



ANALISIS SEBARAN SPASIAL TEMPAT PEMAKAMAN UMUM KOTA JAMBI

Januarman¹, Ahyuni², Endah Purwaningsih²
Program Studi Geografi,
Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang
Email: Januarman.smutt@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran spasial tempat pemakaman umum di Kota Jambi berdasarkan pola persebaran, kapasitas terhadap kebutuhan, dan jangkauan pelayanan tempat pemakaman umum di Kota Jambi tahun 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah survey lapangan dengan memetakan sebaran lokasi tempat pemakaman umum, analisis pola sebaran dengan menggunakan metode analisis tetangga terdekat (*Nearest Neighbour Analys*), serta menghitung jumlah kapasitas TPU dan memetakan jangkauannya. Hasil penelitian memperlihatkan pola persebaran TPU di Kota Jambi mengelompok mengikuti pola permukiman masyarakat yang juga dipengaruhi kondisi morfologi Kota Jambi. Dari hasil perhitungan kapasitas dengan angka kebutuhan makam saat ini sebanyak 11.752 makam dan ketersediaan lahan sebanyak 302.634 makam, sehingga kapasitas TPU di Kota Jambi saat ini secara keseluruhan masih mampu mencukupi kebutuhan. Hasil analisis jangkauan pelayanan TPU di Kota Jambi berdasarkan hasil *buffer zone* sejauh 2 Km dari lokasi TPU menunjukkan bahwa seluruh TPU di Kota Jambi pelayanannya menjangkau seluruh permukiman masyarakat.

Kata Kunci: Tempat Pemakaman Umum, Pola Persebaran, Kapasitas, dan Jangkauan Pelayanan.

Abstract

This study aims to analyze spatial distribution of public cemetery (TPU) in Jambi City based on distribution pattern, capacity to requirement, and service coverage of Public Cemetery in Jambi City in 2017. The research method used is field survey by mapping the location of public graveyard, distribution patterns using Nearest Neighbour Analys, and counting TPU capacity and mapping the range of services. The results showed that the pattern of TPU distribution in Jambi City grouped following the pattern of community settlements that also influenced the morphological condition of Jambi City. Based on calculation of capacity with the number of needs of the grave at this time as many as 11,752 tombs and the availability of land as much as 302,634 tombs, so that the capacity of TPU in the city of Jambi currently as a whole is still able to meet the needs. Result of analysis of service range of TPU in Jambi City based on "buffer zone" result as far as 2 Km from TPU location shows that all TPU in Jambi City its service reach all community settlement.

Keywords: Public Cemetery, Distribution Pattern, Capacity, and Reach of Service.

PENDAHULUAN

Bertambahnya jumlah penduduk membuat bertambahnya aktivitas dalam suatu ruang. Pertambahan penduduk tersebut memberi konsekuensi akan perlunya peningkatan kebutuhan sarana dan prasarana umum di suatu wilayah. Sementara itu pertumbuhan jumlah penduduk ini tidak diikuti dengan bertambahnya ruang yang jumlahnya cenderung tetap bahkan berkurang.

Fasilitas umum bagi masyarakat juga membutuhkan toleransi ruang, salah satunya adalah pemakaman. Faktanya makam sebagai fasilitas umum cenderung terabaikan keberadaannya. Budiharjo dalam Sitio (2015) menegaskan bahwa makam sebagai komponen utama dalam siklus kehidupan kota harus dipertahankan keberadaannya.

Berdasarkan SNI 03-1733-2004 tahun 2004 tentang Perencanaan Perumahan Kota, setiap kawasan berpenduduk 120.000 jiwa seharusnya memiliki minimal 1 (satu) ruang terbuka yang berfungsi sebagai pemakaman dengan luas yang tidak ditentukan. Realitanya banyak kota-kota di Indonesia mengalami defisit pemakaman baik yang disebabkan karena kapasitas makam yang hampir penuh serta lahan untuk makam yang tidak tersedia.

Kematian sebagai proses kehidupan, tidak dapat diprediksi kedatangannya oleh manusia. Terbatasnya lahan dan terus bertambahnya jumlah penduduk berdampak pada tingginya kebutuhan dan berkurangnya kapasitas pemakaman yang ada.

Kota Jambi sebagai kota dengan kepadatan penduduk 5.110 jiwa/km² (BKKBN Provinsi Jambi, 2010) didukung angka kematian relatif kecil yakni 0,47% - 0,67% dari tahun 2010-2015, dengan angka harapan hidup mencapai usia 72,31 tahun, 2 tahun di atas rata-rata angka harapan hidup Provinsi Jambi yakni 70,43 tahun (Profil Kesehatan Provinsi Jambi 2015). Kondisi ini memberi kita gambaran bahwa Kota Jambi memiliki potensi pertumbuhan penduduk cukup tinggi. Pertumbuhan penduduk tinggi maka kebutuhan akan fasilitas umum juga meningkat, termasuk kebutuhan akan lahan pemakaman juga ikut meningkat yang berarti kebutuhan akan toleransi ruang meningkat.

Berdasarkan gambaran di atas, dapat dikatakan bahwa makam merupakan salah satu masalah toleransi ruang di Kota Jambi. Makam dalam penggunaan dan pemanfaatannya bersifat permanen, sehingga dalam memberi solusi terhadap lahan pemakaman ini dituntut untuk mempertimbangkan orientasi jangka panjang (gambaran ke depannya).

