

Persebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum Berbasis GIS dan Remote Sensing di Kota Pontianak

Wini Mustikarani¹, Baharuddin², Ajun Purwanto³

¹UNJ, Jl Rawamangun, Jakarta Timur, 13220, Indonesia

²SMA Al Khairat Darussalam, Jl. Khatulistiwa, Pontianak, 78243, Indonesia

³UPGRI PONTIANAK, Jl Ampera, Pontianak, 78113, Indonesia

*Alamat email penulis koresponden : baharrrrr101002@gmail.com

Abstrak

Sebagai Ibu Kota Kalimantan Barat, Kota Pontianak mengalami pertumbuhan penduduk yang sangat pesat, sehingga tidak dapat dipungkiri kebutuhan masyarakatpun semakin bertambah, salah satunya yaitu kebutuhan alat transportasi. Setiap alat transportasi membutuhkan bahan bakar, bahan bakarnya yaitu minyak. PT. Pertamina merupakan agen resmi penyalur Bahan Bakar Minyak (BBM). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola persebaran dan kesesuaian lahan SPBU di Kota Pontianak. Pendekatan pada penelitian ini adalah survey dengan teknik pengumpulan datanya yaitu, studi literatur, observasi dan dokumentasi. Adapun teknik analisis data pada penelitian ini meliputi analisis deskriptif, analisis tetangga terdekat dan overlay. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak ada sebanyak 29 buah. Berdasarkan perhitungan tetangga terdekat diketahui pola sebaran SPBU di Kota Pontianak yaitu seragam (*dispersed*). Dalam penentuan kesesuaian lahan SPBU di Kota Pontianak menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam penentuan bobot terhadap empat kriteria yaitu jarak dengan pemukiman, daerah potensi banjir, kelas jalan, dan kemiringan lahan. Dari hasil overlay didapatkan tiga klasifikasi kesesuaian lahan yaitu sangat sesuai, sesuai dan kurang sesuai. Dari 29 SPBU di Kota Pontianak didapatkan analisis kesesuaian lahan sebanyak 12 SPBU masuk dalam kategori sangat sesuai, 10 SPBU masuk dalam kategori Sesuai, dan 7 masuk dalam kategori kurang sesuai.

Kata Kunci: Persebaran, Kesesuaian Lahan

Abstract

*As the capital city of West Kalimantan, Pontianak City is experiencing rapid population growth, so it is undeniable that the needs of the community are increasing, one of which is the need for transportation. Every means of transportation requires fuel, the fuel is oil. The Public Fuel Filling Station (SPBU) is an authorized agent for distributing fuel oil (BBM). Therefore, this study aims to determine the distribution pattern and land suitability of gas stations in Pontianak City. The approach in this research is a survey with data collection techniques, namely, literature study, observation and documentation. The data analysis techniques in this research include descriptive analysis, nearest neighbor analysis and overlay. There are 29 public fuel filling stations (SPBU) in Pontianak City. Based on the nearest neighbor calculation, it is known that the distribution pattern of gas stations in Pontianak City is uniform (*dispersed*). In determining the land suitability of gas stations in*

Pontianak City, the Analytical Hierarchy Process (AHP) method is used in determining the weight of four criteria, namely distance to settlements, potential flood areas, road class, and land slope. From the overlay results, three classifications of land suitability were obtained, namely very suitable, suitable and less suitable. Of the 29 gas stations in Pontianak City, the land suitability analysis found that 12 gas stations are in the highly suitable category, 10 gas stations are in the suitable category, and 7 are in the less suitable category.

