannya dengan potensi pasar wilayah. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis spasial. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, serta data lokasi pelanggan dan pemasaran ulang, kemudian dianalisis menggunakan *Average Nearest Neighbor* (ANN), *Point Distance*, *Kernel Density Estimation* (KDE), dan *overlay* berbantuan ArcGIS 10.8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 484 pelanggan membentuk pola persebaran mengelompok dengan nilai *Nearest Neighbor Ratio* sebesar 0,232779, sedangkan 51,86% pelanggan berada dalam radius 0–10 km dari titik penjualan. Intensitas pemasaran ulang tertinggi terkonsentrasi di Kota Padang, sementara Kabupaten Agam dan Pasaman Barat memiliki potensi pasar tinggi, tetapi intensitas distribusinya masih rendah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa jarak dan potensi pasar berperan dalam membentuk pola persebaran pelanggan serta menentukan jangkauan dan intensitas pemasaran ulang garam CV TMSB di Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa informasi spasial yang dapat digunakan perusahaan untuk mengevaluasi wilayah pemasaran, mengoptimalkan distribusi, dan mengembangkan strategi perluasan pasar pada wilayah berpotensi tinggi.

**Kata Kunci:** Analisis Spasial; Distribusi Garam; Pemasaran Ulang; Persebaran Pelanggan; Potensi Pasar

## PENDAHULUAN

Garam merupakan senyawa padat berbentuk kristal yang didominasi oleh natrium klorida (NaCl) lebih dari 80% serta mengandung senyawa mineral lainnya (Kirabira et al., 2017). Salah satu bahan baku garam konsumsi adalah garam K1, yaitu garam hasil proses kristalisasi pada larutan berkonsentrasi 26–29,5 °Be dengan kadar NaCl minimum 97,1%. Garam K1 memiliki kualitas lebih tinggi dibandingkan garam K2 dan K3 sehingga banyak digunakan sebagai bahan baku dalam pengolahan garam konsumsi (Martina & Witono, 2014).

Kebutuhan garam nasional terus meningkat seiring meningkatnya kebutuhan konsumsi rumah tangga dan industri. Berdasarkan neraca garam nasional, kebutuhan garam

Indonesia pada tahun 2022 mencapai sekitar 4,5 juta ton, sedangkan produksi nasional pada tahun 2021 dan 2022 hanya mencapai 879,9 ribu ton dan 859 ribu ton. Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya kesenjangan antara kebutuhan dan ketersediaan garam nasional sehingga diperlukan sistem distribusi yang mampu mendukung pemenuhan kebutuhan garam secara efektif (BPKP, 2024).

Salah satu pelaku usaha yang berperan dalam distribusi garam di Provinsi Sumatera Barat adalah CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama (CV TMSB) yang berlokasi di Kecamatan Kuranji, Kota Padang. Perusahaan ini mengolah bahan baku garam K1 menjadi garam konsumsi berstandar nasional dan memasarkan produknya melalui tiga titik penjualan, yaitu Kuranji, Banda Olo, dan Payakumbuh. Sistem pemasaran yang diterapkan bersifat pasif, yaitu pelanggan datang langsung ke titik penjualan untuk membeli produk kemudian memasarkan kembali garam tersebut ke berbagai wilayah di Provinsi Sumatera Barat. Kondisi tersebut menyebabkan pelanggan memiliki peran penting dalam menentukan jangkauan distribusi dan intensitas pemasaran ulang garam.

Meskipun wilayah pemasaran perusahaan telah menjangkau berbagai kabupaten dan kota di Provinsi Sumatera Barat, hingga saat ini belum tersedia informasi spasial yang mampu menunjukkan bagaimana pola persebaran pelanggan, sejauh mana jangkauan pemasaran ulang yang terbentuk, serta wilayah mana yang telah berkembang sebagai pasar utama maupun yang masih memiliki peluang pengembangan. Keterbatasan informasi tersebut menyebabkan perusahaan belum memiliki dasar spasial yang memadai untuk mengevaluasi efektivitas distribusi, mengidentifikasi wilayah potensial, dan menyusun strategi pemasaran berbasis wilayah.