Terdapat sekitar 95 TPU di Kota Jambi yang tersebar di 71 lokasi berbeda, 1 TPU milik pemerintah, 1 TPU masyarakat Tionghoa dan sisanya merupakan TPU wakaf atau milik masyarakat umum, dimana letak lokasinya tersebar di seluruh wilayah administrasi Kota Jambi. Menyikapi hal tersebut, Pemerintah Kota Jambi menerapkan konsep Rayonisasi (regionalisasi) terhadap pelayanan tempat pemakaman umum yang tertuang dalam Perda Kota Jambi No.

10 tahun 2009 tentang “Pelayanan Pemakaman Umum”, dimana pelayanan pemakaman bagi jenazah disesuaikan berdasarkan keyakinan dan jarak dari lokasi tempat tinggal ahli waris menuju TPU.

Perda tersebut juga menjelaskan bahwa dalam pemanfaatannya tiap makam dapat diisi maksimal 2 jenazah, hal ini diberlakukan guna menyikapi kebutuhan akan toleransi ruang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang **“Sebaran Spasial Tempat Pemakaman Umum Kota Jambi”**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pola persebaran TPU di Kota Jambi, bagaimana kapasitas dan ketersediaan lahan TPU di Kota Jambi, dan bagaimana keterjangkauan pelayanan TPU di Kota Jambi.

Pemakaman menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berasal dari kata makam yaitu “bangunan dari tanah, bata, batu dan kayu untuk memberi tanda di tempat itu ada jenazah dikubur di bawahnya.” Pembuatan bangunan makam atau pemakaman hanyalah salah satu proses dari upacara penghormatan manusia kepada almarhum atau si mati.

Sedangkan Tempat Pemakaman Umum (TPU) menurut Perda Kota Jambi No. 10 Tahun 2009 tentang “Pelayanan Pemakaman Umum”, BAB I Pasal 1 poin nomor 7, yang berbunyi “Pemakaman Umum adalah Pemakaman Umum yang dikelola oleh masyarakat atau yayasan maupun oleh Pemerintah Daerah yang diperuntukkan bagi mereka yang beragama Islam dan

Non Islam.”, menjelaskan bahwa Tempat Pemakaman Umum adalah tempat pemakaman untuk umum yang pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah, masyarakat atau pihak swasta yang penyelenggaraannya diatur dan diawasi oleh pemerintah daerah setempat.

Sistem Informasi Geografi (SIG) dapat dipahami sebagai suatu “sistem yang terdiri atas perangkat-perangkat tertentu (perangkat lunak dan perangkat keras) yang berfungsi sebagai suatu kesatuan yang terorganisir (sistem) yang digunakan untuk mengelola, menganalisis, memadukan, dan memanipulasi data tertentu dengan metode tertentu untuk kemudian menghasilkan data tertentu yang disajikan dalam bentuk data dengan orientasi spasial (keruangan).

Pola persebaran lokasi adalah pola (*pattern*) yang terbentuk dari hubungan antar titik-titik lokasi dalam suatu ruang poligon (Rossbacher, 1986 dalam Bintarto dan Surastopo, 1987). Pendapat lainnya mengatakan bahwa Pola Persebaran adalah kekhasan distribusi fenomena suatu objek di dalam ruang atau wilayah, dalam hal ini didalamnya dibahas tentang bentuk-bentuk objek tersebut secara individual dan persebaran dari individu-individu objek tersebut dalam kelompok (Yunus, 1989).

Pengertian pola (*pattern*) dan persebaran (*dispersion*) mempunyai hubungan yang erat, dimana persebaran membicarakan hal dimana terdapat objek atau titik di suatu daerah. Sedangkan persebaran berbicara tentang lokasi objek tersebut. Pola

membicarakan sifat dari persebaran objek tersebut. Dengan kata lain, pola adalah susunan persebaran dimana objek tersebut berada.

Bentuk pola persebaran menurut Bintarto dan Surastopo Hadisumarno adalah pola persebaran seragam (*uniform*), acak (*random*), mengelompok (*clustered*). Pola persebaran tersebut dapat diberi ukuran yang bersifat kuantitatif. Cara untuk menentukan pola persebaran suatu objek secara kuantitatif ditentukan dengan menggunakan Analisis Tetangga Terdekat (ATT) atau "*Nearest Neighbour Analys*".

Luas Kota Jambi $\pm 214,18 \text{ Km}^2$ dengan jumlah penduduk tahun 2015 sebesar 576.067 jiwa, maka kepadatan penduduk Kota Jambi tahun 2015 adalah 2.805 jiwa/km^2 (BPS Kota Jambi, 2015), hal ini menggambarkan fakta bahwa hanya sebagian kecil lahan di Kota Jambi yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan aktivitas dan fasilitas pelayanan umum. Kondisi topografi Kota Jambi relatif datar dengan ketinggian 0–60 m di atas permukaan laut. Bagian bergelombang terdapat di utara dan selatan kota, sedangkan daerah rawa terdapat di sekitar aliran sungai Batanghari, yang merupakan sungai terpanjang di Pulau Sumatera dengan panjang keseluruhan lebih kurang 1.700 km dimana 11 km berada di wilayah Kota Jambi dengan lebar sungai $\pm 500 \text{ m}$ (BPS Kota Jambi, 2015).