Keywords: *Distribution, Land Suitability*

1. PENDAHULUAN

Kota Pontianak merupakan Ibu Kota Provinsi Kalimantan Barat yang memiliki luas wilayah mencapai 107,82 km² yang terdiri dari 6 kecamatan dan 29 kelurahan. Kecamatan di Kota Pontianak yang mempunyai wilayah terluas adalah Kecamatan Pontianak Utara 37,22 km² kecamatan Pontianak Barat 16,94 km², Kecamatan Pontianak Kota 15,51 km², Kecamatan Pontianak Tenggara 14,83 km², Kecamatan Pontianak Selatan 14,54 km², dan Kecamatan Pontianak Timur 8,78 km² (BAPPEDA Pontianak 2024).

Secara geografis, Kota Pontianak mempunyai beberapa keunikan yang tidak dimiliki oleh kota-kota lain di Indonesia maupun di dunia. Keunikan Kota Pontianak antara lain adalah Kota Pontianak terletak dilintasan garis khatulistiwa, tepatnya berada pada 2° 05' LU – 3° 05' LS dan 108° 30' BT – 114° 10' BT. Karena terletak di lintasan garis khatulistiwa, maka Kota Pontianak dijuluki sebagai kota khatulistiwa atau kota equator. Keunikan selanjutnya adalah Kota Pontianak juga dilintasi dan terbelah menjadi tiga daratan dan dua sungai besar yaitu, sungai Kapuas dan sungai Landak. Dari segi ketinggian, Kota Pontianak berkisar antara 0,1 meter – 1,50 meter diatas permukaan laut dengan kemiringan lahan berkisar 0 – 2 persen (E Haryanto).

Sebagai Ibu Kota Provinsi Kalimantan Barat, Kota Pontianak memiliki pertumbuhan penduduk yang setiap tahunnya berkembang sangat pesat. Berdasarkan data BPS Kota Pontianak jumlah penduduk pada tahun 2022 mencapai 669.795 jiwa. Dari perkembangan penduduk yang semakin pesat setiap tahunnya akan berdampak pada kebutuhan masyarakat yang semakin banyak pula. Salah satu kebutuhan yang paling tidak bisa dipisahkan adalah transportasi. Para pekerja membutuhkan yang namanya transportasi, peserta didik membutuhkan transportasi, seluruh aspek kehidupan butuh yang namanya transportasi maka dari itu, keberadaan transportasi ini sangat dibutuhkan. Pada Selasa 14 Februari 2023 Wali Kota Pontianak, Edi Kamtono mengungkapkan jumlah kendaraan baik roda dua maupun roda empat di Kota Pontianak saat ini mencapai 30,01 persen dari total jumlah kendaraan yang ada di Kalimantan Barat atau setara dengan 912.215 kendaraan (Ferryanto). Menurut Steenbrink (1974) Transportasi adalah perpindahan orang-orang atau barang dengan menggunakan alat atau kendaraan dari tempat yang terpisah secara geografis. Dengan adanya transportasi bertujuan untuk mempermudah manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari dari suatu tempat ke tempat lainnya. Transportasi itu sendiri dibagi menjadi 3 yaitu, transportasi darat, transportasi laut, dan transportasi udara. Dari berbagai transportasi tersebut tidak lepas dari yang namanya bahan bakar minyak sebagai bahan penunjang dari Bergeraknya suatu alat atau mesin. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) merupakan prasarana umum yang menyediakan distributor bahan bakar minyak (BBM). SPBU merupakan sarana pelayanan

bahan bakar kendaraan masyarakat umum, yang secara manajemen dipegang oleh pemerintah pusat melalui Undang – Undang dan peraturan pemerintah.