Analisis spasial merupakan pendekatan dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) yang digunakan untuk mengidentifikasi pola persebaran suatu fenomena berdasarkan karakteristik lokasi geografisnya (Liu, 2024). Pendekatan ini mampu memberikan informasi mengenai pola distribusi, tingkat konsentrasi, dan hubungan keruangan sehingga banyak dimanfaatkan dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis wilayah (Fotheringham et al., 2000).

Berbagai penelitian telah menerapkan analisis spasial pada objek yang berbeda. Hirsan et al. (2022) menggunakan Nearest Neighbour Analysis dan Space Syntax untuk menganalisis pola persebaran permukiman di Kecamatan Sekarbela. Rafni et al. (2021) memanfaatkan Nearest Neighbor Analysis untuk mengidentifikasi pola persebaran usaha ikan asin di Kecamatan Teramang Jaya. Valgunadi et al. (2023) menerapkan metode Hotspot (Getis-Ord

Gi) dan Average Nearest Neighbour dalam menganalisis persebaran objek pariwisata di Kabupaten Wonosobo. Sementara itu, Blazy & Łabuz (2022) mengkaji distribusi spasial pusat perbelanjaan menggunakan pendekatan GIS, sedangkan Annaafi & Wijaya (2022) menganalisis distribusi spasial sektor informal kuliner di Kecamatan Banyumanik.

Meskipun analisis spasial telah banyak diterapkan pada berbagai objek, belum ditemukan penelitian yang secara khusus menganalisis pola persebaran spasial pelanggan dan intensitas pemasaran ulang pada perusahaan pengolah garam. Penelitian terdahulu umumnya berfokus pada persebaran lokasi usaha atau objek kegiatan, sedangkan pelanggan sebagai pelaku utama distribusi ulang belum menjadi fokus analisis. Padahal, pada CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama pelanggan memiliki peran sebagai penghubung utama dalam pemasaran karena produk dipasarkan kembali ke berbagai wilayah oleh pelanggan. Karakteristik distribusi tersebut menghasilkan pola keruangan yang berbeda sehingga perlu dikaji melalui pendekatan Sistem Informasi Geografis.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola persebaran spasial pelanggan dan intensitas pemasaran ulang garam pada CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama di Provinsi Sumatera Barat. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi spasial mengenai karakteristik persebaran pelanggan dan intensitas pemasaran ulang serta menjadi dasar bagi perusahaan dalam menyusun strategi pemasaran berbasis wilayah.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis spasial untuk menganalisis pola persebaran spasial pelanggan serta jangkauan dan intensitas pemasaran ulang garam CV TMSB. Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan karakteristik suatu fenomena berdasarkan data yang dianalisis secara objektif menggunakan teknik statistik (Azwar, 2001). Penelitian dilaksanakan di CV TMSB yang berlokasi di Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat, dengan cakupan tiga titik penjualan, yaitu pusat penjualan Kuranji, Cabang Bandar Olo di Kota Padang, dan Cabang Payakumbuh di Kota Payakumbuh. Data penelitian terdiri atas 484 titik pelanggan dan 565 titik pemasaran ulang yang menjadi objek analisis.

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, serta data koordinat pelanggan, lokasi pemasaran

ulang, dan volume pembelian yang diperoleh dari CV TMSB. Data sekunder meliputi data proyeksi penduduk kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2025 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), data batas administrasi wilayah dalam format *shapefile* yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial (BIG), serta berbagai literatur yang mendukung penelitian. Pengolahan dan analisis data spasial dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung di lokasi penelitian untuk memperoleh informasi mengenai pemasaran garam CV TMSB. Wawancara dilakukan secara mendalam (*in-depth interview*) kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa catatan maupun dokumen yang berkaitan dengan penelitian.

Analisis pola persebaran spasial pelanggan dilakukan menggunakan *Average Nearest Neighbor* (ANN) untuk mengetahui pola persebaran berdasarkan nilai indeks tetangga terdekat (T). Nilai T = 1 menunjukkan pola acak, T < 1 menunjukkan pola mengelompok, sedangkan T > 1 menunjukkan pola seragam (Haggett, 1975; Muta'Ali, 2015). Selanjutnya dilakukan analisis *Point Distance* untuk mengelompokkan pelanggan berdasarkan zona jarak dari masing-masing titik penjualan sehingga dapat diketahui jangkauan pemasaran perusahaan.