Berdasarkan fakta-fakta di atas, wilayah yang dapat dimanfaatkan sebagai ruang kota bagi aktivitas masyarakat di Kota Jambi terbilang

cukup kecil. Sebagian besar wilayahnya telah dimanfaatkan, dan permasalahan lainnya adalah persebaran penduduk yang tersebar pada beberapa wilayah yang terpisah-pisah (karena topografi wilayah). Berdasarkan hal tersebut, meskipun angka kematian penduduk Kota Jambi terbilang cukup rendah (rata-rata 0,57%/ tahun), fakta bahwa setiap yang hidup pasti akan mati menegaskan bahwa lahan pemakaman umum sebagai sarana pelayanan umum bagi masyarakat Kota Jambi juga perlu diperhatikan keadaannya serta perencanaan ke depannya.

Menyangkut lahan Tempat Pemakaman Umum (TPU) dimana perhatian lebih tertuju kepada bagaimana kondisi dan kelayakannya, ketersediaan terhadap kebutuhan, serta persebaran guna memenuhi kebutuhan dan menyangkut jangkauan pelayanan agar masyarakat tidak terbebani oleh jarak dari tempat tinggal (*domisili*) ke tempat pemakaman umum. Kondisi di atas beserta permasalahannya akan mempengaruhi bagaimana pola persebaran Tempat Pemakaman Umum pada suatu wilayah terbentuk, dalam hal ini Kota Jambi. Berdasarkan kondisi tersebut, dalam mendeskripsikan kondisi tersebut secara akurat maka analisis yang dilakukan adalah analisis spasial terhadap Tempat Pemakaman Umum (TPU) di Kota Jambi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, yaitu mendeskripsikan mengenai pola spasial, kapasitas, dan jangkauan pelayanan

tempat pemakaman umum (TPU) di Kota Jambi secara kuantitatif.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan apa yang saat ini berlaku di dalamnya, terdapat upaya untuk mendeskripsikan, mencatat, menganalisis, dan menginterpretasikan kondisi-kondisi yang terjadi. Penelitian ini tidak menguji hipotesa atau menggunakan hipotesa, melainkan mendeskripsikan informasi apa adanya sesuai dengan variabel yang diteliti.

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian hasil penelitian meliputi alat lapangan dan bahan penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut ini:

Tabel 1. Alat-Alat Penelitian

No	Alat yang digunakan	Keterangan
1	GPS	Menentukan lokasi sampel di lapangan
2	Kamera	Dokumentasi di lapangan
3	Alat tulis	Mencatat hasil survey lapangan

Tabel 2. Bahan-Bahan Penelitian

No	Bahan yang digunakan	Keterangan
1	Peta Administrasi Kota Jambi Skala 1 : 50.000	digunakan untuk mengetahui batas Administrasi Kota Jambi
2	Citra Landsat/ Copernicus lembar Jambi resolusi 1:50.000	digunakan untuk survey lapangan

Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

Pengambilan data primer dilakukan dengan teknis Survey lapangan ke lokasi TPU dengan menggunakan GPS. Survey lapangan dilakukan untuk menentukan lokasi serta peninjauan kondisi terkini Tempat Pemakaman Umum (TPU) Kota Jambi.

Pengambilan dan pengumpulan data sekunder diperoleh dari instansi terkait, seperti data jumlah penduduk diperoleh dari BPS Kota Jambi dan data jumlah Tempat Pemakaman Umum diperoleh dari UPTD Pertamanan dan Pemakaman Dinas Tata Ruang dan Perumahan Rakyat Kota Jambi.

Jalannya penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap, yaitu tahap pra-lapangan (persiapan), tahap kerja lapangan, dan tahap pasca lapangan.

Tahap Pra-Lapangan, pada tahap ini peneliti melakukan, pengumpulan data dan penyediaan bahan dan alat penelitian ini, pengurusan surat izin penelitian, membuat peta yang diperlukan, dan merencanakan jadwal kerja di lapangan dengan surat izin penelitian.

Tahap Kerja Lapangan, pada tahap ini peneliti melakukan pengambilan titik TPU Kota Jambi, dan mendokumentasikan kegiatan observasi dan survey TPU Kota Jambi.

Tahap pasca lapangan, Pada tahap pasca lapangan penulis melakukan pengolahan/ analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, baik itu data primer maupun sekunder.

Teknik analisis data yang dilakukan, disusun beberapa tahapan analisis agar diperoleh hasil sesuai dengan tujuan dari penelitian serta dapat mendeskripsikanya secara akurat.

Analisis yang dilakukan untuk menentukan pola tersebut adalah dengan metode “*Nearest Neighbour Analys*” atau yang dalam bahasa Indonesia lebih dikenal dengan sebutan Analisis Tetangga Terdekat (ATT), dimana titik pusat (*Centroid*) dari tiap

TPU merupakan titik yang digunakan untuk menentukan posisi absolut TPU yang kemudian dijadikan titik (*point*) pada peta untuk mengukur jarak dan menentukan pola persebaran TPU di Kota Jambi.

Dalam menggunakan analisis tetangga terdekat harus diperhatikan beberapa langkah sebagai berikut :

- Menentukan batas wilayah yang akan diselidiki
- Merubah pola persebaran obyek menjadi titik/poin
- Memberi nomor urut bagi tiap titik untuk mempermudah analisis
- Mengukur jarak terdekat pada garis lurus antara satu titik dengan titik tetangga terdekatnya dan catat ukuran jarak tersebut
- Menghitung besar parameter tetangga terdekat atau T dengan formula :

$$T = \frac{ju}{jh}$$

Keterangan :

T = Indeks penyebaran tetangga terdekat

ju = Jarak rata – rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat

jh = Jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola random, dimana jh diperoleh dengan persamaan:

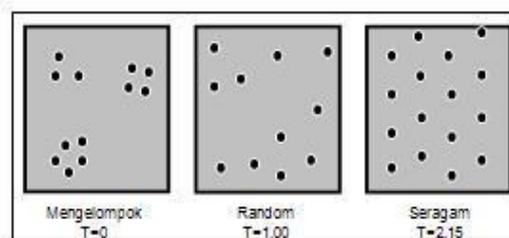
$$jh = \frac{1}{2\sqrt{P}}$$

Keterangan:

P = Kepadatan titik dalam tiap kilometer persegi yaitu jumlah titik (N) dibagi luas wilayah.