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) adalah lembaga penyalur yang dibangun diatas sebidang tanah dan memiliki fasilitas SPBU dengan rancangan, desain, dan spesifikasi teknis yang telah disetujui oleh Pertamina. SPBU digunakan untuk menyalurkan dan memasarkan BBM dan atau produk lain dengan menggunakan merek dagang pertamina serta dapat digunakan untuk pengelolaan bisnis NFR (Non Fuel Retail). Di Indonesia, ada empat distributor BBM yang menjual produknya di SPBU, antara lain pertamina (Indonesia), Shell (Belanda), Petronas (Malaysia) dan Total (Prancis). SPBU Pertamina menjual BBM Premium bersubsidi (RON 88), Pertamax (RON 92), Pertamax Plus (RON 95), solar, serta solar Pertamina DEX. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) dibagi menjadi tiga jenis yaitu : 1) SPBU COCO (*Corporate Owned Corporated Operated*) adalah SPBU yang dimiliki sepenuhnya oleh PT. Pertamina (Persero) dalam ini pertamina ritel dengan kode 1 pada angka kedua. 2) SPBU CODO (*Corporate Owned Dealer Operated*) adalah SPBU yang operasionalnya merupakan kerjasama antara pertamina dengan swasta mungkin dalam hal kepemilikan lahan ataupun lainnya dengan kode 3 pada angka kedua. 3) SPBU DODO (*Dealer Owned Dealer Operated*) adalah SPBU yang sepenuhnya dimiliki oleh swasta tapi membeli lisensi merek pertamina dengan kode 4 pada angka kedua.

Berdasarkan data penyalur BBM Pertamina September 2020 di Kota Pontianak stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) ada sebanyak 23 buah yang tersebar di enam kecamatan yang ada di Kota Pontianak. Pada penelitian ini, peneliti berfokus pada dua aspek yang pertama tentang pola persebarannya dan yang kedua tentang kelayakan bangunan tersebut. Untuk mengetahui pola sebaran SPBU yang ada di Kota Pontianak menggunakan metode spasial. Yang mana metode spasial ini merupakan metode untuk mendapatkan informasi pengamatan yang dipengaruhi faktor ruang atau lokasi. Setiap perubahan pola spasial akan mengilustrasikan proses spasial yang ditunjukkan oleh pengaruh faktor lingkungan, budaya, pola spasial yang terbentuk dibagi menjadi tiga jenis yaitu acak, mengelompok dan seragam.

Penentuan lokasi yang baik untuk bisnis BBM, dapat ditinjau dari sisi ekonomi, sisi lingkungan, sisi aksesibilitas dan bahkan sampai sisi sosial. Akan tetapi hal tersebut tidak mendapat perhatian khusus dari para pembisnis, yang mereka utamakan adalah keuntungan semata. Maka dari itu peneliti bukan hanya berfokus pada persebarannya saja, akan tetapi fokus penelitian ini juga terhadap kesesuaian lahan SPBU yang ada di Kota Pontianak. Yang mana, bangunan infrastruktur seperti SPBU ini harus diperhatikan karena SPBU itu sendiri merupakan bangunan yang sangat mudah terbakar jadi, peralatan atau perlengkapan yang ada di SPBU harus sesuai dengan ketentuan yang sudah dibuat oleh pertamina itu sendiri sebagai lembaga penang SPBU.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survey dengan bentuk penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, yang menggambarkan keadaan subjek atau objek penelitian pada saat sekarang ini berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