Analisis jangkauan dan intensitas pemasaran ulang dilakukan menggunakan *Kernel Density Estimation (KDE)* untuk memetakan tingkat kepadatan pemasaran ulang berdasarkan persebaran titik. Potensi pasar dihitung berdasarkan data proyeksi penduduk kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2025 dengan mengacu pada konsumsi garam sebesar 5 g per kapita per hari atau setara 0,15 kg per kapita per bulan (WHO, 2012). Nilai potensi pasar dihitung menggunakan persamaan:

$$\text{Potensi Pasar} = \text{Jumlah Penduduk} \times 0{,}15 \text{ kg/kapita/bulan}$$

Selanjutnya, nilai potensi pasar diklasifikasikan ke dalam lima kelas menggunakan metode Natural Breaks (Jenks). Tahap akhir dilakukan menggunakan metode *overlay* dengan menumpangsusunkan peta *choropleth* potensi pasar dan peta *heatmap* hasil KDE untuk mengevaluasi kesesuaian antara intensitas pemasaran ulang dengan potensi pasar pada setiap kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat

## HASIL

### Pola Persebaran Spasial Pelanggan CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama

Analisis terhadap 484 pelanggan CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama (TMSB) menunjukkan bahwa persebaran pelanggan tidak terbentuk secara acak, melainkan cenderung mengelompok pada wilayah tertentu, sebuah pola yang menurut Bintarto (1978) dipengaruhi oleh faktor jarak, keterkaitan, dan pergerakan antarwilayah. Hasil Average Nearest Neighbor (ANN) menghasilkan nilai Nearest Neighbor Ratio (NNR) sebesar 0,232779 dengan z-score −32,290452 dan p-value 0,000000. Nilai tersebut menunjukkan bahwa persebaran pelanggan membentuk pola clustered atau mengelompok. Jarak rata-rata antar pelanggan yang diamati sebesar 1.432,78 meter, jauh lebih kecil dibandingkan jarak harapan pada pola acak sebesar 6.155,13 meter.

Pola mengelompok tersebut terlihat dari dominasi pelanggan yang berada di Kota Padang. Dari total 484 pelanggan, sebanyak 287 pelanggan atau sekitar 59% berada di Kota Padang. Konsentrasi pelanggan juga ditemukan di Kabupaten Pesisir Selatan sebanyak 92 pelanggan (19%), Padang Pariaman dan Pariaman sebanyak 44 pelanggan (9%), serta wilayah Bukittinggi dan Agam sebanyak 24 pelanggan (5%). Sementara itu, wilayah lain memiliki jumlah pelanggan yang relatif lebih sedikit.

Hasil analisis Point Distance memperlihatkan bahwa sebagian besar pelanggan berada pada radius dekat dengan titik penjualan. Sebanyak 51,86% pelanggan berada pada radius 0–10 km dari titik penjualan, sedangkan pelanggan lainnya tersebar pada radius yang lebih jauh. Rata-rata volume pembelian tertinggi terdapat pada Zona III (41–70 km), yaitu 514,67 kg per transaksi, sedangkan Zona I (0–10 km) memiliki rata-rata volume 406,62 kg per transaksi.

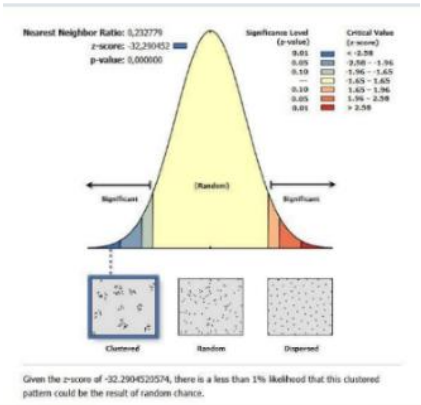
Analisis Point Distance menghasilkan klasifikasi empat zona jangkauan distribusi pada Tabel 1.