Sesuai dengan rumus di atas maka jika Indeks penyebaran tetangga terdekat (T) bernilai $\leq 0,5$ maka pola persebaran akan dikategorikan berpola mengelompok, namun jika nilai hasil perhitungan berada pada rentang $0,5 - 1,575$ maka pola persebaran akan dikategorikan berpola Random (Acak) dan jika nilai hasil perhitungan adalah $1,576 - 2,15$ atau lebih, maka pola persebarannya akan dikategorikan Seragam, sebagaimana ditunjukkan gambar 1.

Gambar 1. Jenis Pola Persebaran.



Analisis kapasitas TPU adalah perhitungan kapasitas TPU yang tersedia, dalam menentukannya peneliti menggunakan perhitungan sederhana dengan perbandingan ketersediaan lahan terhadap kebutuhan, sehingga diperoleh Kapasitas TPU dan Kapasitas TPU yang tersisa. Dengan demikian dapat diketahui bagaimana kondisi Tempat Pemakaman Umum di Kota Jambi. Adapun perhitungan yang dilakukan adalah:

Kapasitas TPU dicari dengan cara menghitung luas seluruh TPU (dalam m^2) dibagi dengan luas rata-rata per satuan makam sesuai yang tertera pada Perda Kota Jambi No. 10 Tahun 2009 dan aturan tentang standar rata-rata luas makam lainnya sesuai dengan kelompok atau kriteria makam yang bersangkutan, untuk kemudian dihitung berapa banyak makam yang dapat

ditampung pada satu TPU berdasarkan luas TPU tersebut (kapasitas TPU).

$$\text{Kapasitas TPU} = \frac{(\text{Luas Tempat Pemakaman Umum})}{(\text{Luas rata-rata Satu Petak Makam})}$$

Luas rata-rata per-satuan makam menurut Perda Kota Jambi No. 10 Tahun 2009 tentang “Pelayanan Pemakaman Umum”, adalah 2 meter (panjang), 1 meter (lebar), 1,5 meter (kedalaman) dengan tambahan jarak antar makam sebesar 50 sentimeter pada panjang dan lebar sehingga total volume makam adalah $(2,5 \times 1,5 \times 1,5)$ meter. Dan luas makam rata-rata adalah $(2,5 \times 1,5)$ meter sehingga luas makam adalah 3,25 meter (*pemakaman umum bagi etnis non Tionghoa*). Dan ukuran untuk pemakaman umum bagi etnis Tionghoa diberikan kapasitas luas per-satuan makam rata-rata sebesar 2 meter (panjang) dan 3 meter (lebar) dengan jarak antar makam sebesar 50 sentimeter pada panjang dan lebar sehingga total luas rata-ratanya adalah $(2,5 \times 3,5)$ meter sehingga luasnya menjadi 8,25 meter.

Sedangkan data luas TPU Kota Jambi didapat dari hasil penjumlahan luas seluruh TPU yang ada. Data TPU (lokasi dan Luas) diperoleh dari instansi terkait dalam hal ini adalah UPTD Pemakaman Umum Dinas Tata Ruang dan Perumahan Rakyat Kota Jambi, yang kemudian disinkronkan dengan hasil survey lapangan.

Kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan seperti rumus di atas untuk menentukan kapasitas TPU Kota Jambi, baik itu untuk tiap-tiap TPU, masing-masing kecamatan, atau keseluruhan Kota

Jambi. Kemudian sesuai dengan perda yang menyatakan bahwa tiap-tiap petak makam dapat digunakan maksimal untuk memakamkan 2 jenazah, sehingga perhitungan kapasitas makam ditentukan dengan rumus berikut.

$$\text{Kapasitas Makam} = \text{Kapasitas TPU} \times 2$$

Perhitungan untuk menentukan cukup atau tidaknya kapasitas TPU yang ada terhadap kebutuhan, maka dilakukan perhitungan sederhana dengan membandingkan kapasitas TPU menurut Perda dengan jumlah penduduk, dengan rumus.

$$\text{Kecukupan Kapasitas TPU} = \frac{\text{Kapasitas TPU}}{\text{jumlah Penduduk}}$$

Keterangan:

- Jika Angka Kecukupan Kapasitas (1) lebih atau sama dengan 1, maka kapasitas dinyatakan cukup.
- Jika Angka Kecukupan Kapasitas (<1) kurang dari 1, maka kapasitas dinyatakan tidak cukup.

Perhitungan ini hanya untuk menentukan kecukupan kapasitas TPU untuk tiap kecamatan dan kecukupan kapasitas TPU Kota Jambi.

Dalam menentukan jangkauan pelayanan TPU Kota Jambi, maka metode analisis yang digunakan adalah *buffer zone* (radius area). Untuk melakukan *buffer zone* dibutuhkan data jangkauan pelayanan terjauh dari setiap TPU, kemudian kita buat *buffer zone* dalam bentuk melingkar sejauh jangkauan terjauh dengan titik pusat (*centroid*) TPU yang bersangkutan dijadikan titik nol-nya.