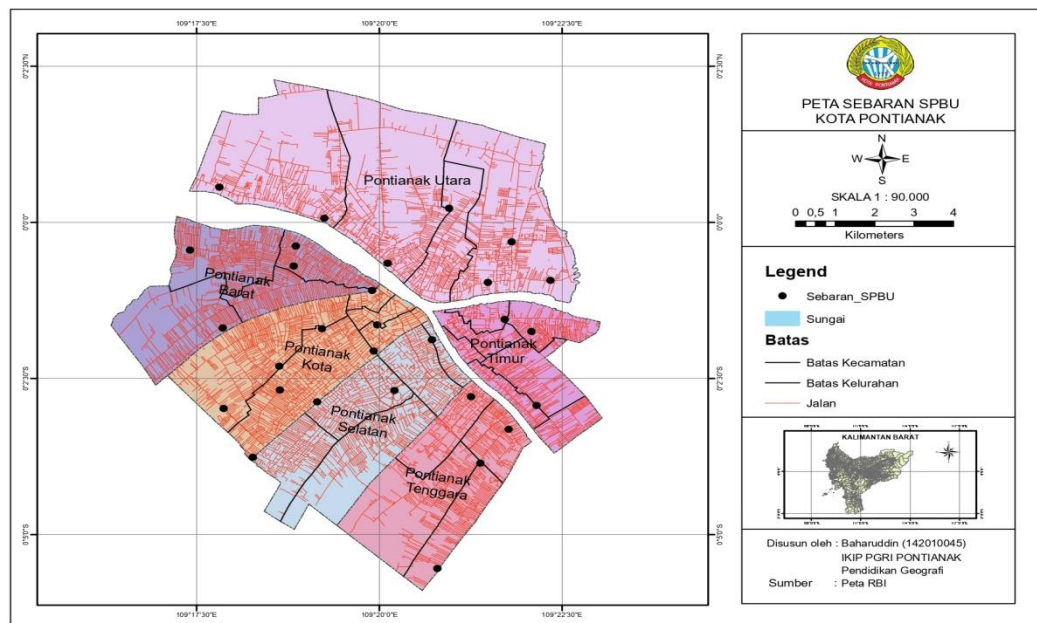
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

3.1.1. Persebaran SPBU di Kota Pontianak

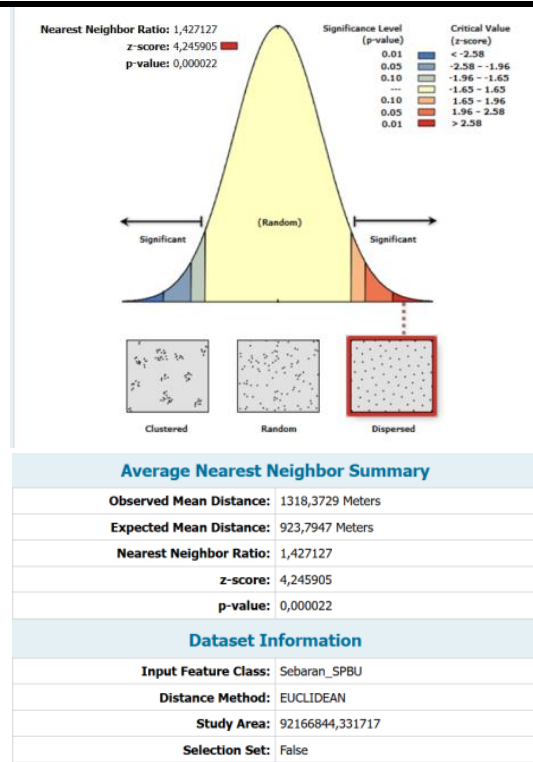
Setelah melakukan pengambilan data dilapangan dengan cara plotting disetiap SPBU yang berada di Kota Pontianak, didapatkanlah jumlah Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak sebanyak 29 buah yang tersebar di enam kecamatan yang ada di Kota Pontianak. Di Kecamatan Pontianak Utara ada sebanyak 7 buah penyalur bahan bakar minyak yang diantaranya 5 yang bertipe SPBU dan 2 bertipe AKR, di Kecamatan Pontianak Timur ada sebanyak 3 buah SPBU, di Kecamatan Pontianak Tenggara ada 4 buah SPBU, di Kecamatan Pontianak Selatan ada 2 buah SPBU, di Kecamatan Pontianak Kota ada 8 buah SPBU, dan di Kecamatan Pontianak Barat ada 5 buah SPBU.

Berikut merupakan peta persebaran SPBU di Kota Pontianak, secara lengkap tesaji pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 1. Peta Persebaran SPBU Kota Pontianak

Analisis selanjutnya dilakukan dengan menggunakan analisis tetangga terdekat menggunakan *ArcGIS* dengan *tools average nearest neighbor*. Berikut merupakan hasil dari analisisnya.