**Tabel 1. Klasifikasi Zona Jangkauan Distribusi Pelanggan CV TMSB**

| Zona | Radius (km) | Pelanggan (N) | Persen (%) | Rata-rata Volume (Kg) |
|---|---|---|---|---|
| I (Jangkauan dekat/lokal | 0–10 | 251 | 51,86 | 406,62 |
| II (Jangkaun Menengah | 11–40 | 87 | 17,98 | 489,98 |
| III(Jangkauan Menengah-Jauh) | 41–70 | 83 | 17,15 | 514,67 |
| IV (Jangkauan Jauh) | > 70 | 63 | 13,02 | 428,44 |
| TOTAL | — | 484 | 100,00 | 442,98 |

*Sumber: Analisis Point Distance ArcGIS 10.8, 2025*

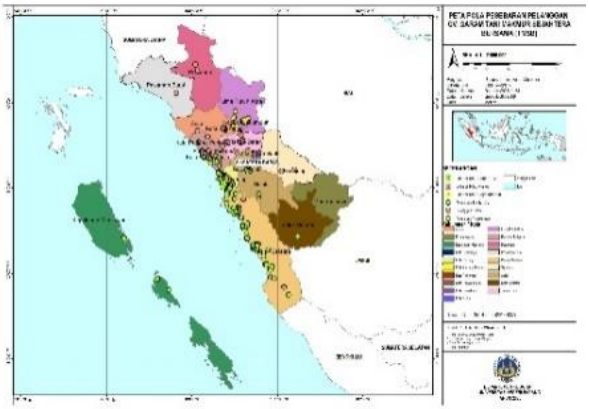
Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa persebaran pelanggan CV TMSB membentuk pola mengelompok dengan konsentrasi pelanggan terbesar berada pada wilayah yang berdekatan dengan titik penjualan, sedangkan rata-rata volume pembelian tertinggi ditemukan pada pelanggan yang berada pada Zona III (41–70 km).




**Average Nearest Neighbor Summary**

| | |
|---|---|
| **Observed Mean Distance:** | 1432,7848 Meters |
| **Expected Mean Distance:** | 6155,1328 Meters |
| **Nearest Neighbor Ratio:** | 0,232779 |
| **z-score:** | -32,290452 |
| **p-value:** | 0,000000 |

**Gambar 1. Nilai Hasil Nearest Neighbor**
*Sumber: Analisis Nearest Neighbhour ArcGIS 10.8, 2025*



**Gambar 2.Peta Pola Persebaran Pelanggan**
*Sumber: Analisis Nearest Neighbhour ArcGIS 10.8, 2025*

## Jangkauan Persebaran dan Intensitas Spasial Pemasaran Ulang Garam serta Hubungannya dengan Potensi Pasar Wilayah

Analisis terhadap 565 titik pemasaran ulang menunjukkan bahwa aktivitas pemasaran ulang garam CV TMSB telah menjangkau hampir seluruh wilayah Provinsi Sumatera Barat. Namun, persebarannya belum berlangsung secara merata. Kota Padang menjadi wilayah

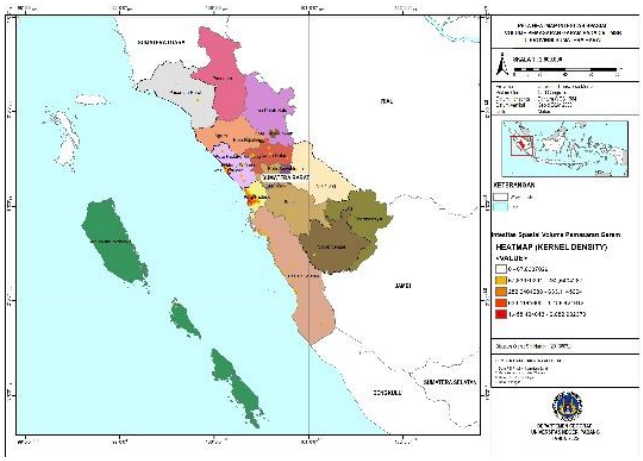
dengan jumlah titik pemasaran ulang terbesar, yaitu sebanyak 272 titik atau 48,14% dari total titik pemasaran ulang dengan volume distribusi mencapai 103.678 kg per bulan. Kabupaten Pesisir Selatan berada pada urutan berikutnya dengan 107 titik pemasaran ulang atau 18,94% dari total titik dan volume distribusi sebesar 41.542 kg per bulan. Wilayah lain seperti Padang Pariaman, Pariaman, Agam, Bukittinggi, Tanah Datar, dan Payakumbuh memiliki jumlah titik pemasaran ulang yang lebih rendah.