Dalam menentukan luas area *buffer* ditentukan berdasarkan hasil

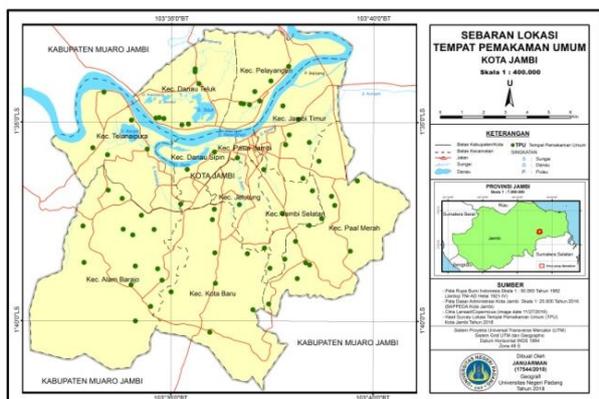
wawancara dengan informan untuk mengetahui rata-rata jarak terjauh pengguna layanan pemakaman umum dari lokasi TPU di Kota Jambi. Sehingga hasil dari *buffer zone* yang dilakukan adalah merupakan jangkauan pelayanan TPU untuk masing-masing tempat pemakaman umum yang kemudian digabungkan dalam satu peta menjadi jangkauan pelayanan TPU Kota Jambi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pola Sebaran TPU Kota Jambi

Analisis ini menggunakan data sekunder dan primer, data sekunder yang digunakan adalah data TPU Kota Jambi yang diperoleh dari Dinas Tata Ruang dan Perumahan Rakyat, selanjutnya pengambilan data primer dengan cara survey lapangan menggunakan GPS, dibantu citra resolusi tinggi dari *Bing Maps* dalam proses analisis dan pemetaannya, dimana diperoleh hasil berupa lokasi TPU di Kota Jambi seperti dijelaskan pada gambar 2.

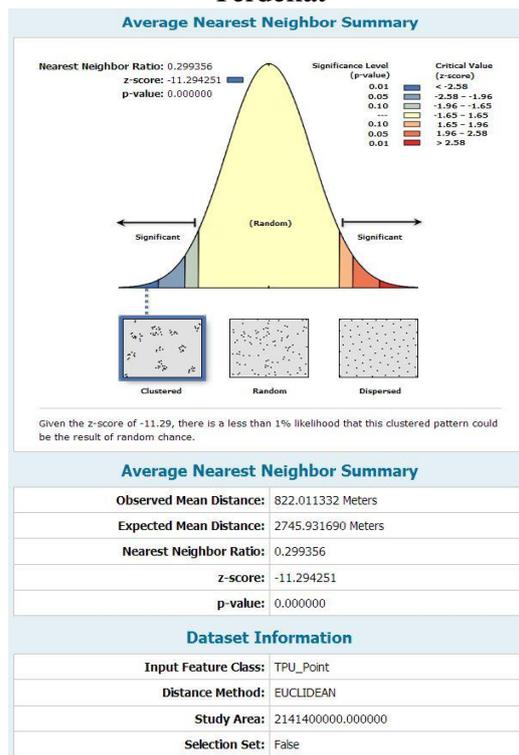
Gambar 2. Peta Sebaran Lokasi tempat Pemakaman Umum Kota Jambi



Sumber : Hasil Analisis

Selanjutnya analisis pola persebaran TPU Kota Jambi dapat dilakukan dengan analisis tetangga terdekat. Pada penelitian ini dalam analisis tetangga terdekat menggunakan program sistem informasi geografis dengan software *ArcGIS 10.2* dengan *Tool Spatial statistics*. Analisis tersebut menghitung indeks rata-rata penyebaran tetangga terdekat sesuai dengan rumus analisis tetangga terdekat (*nearest neighbor analysis*). Hasil analisis tetangga terdekat TPU Kota Jambi (indeks penyebaran tetangga terdekat) dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3. Indeks Penyebaran Tetangga Terdekat



Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis tetangga terdekat persebaran TPU Kota Jambi yang diperoleh nilai T sebesar 0,299356 (indeks penyebaran tetangga terdekat). Sesuai dengan rumus

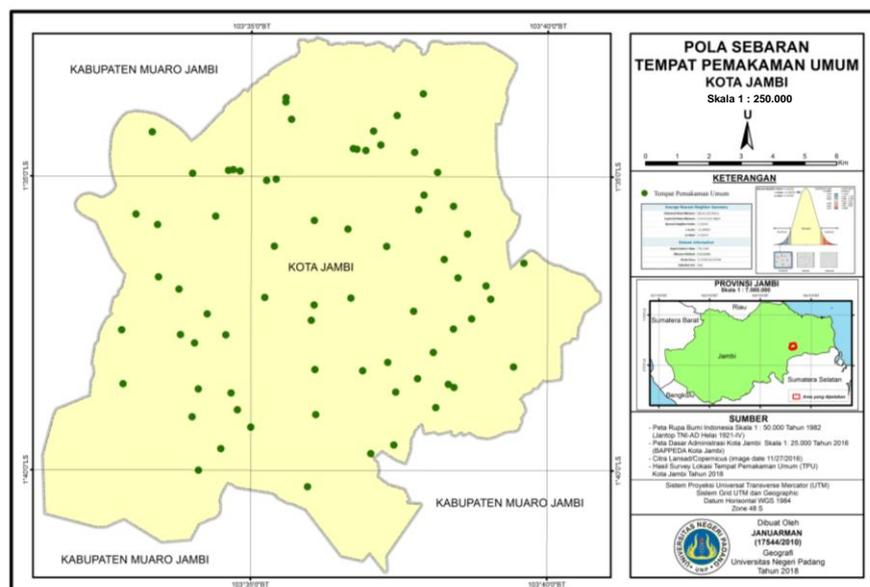
“Analisis Tetangga Terdekat”, Berdasarkan teori Bintarto (1979) maka jika hasil perhitungan bernilai $\leq 0,5$ maka pola persebaran akan dikategorikan berpola mengelompok (*clustered*), namun jika nilai hasil perhitungan berada pada rentang $0,5 - 1,575$ maka pola persebaran akan dikategorikan berpola acak (*random*) dan jika nilai hasil perhitungan adalah $1,576 - 2,15$ atau lebih, maka pola persebarannya akan dikategorikan Seragam (*dispersed*).