Gambar 2. Grafik Hasil Analisis Tetangga Terdekat (Sumber: Data hasil Penelitian)

Dari gambar 2 dapat disimpulkan, nilai pada standar keragaman dari kurva normal atau z-score yaitu 4,425905 yang artinya ketika nilai pada standar keragaman dari kurva normal atau z-score lebih dari ($>$) 2,58 maka persebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum di Kota Pontianak masuk dalam pola sebaran seragam (*dispersed*)

Terdapat rangkuman tetangga terdekat rata-rata:

Jarak rata-rata teramati : 1318,3729

Jarak rata-rata yang diharapkan: 923,7947

Rasio tetangga terdekat : 1,427127

Skor Z/ standar keragaman dari kurva normal : 4,425905

Nilai P/ Kepadatan titik : 0,000022

Informasi kumpulan data:

Kelas fitur masukan : Poin

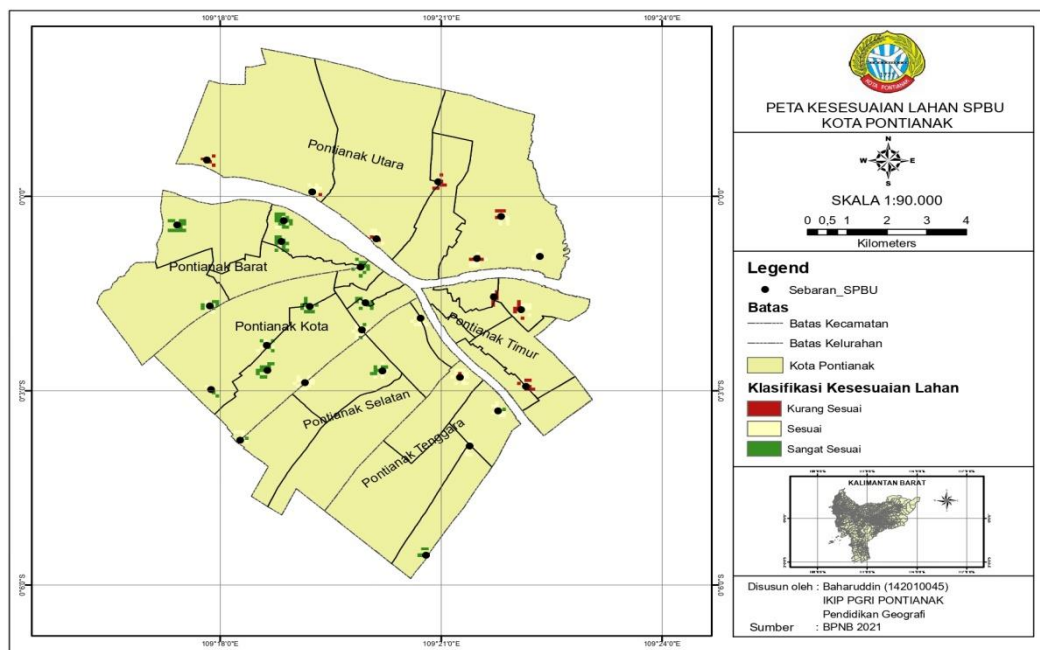
Metode jarak : EUCLIDEAN

Wilayah studi : 92166844,331717

Set seleksi : Salah

3.1.2. Kesesuaian Lahan SPBU di Kota Pontianak

Dari hasil overlay dari empat parameter atau kriteria yang dilakukan peneliti menggunakan Arcgis melalui *tools weighted sum* dapat diketahui dari 29 Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak yang dikategorikan sangat sesuai ada 12 SPBU, kategori sesuai ada 10 SPBU dan kurang sesuai ada 7 SPBU. Berikut merupakan peta kesesuaian lahan yang dibuat oleh tim peneliti.