**Tabel 2. Rekapitulasi Titik Lokasi dan Volume Pemasaran Ulang Garam CV TMSB**

| Kabupaten/Kota | Titik | Volume (Kg) | Intensitas |
|---|---|---|---|
| Padang | 272 | 103.678 | Sangat Tinggi |
| Pesisir Selatan | 107 | 41.542 | Tinggi |
| Padang Pariaman | 32 | 11.171 | Sedang |
| Pariaman | 22 | 8.508 | Sedang |
| Payakumbuh | 19 | 7.425 | Sedang |
| Sijunjung | 16 | 5.591 | Sedang |
| Bukittinggi | 12 | 4.583 | Rendah |
| Tanah Datar | 12 | 4.045 | Rendah |
| Agam | 11 | 4.354 | Rendah |
| Lima Puluh Kota | 11 | 3.564 | Rendah |
| Lainnya (9 kab/kota) | 51 | 19.439 | Rendah |
| TOTAL | 565 | 214.400 | 19 Kab/Kota |

*Sumber: Data pemasaran ulang CV TMSB, 2025*

Hasil Kernel Density Estimation (KDE) menunjukkan bahwa intensitas pemasaran ulang tertinggi terkonsentrasi di Kota Padang dan wilayah sekitarnya, kemudian menurun secara bertahap menuju wilayah lainnya.

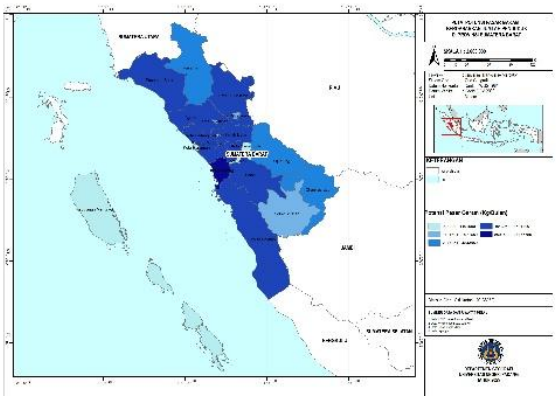



**Gambar 3. Peta Heatmap Intesitas Spasial Pemasaran Ulang Garam**

*Sumber: ArcGIS 10.8, 2025*

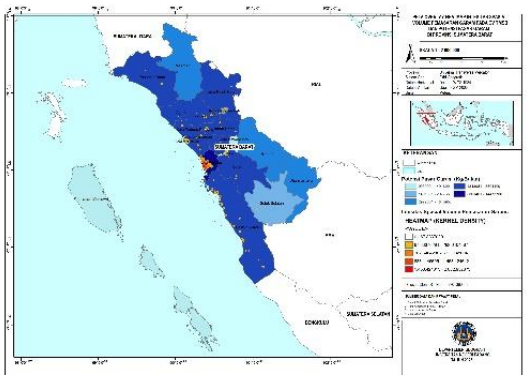
Untuk mengetahui peluang pengembangan pasar, dilakukan analisis potensi pasar berdasarkan jumlah penduduk kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2025 dengan

asumsi kebutuhan garam sebesar 0,15 kg per kapita per bulan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kapasitas konsumsi wilayah sumatera barat mencapai 88.714.200 kg per bulan. Kota Padang memiliki potensi pasar terbesar, diikuti Kabupaten Agam dan Kabupaten Pesisir Selatan. Sementara itu, total volume pemasaran ulang aktual CV TMSB hanya mencapai 214.400 kg per bulan atau sekitar 0,24% dari kapasitas konsumsi tersebut. Perbandingan antara kapasitas konsumsi dan volume pemasaran ulang aktual menunjukkan adanya selisih yang besar antara potensi pasar dan volume distribusi.



**Gambar 4. Peta Potensi Pasar Garam Berdasarkan Jumlah Penduduk di Sumatera Barat 2025**
*Sumber: ArcGIS 10.8, 2025*

Hubungan antara intensitas pemasaran ulang dan potensi pasar dianalisis melalui overlay spasial. Hasil overlay menunjukkan adanya tiga karakteristik wilayah. Pertama, wilayah dengan potensi pasar tinggi dan intensitas pemasaran ulang tinggi yaitu Kota Padang. Kedua, wilayah dengan potensi pasar tinggi tetapi intensitas pemasaran ulang masih rendah, seperti Kabupaten Agam dan Kabupaten Pasaman Barat. Ketiga, wilayah dengan potensi pasar rendah dan intensitas pemasaran ulang rendah, seperti Dharmasraya, Solok Selatan, Kepulauan Mentawai, dan Sawahlunto.