Berdasarkan hasil perhitungan dan hasil pengolahan data diperoleh Indeks Rata-rata Tetangga Terdekat (*Nearest Neighbour Ratio*) Tempat Pemakaman Umum (TPU) di Kota Jambi sebesar 0,299356 dengan nilai berada pada rentang $\leq 0,5$ maka pola sebaran TPU di Kota Jambi adalah mengelompok (*clustered*), sebagaimana dijelaskan pada gambar 4 berikut ini.

penyediaan layanan pemakaman umum yang diposisikan mengikuti persebaran permukiman masyarakat Kota Jambi. Persebaran TPU di Kota Jambi dalam pertumbuhannya juga mengikuti arah pertumbuhan penduduk, dimana beberapa TPU berlokasi menurut kelurahan atau kompleks perumahan. Pertumbuhan kota juga menyebabkan terjadinya pengelompokan TPU pada lokasi yang sama untuk kelurahan atau kompleks perumahan yang berbeda di Kota Jambi.

Terkondisinya penduduk Kota Jambi yang mengelompok mengikuti arah pertumbuhan dan pembangunan kota. Mengelompoknya persebaran penduduk di Kota Jambi disebabkan oleh faktor bentang alam Kota Jambi yang terdiri dari rawa-rawa dan dataran banjir Sungai Batanghari serta beberapa danau alam yang terbentuk akibat perubahan aliran Sungai Batanghari.

Gambar 4. Peta Pola Persebaran Tempat Pemakaman Umum Kota Jambi



Sumber : Hasil Analisis

Pola mengelompok lokasi TPU di Kota Jambi ini terbentuk karena

Kondisi bentang alam tersebut menyebabkan setiap daerah yang layak

untuk dijadikan permukiman dimanfaatkan sepenuhnya sebagai pusat pertumbuhan dan pembangunan, dan berpengaruh pula terhadap pola persebaran masyarakat Kota Jambi. Pola persebaran penduduk tersebut mempengaruhi pula pola persebaran TPU di Kota Jambi, dimana pola persebaran TPU di Kota Jambi berpola Mengelompok.

ditentukan ukuran volume maksimal untuk tiap petak makam beserta kapasitas maksimal tiap petak makam, maka diperoleh hasil berupa kapasitas TPU Kota Jambi beserta kapasitas berdasarkan daya tampung makam. Selain itu diperoleh pula hasil kapasitas untuk tiap-tiap lokasi TPU serta kapasitas TPU untuk tiap-tiap kecamatan di Kota Jambi, untuk lebih jelasnya, perhatikan tabel 3.

Tabel 3. Kapasitas TPU Kota Jambi Berdasarkan kecamatan

No	Kecamatan	Jumlah TPU	Luas TPU (m ²)	Kapasitas TPU (Makam)	Kapasitas Makam (Jenazah)	Lahan Terpakai (Makam)	Kapasitas TPU Tersisa	Kapasitas Makam Tersisa (Jenazah)
1	Kec. Alam Barajo	14	310.675	52.371	104.742	24.156	28.215	56.446
2	Kec. Danau Sipin	2	80.000	21.333	42.666	12.092	9.610	19.520
3	Kec. Danau Teluk	8	49.760	13.270	26.540	2.819	10.451	20.902
4	Kec. Jambi Selatan	5	57.760	15.402	30.804	10.212	5.180	10.558
5	Kec. Jambi Timur	6	74.000	19.733	39.466	11.880	7.853	15.706
6	Kec. Jelutung	3	29.810	7.949	15.898	7.054	895	1.790
7	Kec. Kota Baru	8	119.244	31.798	63.596	10.146	21.652	43.304
8	Kec. Paal Merah	11	70.799	18.879	37.758	9.624	9.255	18.510
9	Kec. Pasar Jambi	1	20.000	5.333	10.666	5.843	0	0
10	Kec. Pelayangan	7	193.000	51.469	102.938	4.973	46.496	92.992
11	Kec. Telanaipura	6	60.500	16.133	32.266	5.149	11.331	22.906
Jumlah		71	1.044.923	248.170	496.340	103.948	150.809	302.634

Sumber : Hasil Analisis

2. Kapasitas TPU Kota Jambi

Analisis Kapasitas TPU Kota Jambi diperoleh dari pengolahan data sekunder yang bersumber dari UPTD Pemakaman Umum, Dinas Tata Ruang dan Perumahan Rakyat Kota Jambi Tahun 2017, kemudian dihitung dengan menggunakan rumus Luas TPU dibagi Luas Petak Makam. Luas petak makam adalah 3,75m² (makam etnis non tionghoa) dan 8,75m² (makam etnis tionghoa), didapat berdasarkan Perda Kota Jambi No.10 tahun 2009 tentang "Pelayanan Pemakaman Umum, dimana

Setelah diketahui bagaimana kondisi kapasitas dan ketersediaan lahan TPU di Kota Jambi, maka dilakukan perhitungan guna mengetahui tingkat kebutuhan dan ketersediaan kapasitas yang ada serta proyeksi kondisi ke depannya. Sebagai pembatas guna memperoleh hasil yang sesuai dengan kondisi sebenarnya, maka perbandingan tersebut diorientasikan pada angka harapan hidup Kota Jambi, dan agar hasil proyeksi sesuai maka data yang digunakan adalah data kependudukan terhadap angka harapan hidup Kota

Jambi terkini (tahun 2017), dijelaskan pada tabel 4.