Gambar 3. Peta Kesesuaian Lahan

Dalam penentuan kesesuaian lahan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak, digunakan empat parameter atau kriteria yang dimodifikasi dari sumber pengusaha SPBU, penelitian sebelumnya dan asumsi dari Dinas Tata Kota Semarang. Empat parameter tersebut yaitu jarak dengan pemukiman, daerah potensi banjir, kelas jalan, dan kemiringan lahan.

a. Jarak dengan Pemukiman

Pada peraturan pembangunan SPBU tidak mengatakan secara spesifik jarak bangunan tersebut dengan pemukiman akan tetapi, alangkah lebih baiknya SPBU tidak dibangun ditempat yang dekat dengan pemukiman. Di Kota Pontianak semua SPBU berada dekat dengan pemukiman sehingga menjadi kewaspadaan tersendiri bagi masyarakat Pontianak khususnya yang berada dekat SPBU untuk senantiasa mematuhi aturan-aturan yang sudah ditetapkan dengan harapan meminimalisir bencana yang akan datang.

b. Daerah Potensi Banjir

Pengusaha SPBU harus memperhatikan pemilihan lokasi SPBU harus ditempat yang tidak berbahaya atau berpotensi bencana, salah satu bencananya yaitu potensi banjir. Di Kota Pontianak lokasi SPBU berada di dua kelas banjir, yaitu kelas sedang dan tinggi. Di daerah yang potensi banjirnya tinggi ada 16 SPBU, dan untuk yang potensi banjirnya sedang ada 13 SPBU. Dari data tersebut menjadi kewaspadaan tersendiri bagi pengusaha SPBU untuk selalu mengontrol alat alat yang disimpan didalam tanah agar tidak terjadi pencampuran antara Bahan Bakar Minyak (BBM) dengan air.

c. Kelas Jalan

Pada dasarnya kelas jalan yang sangat sesuai untuk SPBU adalah kelas jalan arteri. Di Kota Pontianak SPBU berada didalam tiga kelas jalan, jalan

arteri, kolektor, dan lokal. Yang berada di jalan arteri sebanyak 5 SPBU, untuk yang di jalan kolektor ada 7 SPBU dan 17 SPBU berada di jalan lokal.

d. Kemiringan Lahan

Kemiringan lahan disekitar area bangunan sangatlah penting, dikarenakan apabila suatu bangunan berada pada topografi yang curam maka akan mengganggu aktivitas manusia itu sendiri, yang pada penelitian ini adalah bangunan SPBU. Di Kota Pontianak bangunan SPBU semuanya berada diarea lahan yang ditopografinya datar, sehingga dapat mengurangi penghambatan keluar masuknya kendaraan.

3.2. PEMBAHASAN

3.2.1 Persebaran

Persebaran SPBU pada dasarnya terjadi karena adanya permintaan dari penduduk secara langsung, dimana pada saat ini jumlah dan mobilitas di Kota Pontianak semakin bertambah setiap tahunnya. Persebaran adalah prinsip geografi yang fokus menelaah gejala dan fenomena geosfer. Jadi, prinsip ini membahas seberapa luas persebaran suatu fenomena, seberapa sering fenomena tersebut muncul dan tidak. Prinsip geografi itu sendiri merupakan landasan dalam menjelaskan suatu gejala atau fenomena yang terjadi. Seperti pada penelitian ini yaitu persebaran stasiun pengisian bahan bakar umum di Kota Pontianak. Ciri khas dari prinsip ini adalah adanya data persebaran, sehingga prinsip ini dapat digunakan ketika terdapat fenomena ketidak merataan disuatu wilayah (Kenya Swawikanti, 2022).