**Gambar 5. Peta Overlay Heatmap Intesisitas Spasial Pemasaran Dan Potensi Pasar Garam di Sumatera Barat**
*Sumber: ArcGIS 10.8, 2025*

Titik penjualan Payakumbuh yang telah beroperasi sekitar enam bulan memiliki 13 pelanggan aktif dengan 30 titik pemasaran ulang. Dibandingkan Kota Padang, jumlah pelanggan dan titik pemasaran ulang di wilayah ini masih lebih sedikit.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya variasi spasial pada pola persebaran pelanggan, intensitas pemasaran ulang, dan potensi pasar di berbagai kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat.

## PEMBAHASAN

### Pola Persebaran Spasial Pelanggan dan Jangkauan Pemasaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persebaran pelanggan CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama (TMSB) membentuk pola mengelompok (clustered), yang menunjukkan bahwa pelanggan tidak tersebar secara acak, tetapi terkonsentrasi pada wilayah-wilayah tertentu di Provinsi Sumatera Barat. Konsentrasi pelanggan terbesar berada di Kota Padang, kemudian diikuti Kabupaten Pesisir Selatan, Padang Pariaman–Pariaman, serta Bukittinggi–Agam. Pola tersebut menunjukkan bahwa persebaran pelanggan cenderung terkonsentrasi pada wilayah yang berada lebih dekat dengan titik penjualan, sedangkan jumlah pelanggan semakin berkurang pada wilayah yang memiliki jarak lebih jauh.

Pola tersebut sejalan dengan konsep spatial interaction yang dikemukakan oleh Ullman dalam Wang (2017), yang menjelaskan bahwa interaksi antarruang dipengaruhi oleh kemudahan menjangkau suatu lokasi. Dalam penelitian ini, kedekatan jarak dengan titik penjualan berperan dalam membentuk konsentrasi pelanggan di Kota Padang. Sebaliknya, wilayah yang berada lebih jauh dari titik penjualan menunjukkan jumlah pelanggan yang relatif lebih sedikit. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa jarak menjadi faktor penting yang memengaruhi pola persebaran pelanggan CV TMSB, sehingga terbentuk pola mengelompok di sekitar lokasi penjualan.

Hasil analisis Point Distance menunjukkan bahwa lebih dari separuh pelanggan berada pada radius 0–10 km dari titik penjualan. Namun demikian, rata-rata volume pembelian tertinggi justru ditemukan pada pelanggan yang berada pada radius 41–70 km. Temuan ini menunjukkan bahwa jarak tidak hanya memengaruhi jumlah pelanggan, tetapi juga berkaitan dengan pola pembelian. Pelanggan yang berada dekat dengan toko cenderung melakukan pembelian dalam jumlah lebih kecil karena lebih mudah memperoleh pasokan kembali,

sedangkan pelanggan yang berada lebih jauh cenderung membeli dalam jumlah yang lebih besar pada setiap transaksi untuk memenuhi kebutuhan usahanya. Pola ini dapat dipahami melalui konsep *distance decay* dalam Hukum Pertama Geografi yang dikemukakan oleh Tobler (1970), yang menyatakan bahwa intensitas interaksi antarwilayah cenderung berkurang seiring bertambahnya jarak.

**Intensitas Pemasaran Ulang dan Potensi Pasar**

Hasil analisis Kernel Density Estimation (KDE) menunjukkan bahwa intensitas pemasaran ulang garam CV TMSB terkonsentrasi di Kota Padang dan wilayah sekitarnya, kemudian menurun secara bertahap menuju wilayah yang memiliki jarak lebih jauh dari titik penjualan. Tingginya intensitas pemasaran ulang di Kota Padang berkaitan dengan keberadaan dua titik penjualan perusahaan sehingga aktivitas pemasaran ulang lebih banyak terkonsentrasi pada wilayah tersebut. Sebaliknya, wilayah yang berjarak lebih jauh menunjukkan intensitas pemasaran ulang yang relatif lebih rendah.