Tabel 4. Angka Harapan Hidup Provinsi Jambi Tahun 2015 - 2017

Wilayah	Tahun (Jiwa)		
	2015	2016	2017
Provinsi Jambi	70.56	70.71	70.76
Kab. Kerinci	69.30	69.41	69.52
Kab. Merangin	70.92	70.93	70.94
Kab. Sarolangun	68.77	68.80	68.83
Kab. Batanghari	69.95	70.03	70.12
Kab. Muaro Jambi	70.81	70.86	70.90
Kab. Tanjung Jabung Timur	65.43	65.56	65.69
Kab. Tanjung Jabung Barat	67.66	67.71	67.75
Kab. Tebo	69.66	69.66	69.67
Kab. Bungo	67.08	67.18	67.27
Kota Jambi	72.31	72.32	72.33
Kota Sungai Penuh	71.61	71.66	71.71

Sumber. BPS Provinsi Jambi 2018

Berdasarkan tabel di atas, angka harapan hidup Kota Jambi tahun 2017 adalah sebesar 72,33 tahun. Berdasarkan angka harapan hidup tersebut, maka dibandingkan pula terhadap kondisi penduduk menurut kelompok usia sebagaimana dijelaskan pada tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Penduduk Kota Jambi Tahun 2017

Berdasarkan Kelompok Usia

Kelompok Usia (tahun)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
0 – 4	50.359
5 – 9	49.319
10 – 14	48.624
15 – 19	54.429
20 – 24	56.043
25 – 29	51.344
30 – 34	50.676
35 – 39	49.718
40 – 44	44.993
45 – 49	37.561
50 – 54	29.898
55 – 59	23.235
60 – 64	15.462
65 – 69	10.077
70 – 74	6.009
75+	5.743
Jumlah	583.490

Sumber. BKKBN Kota Jambi 2018

Berdasarkan tabel 5, diketahui jumlah penduduk Kota Jambi seluruhnya pada tahun 2017 adalah sebanyak 583.490 jiwa, dimana penduduk yang berada pada kelompok usia di atas angka harapan hidup adalah sebesar 11.752 jiwa (kelompok usia 70 – 74 tahun dan 75+).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka asumsi pengurangan kapasitas TPU saat ini diperkirakan sebesar 11.752 makam, sesuai dengan hasil penelitian dimana diketahui bahwa kapasitas TPU yang tersisa di Kota Jambi sebanyak 151.317 makam, maka jika kurang dengan angka kebutuhan pada saat ini sebesar 11.752 memperoleh hasil lahan pemakaman tersisa sebesar 139.057 makam pada saat ini. Sedangkan jika diproyeksikan untuk 10 tahun ke depan, angka kebutuhan akan meningkat menjadi 37.291 dan jika dikurangi angka tersebut, lahan yang ada akan tersisa sebanyak 113.518 makam, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Proyeksi Tingkat Kebutuhan Makam Kota Jambi 2017-2037

No	Proyeksi Periode Mendatang (Tahun)	Kebutuhan (Makam)	Kapasitas Tersedia	Kapasitas Tersisa (Makam)	Kapasitas Makam Tersedia (Jenazah)
1	saat ini	11752	Kapasitas Tersedia 150.809 Makam	139057	289866
2	10 tahun	37291	Kapasitas Makam Tersedia 301618 Jenazah	113518	264327
3	20 tahun	90424		60385	211194

Sumber : Hasil Analisis

Perhitungan di atas dilakukan guna mengetahui proyeksi kapasitas TPU di Kota Jambi ke depannya, dengan asumsi kondisi normal dan kondisi kependudukan mengacu pada

kondisi terakhir saat penelitian ini dilakukan (tahun 2017). Proyeksi tersebut bisa saja meleset dikarenakan faktor pendorong atau penghambat, karena proyeksi tersebut dibuat berdasarkan asumsi bahwa kondisi dan keadaan baik TPU, Penduduk, maupun angka harapan hidup Kota Jambi kedepannya sama seperti saat penelitian dilakukan sehingga jangka waktu proyeksi yang dilakukan dibatasi sejauh 20 tahun ke depan. Berdasarkan hasil tersebut, maka kapasitas TPU di Kota Jambi dapat dikatakan masih mencukupi kebutuhan, bahkan hingga 20 tahun ke depan.