Jumlah Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak ada sebanyak 29 buah, dari 29 SPBU tersebut dapat diketahui pola persebarannya menggunakan metode analisis yang digunakan peneliti adalah analisis tetangga terdekat (*nerarest neighbor analysis*). Analisis tetangga terdekat adalah metode yang dikembangkan oleh ahli lingkungan hidup yaitu Clark dan Evans (1954). Analisis tetangga terdekat digunakan untuk untuk menentukan apakah serangkaian fitur menunjukkan tingkat pengelompokan atau dispersi yang signifikan secara statistik dengan mengukur jarak dari setiap fitur ke tetangga terdekatnya dan menghitung jarak rata-ratanya (David, 2010).

Dari perhitungan analisis tetangga terdekat diketahui pola sebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak yaitu seragam. Menurut Bintarto dan Surastopo (1978) Pola persebaran seragam, jika jarak antara lokasi dengan lokasi yang lain relatif sama.

3.2.1. Kesesuaian Lahan

Lahan adalah suatu area d permukaan bumi dengan sifat-sifat tertentu. Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu, seperti dalam penelitian ini adalah kesesuaian lahan stasiun pengisian bahan bakar umum. Menurut Rayes (2007), kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu.

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak ada 12 SPBU yang masuk dalam kategori sangat sesuai, 10 SPBU masuk dalam kategori sesuai, dan 7 SPBU masuk dalam kategori kurang sesuai. Dalam penentuan kesesuaian lahan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak ada empat sub kriteria yaitu jarak dengan pemukiman, daerah potensi banjir, kelas jalan dan kemiringan lahan.

a. Jarak dengan Pemukiman

Tidak ada peraturan khusus yang menyatakan jarak SPBU dengan pemukiman, akan tetapi alangkah lebih baiknya jarak SPBU dengan pemukiman harus jauh agar tidak terjadi hal yang diingkan. Dikutip dari buku keselamatan SPBU yang dikeluarkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) pada tahun 2018, ada beberapa hal terkait lokasi SPBU yang harus diperhatikan sebelum dibangun, yaitu:

- 1) Lokasi SPBU harus cukup luas dan aman dari bahan berbahaya yang mudah terbakar dan berpotensi menimbulkan kecelakaan terhadap manusia dan/atau lingkungan.
- 2) Lokasi SPBU harus mempertimbangkan tata letak yang aman untuk semua tangki, tempat pengisian, pipa venting, dispenser dan fasilitas pelayanan lainnya terhadap bahaya kebakaran atau ledakan serta tersedianya jalur keadaan darurat evakuasi.

b. Daerah Potensi Banjir

Banjir adalah fenomena alam yang biasa terjadi disuatu wilayah yang banyak dialiri oleh aliran sungai. Banjir merupakan bencana alam yang paling sering terjadi dan paling banyak merugikan, baik dari segi kemanusiaan maupun ekonomi. Penyebab banjir disuatu tempat berbeda-beda tergantung dari kondisi fisik wilayah tersebut. Kota Pontianak merupakan kota yang diapit oleh dua sungai besar, sungai kapuas dan sungai landak. Menjadi perhatian tersendiri bagi pengusaha SPBU karena berdasarkan buku keselamatan SPBU yang dikeluarkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) pada tahun 2018 yang bunyinya, lokasi SPBU harus bebas banjir dan di atasnya tidak dilalui jaringan kabel listrik tegangan tinggi (SUTET) atau dekat tranformer listrik.

Berdasarkan data BNPB 2021 di Kota Pontianak SPBU yang dibangun berada didaerah yang potensi banjirnya sedang dan tinggi. Dari data BNPB 2021 untuk klasifikasi sedang ketinggian air 0,3 – 0,6 meter, sedangkan untuk klasifikasi tinggi ketinggian air mencapai 1 meter.

c. Kelas Jalan

Klasifikasi tentang jalan diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) No. 34 Tahun 2006 tentang jalan. Klasifikasi jalan berdasarkan fungsi dan status dan kelasnya sesuai PP tersebut ada 4 kelas. Yang pertama jalan arteri, kedua jalan kolektor, ketiga jalan lokal dan lainnya. Dalam buku keselamatan SPBU yang dikeluarkan oleh Kementerian Energi dan Sumber

Daya Mineral (ESDM) lokasi SPBU harus mempertimbangkan kondisi lalu lintas, jalan keluar masuk agar tidak mengganggu lalu lintas umum.