Hasil analisis potensi pasar menunjukkan bahwa Kota Padang memiliki kapasitas konsumsi garam terbesar, diikuti Kabupaten Agam dan Kabupaten Pesisir Selatan. Namun, hasil overlay menunjukkan bahwa tingginya potensi pasar tidak selalu diikuti oleh tingginya intensitas pemasaran ulang. Kabupaten Agam dan Kabupaten Pasaman Barat merupakan wilayah yang memiliki potensi pasar tinggi, tetapi aktivitas pemasaran ulang masih relatif rendah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat potensi pasar yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh jaringan distribusi CV TMSB.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak berperan penting dalam membentuk pola distribusi garam CV TMSB di Sumatera Barat. Wilayah yang berada lebih dekat dengan titik penjualan cenderung memiliki konsentrasi pelanggan dan intensitas pemasaran ulang yang lebih tinggi, sedangkan beberapa wilayah yang memiliki potensi pasar besar masih menunjukkan intensitas pemasaran ulang yang rendah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat peluang pengembangan jaringan distribusi, terutama pada wilayah yang memiliki potensi pasar tinggi tetapi belum terjangkau secara optimal oleh aktivitas pemasaran ulang

## KESIMPULAN

Persebaran pelanggan CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama (TMSB) di Provinsi Sumatera Barat membentuk pola mengelompok (clustered). Hasil Average Nearest Neighbor (ANN) menunjukkan nilai Nearest Neighbor Ratio sebesar 0,232779 yang mengindikasikan adanya konsentrasi pelanggan pada wilayah tertentu, terutama di Kota Padang. Analisis Point Distance menunjukkan bahwa 51,86% pelanggan berada pada radius 0–10 km dari titik penjualan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pelanggan cenderung terkonsentrasi pada wilayah yang berada lebih dekat dengan titik penjualan, sedangkan jumlah pelanggan semakin berkurang pada wilayah yang memiliki jarak lebih jauh. Meskipun demikian, pelanggan yang berada pada jarak yang lebih jauh cenderung melakukan pembelian dalam volume yang lebih besar dibandingkan pelanggan yang berada dekat dengan titik penjualan.

Jangkauan pemasaran ulang garam CV TMSB mencakup 565 titik yang tersebar di berbagai kabupaten dan kota di Provinsi Sumatera Barat. Hasil Kernel Density Estimation (KDE) menunjukkan bahwa intensitas pemasaran ulang terkonsentrasi di Kota Padang dan menurun secara bertahap pada wilayah yang berjarak lebih jauh dari titik penjualan. Analisis potensi pasar menunjukkan bahwa kapasitas konsumsi teoritis garam di Provinsi Sumatera Barat mencapai 88.714.200 kg per bulan, sedangkan volume pemasaran ulang aktual CV TMSB sebesar 214.400 kg per bulan atau sekitar 0,24% dari kapasitas tersebut. Hasil overlay antara potensi pasar dan intensitas pemasaran ulang menunjukkan bahwa Kota Padang merupakan wilayah dengan potensi pasar dan intensitas pemasaran ulang yang sama-sama tinggi, sedangkan Kabupaten Agam dan Kabupaten Pasaman Barat memiliki potensi pasar yang tinggi tetapi intensitas pemasaran ulang masih rendah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat potensi pasar yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh jaringan distribusi CV TMSB. Selain itu, keberadaan titik penjualan Payakumbuh menunjukkan mulai terbentuknya jaringan distribusi di wilayah timur Sumatera Barat meskipun perkembangannya masih berada pada tahap awal. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak dan potensi pasar berperan dalam membentuk pola persebaran pelanggan, jangkauan, dan intensitas pemasaran ulang garam CV TMSB di Provinsi Sumatera Barat