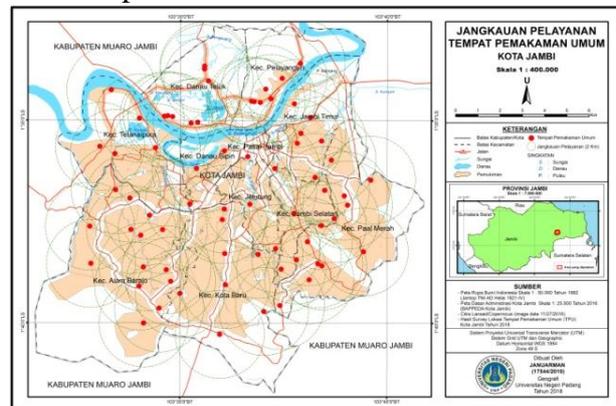
3. Jangkauan Pelayanan TPU Kota Jambi

Analisis jangkauan pelayanan TPU Kota Jambi diperoleh dari hasil wawancara lapangan dengan petugas/pihak pengelola TPU atau informan lainnya, untuk mengetahui lokasi titik/alamat terjauh ahli waris pengguna layanan TPU dari lokasi TPU, hasil yang diperoleh dari informan adalah rata-rata alamat ahli waris terjauh dari lokasi TPU lebih kurang sejauh dua kilometer (2 Km) dari lokasi TPU.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka diambil asumsi jarak jangkauan pelayanan sejauh 2 Km sebagai jarak jangkauan pelayanan TPU pada penelitian ini. Berdasarkan asumsi tersebut dilakukan *buffering* terhadap lokasi di sekitar tiap-tiap TPU sejauh 2 Km dengan hasil bahwa Jangkauan Pelayanan TPU di Kota Jambi mampu melayani dan terjangkau sepenuhnya oleh masyarakat (pengguna layanan TPU). Lebih tepatnya jangkauan

pelayanan TPU Kota Jambi adalah Terjangkau, sebagaimana dijelaskan pada gambar 5.

Gambar 5. Peta Jangkauan Pelayanan Tempat Pemakaman Umum kota Jambi



Sumber : Hasil Analisis

Jangkauan pelayanan TPU rata-rata sejauh 2 Km tersebut terjadi karena masyarakat lebih cenderung memilih lokasi terdekat untuk memakamkan anggota masyarakatnya yang meninggal, dibandingkan mencari lokasi yang agak jauh. Selain itu akses ke lokasi TPU di Kota Jambi yang sebagian besar hanya terjangkau oleh jalan kelurahan, jalan kecil atau bahkan hanya jalan setapak sehingga dalam proses membawa jenazah masyarakat cenderung menggunakan keranda panggul sehingga jarak tempuh yang terjangkau dengan berjalan kaki sejauh maksimal 2 Km.

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pola Persebaran Tempat Pemakaman Umum (TPU) di Kota Jambi adalah berpola Mengelompok (*Clustered*), dimana Tempat Pemakaman Umum di Kota Jambi tersebar

- secara mengelompok di sekitar kawasan konsentrasi penduduk bermukim.
2. Ketersediaan kapasitas Tempat Pemakaman Umum di Kota Jambi masih mencukupi kebutuhan hingga sekitar 20 tahun mendatang, jika angka harapan hidup rata-rata Kota Jambi 72,33 tahun dan diimbangi dengan cara pemanfaatan lahan pemakaman umum dengan cara tiap petak makam di manfaatkan kembali dengan batas maksimum 2 jenazah untuk 1 makam dan jarak waktu pemakaman antara jenazah yang satu dengan yang lain minimal 5 tahun .
 3. Jangkauan pelayanan TPU Kota Jambi adalah terjangkau oleh pengguna layanan TPU (dalam hal ini adalah masyarakat Kota Jambi), dengan jarak jangkauan rata-rata sejauh 2 Km dari lokasi TPU.

B. Saran

1. Diharapkan kepada pemerintah, petugas dan instansi untuk lebih memperhatikan akan kebutuhan dan pemanfaatan lahan pemakaman umum yang dijadikan TPU, karena ketersediaan yang semakin menyusut, sementara kebutuhan kian bertambah. Pernyataan tersebut dilandasi oleh fakta bahwa setiap yang hidup pasti akan mati. Pertumbuhan penduduk terus bertambah sehingga kebutuhan akan TPU juga terus bertambah sementara makam yang sudah ada sulit untuk dapat dimanfaatkan kembali.
2. Kepada masyarakat terkait pemanfaatan layanan TPU untuk lebih tertib baik dalam hal pendataan (pelaporan) maupun dalam hal penggunaan lahan pemakaman umum.
3. Kepada pihak pengelola TPU untuk lebih menata letak makam di lokasi TPU agar ruang yang tersedia dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin serta membuat data inventarisasi dengan lebih detail agar dalam pemanfaatan kembali lahan yang telah digunakan telah memenuhi batas waktu minimal untuk pemanfaatan kembali dan tidak terjadi permasalahan pada pihak ahli waris.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintarto, dan Hadisumarno, S. (1987) *Metode Analisa Geografi*. Jakarta : LP3ES.
- BPS, Kota Jambi. 2017. *Kota Jambi Dalam Angka tahun 2015*. Jambi: Publikasi BPS Kota Jambi.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Jambi Tahun 2015*. Jambi: Publikasi Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.
- Hasan, Shadily. 1980. *Kamus Istilah*. Jakarta: Gramedia.
- Peraturan Daerah Kota Jambi No. 10 Tahun 2009 tentang “*Pelayanan Pemakaman Umum*”.
- Prahasta, Edy. 2005. “*Sistem Informasi Geografis Edisi Revisi*”, *Cetakan Kedua*. Bandung: C.V. Informatika.

- Raharjo, Beni & Ikhsan, Muhamad.
2015. *Belajar ArcGIS Desktop
10*. Banjarbaru: Geosiana Press.
- Yunus, Hadi Sabari. 1989. *Subject
Matter dan Metode Penelitian
Geografi Permukiman Kota*.
Yogyakarta: Fakultas Geografi,
Universitas Gadjah Mada.