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap kajian geografi keruangan dalam menjelaskan pola persebaran pelanggan serta jangkauan dan intensitas pemasaran ulang melalui pendekatan Average Nearest Neighbor (ANN), Point Distance, Kernel Density Estimation (KDE), dan overlay spasial. Pendekatan tersebut dapat diterapkan pada penelitian

distribusi komoditas lain yang memiliki karakteristik pemasaran serupa. Bagi CV Garam Tani Makmur Sejahtera Bersama (TMSB), hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan jaringan distribusi, terutama pada wilayah yang memiliki potensi pasar tinggi namun intensitas pemasaran ulang masih rendah, seperti Kabupaten Agam dan Kabupaten Pasaman Barat. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui perluasan jaringan pelanggan, penguatan jaringan distribusi melalui Toko Payakumbuh, serta mempertimbangkan kerja sama dengan mitra atau agen distribusi untuk memperluas jangkauan pemasaran. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan data dalam rentang waktu yang lebih panjang agar dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dinamika persebaran pelanggan, intensitas pemasaran ulang, dan perkembangan distribusi garam dari waktu ke waktu.

## DAFTAR PUSTAKA


Annaafi, R. D., Wijaya, A. P., & Wahyuddin, Y. (2022). Analisis Distribusi Spasial Sektor Informal Kuliner Non Platform Super Apps di Ruang Publik (Studi Kasus: Kecamatan Banyumanik, Kota Semarang). *Elipsoida: Jurnal Geodesi dan Geomatika, 5*(2), 37–43. https://doi.org/10.14710/elipsoida.2022.16464

Azwar, S. (2001). *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar.

Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. (2023). *Optimalisasi Industri Garam Terpadu untuk Wujudkan Merdeka Garam 2024*.

Bintarto. (1978). *Metode Analisa Geografi*. LP3ES.

Blazy, R., & Łabuz, R. (2022). Spatial distribution and land development parameters of shopping centers based on GIS analysis: A case study on Kraków, Poland. *Sustainability, 14*(13), Article 7539. https://doi.org/10.3390/su14137539

Fotheringham, A. S., Brunsdon, C., & Charlton, M. (2002). *Geographically weighted regression: The analysis of spatially varying relationships*. Wiley. https://www.wiley.com/en-es/Geographically%2BWeighted%2BRegression%3A%2BThe%2BAnalysis%2Bof%2BSpatially%2BVarying%2BRelationships%2B-p-9780471496168

Haggett, P. (1975). *Nearest-neighbor analysis*. University of Bristol.

Hirsan, F. P., Kurniawan, A., & Yuniarman, A. (2022). Model Konstruksi Ruang Kecamatan Sekarbela Berdasarkan Interaksi Ruang Menggunakan Near Neighbourhood Analysis & Space Syntax. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi, 6*(2), 163–174. https://doi.org/10.29408/geodika.v6i2.6080

Kirabira, J. B., Kasedde, H., & Lwanyaga, J. D. (2017). Optimization of process parameters in the batch crystallization of sodium chloride from brine by the Taguchi method. *International Journal of Scientific & Technology Research, 6*(8), 160–165.

Liu, P. (2024). Spatial analysis. In B. Warf (Ed.), *The encyclopedia of human geography*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-25900-5_317-1

Martina, A., & Witono, J. R. (2014). *Pemurnian Garam dengan Metode Hidroekstraksi Batch* [Research report]. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Katolik Parahyangan. https://repository.unpar.ac.id/handle/123456789/633

Muta'Ali, L. (2015). *Teknik Analisis Regional untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan*. Badan Penerbit Fakultas Geografi.

Rafni, H., Despica, R., & Suryani, A. I. (2021). Analisis Spasial Usaha Ikan Asin di Kecamatan Teramang Jaya Kabupaten Mukomuko. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha, 9*(3), 238–244. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPG/article/view/39178

Tobler, W. R. (1970). A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography, 46*(sup1), 234–240. https://doi.org/10.2307/143141

Valgunadi, A. N., Zidanarta, M. B., Rahmalia, A., & Arrasyid, R. (2023). Analisis Hotspot (Getis Ord Gi*) dan Average Nearest Neighbour (ANN) pada Sebaran Pariwisata di Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha, 11*(2), 204–214. https://doi.org/10.23887/jjpg.v11i2.58127

Wang, J. (2017). Economic geography: Spatial interaction. In D. Richardson, N. Castree, M. F. Goodchild, A. Kobayashi, W. Liu, & R. A. Marston (Eds.), *The international encyclopedia of geography: People, the Earth, environment and technology* (pp. 1–4). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0641

World Health Organization. (2012). *Guideline: Sodium intake for adults and children*. https://www.who.int/publications/i/item/9789241504836