Berdasarkan data BNPB 2021 SPBU yang berada di Kota Pontianak berada pada tiga kelas jalan, jalan arteri, kolektor dan lokal. Jalan arteri adalah jalan yang mempunyai lebar badan jalan 11 meter, jalan kolektor adalah jalan yang mempunyai lebar 9 meter dan jalan lokal adalah jalan yang mempunyai lebar jalan 7 meter.

d. Kemiringan Lahan

Lereng adalah suatu permukaan tanah yang miring dan membentuk sudut tertentu terhadap suatu bidang horizontal dan tidak terlindungi (Das 1985). Berdasarkan data DEM SRTM 30m Kalimantan Barat, di Kota Pontianak SPBU berada pada kemiringan lahan yang datar. Lereng yang datar bahaya erosi kecil, solum dalam, drainase baik, mudah diolah, dan dapat menahan air dengan baik.

3.3.1. Pemetaan

Pemetaan adalah proses menciptakan representasi visual dari suatu area atau wilayah tertentu. Representasi ini biasanya dalam bentuk peta, yang berisi informasi tentang lokasi, bentuk, dan perlengkapan geografis dari objek dalam area tersebut. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pemetaan atau visualisasi adalah pengungkapan suatu gagasan atau perasaan dengan menggunakan gambar, tulisan, peta dan grafik. Sementara menurut Spasser (1997) peta adalah alat relasi (relational tools) yang menyediakan informasi antar hubungan entitas yang dipetakan.

a. Fungsi Peta

Ada beberapa fungsi peta, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan lokasi suatu wilayah di muka bumi.
- 2) Meemperlihatkan atau menggambarkan fenomena-fenomena dalam bentuk-bentuk permukaan bumi.
- 3) Memperlihatkan ukuran, luas daerah, dan jarak di permukaan bumi.
- 4) Menyajikan informasi dalam konteks keruangan.

b. Tujuan Pembuatan Peta

Tujuan pembuatan peta antara lain sebagai berikut:

- 1) Membantu suatu pekerjaan
- 2) Analisis data spasial
- 3) Menyimpan informasi
- 4) Membantu dalam pembuatan desain
- 5) Komunikasi informasi ruang

c. Komponen Peta

Adapun komponen peta adalah sebagai berikut:

- 1) Judul Peta
Judul peta memuat informasi yang sesuai dengan isi pada peta tersebut.
- 2) Orientasi

- Orientasi suatu simbol untuk menunjukkan posisi dan arah suatu titik maupun wilayah.
- 3) Skala Peta
Perbandingan jarak antara peta dengan jarak sebenarnya di permukaan bumi.
 - 4) Legenda
Legenda memuat keterangan semua simbol yang terdapat didalam peta.
 - 5) Garis Astronomis
Garis astronomis adalah garis lintang dan garis bujur pada peta biasanya ditunjukkan dalam satuan derajat.
 - 6) Garis Tepi
Garis tepi adalah garis pembatas ruang pada peta yang biasanya berbentuk persegi empat.
 - 7) Simbol Peta
Simbol peta merupakan tanda-tanda konvensional atau gambar digunakan untuk mewakili kenampakan di permukaan bumi.
 - 8) Peta Inset
Peta inset merupakan gambar peta yang tercantum diluar peta utama, namun masih termasuk dalam garis tepi peta.
 - 9) Lettering
Untuk mempertegas arti dari setiap simbol-simbol yang ada pada peta
 - 10) Warna Peta
Warna peta digunakan untuk membedakan kenampakan suatu objek di permukaan bumi.
 - 11) Sumber dan Tahun Pembuatan
Referensi tentang sumber dan tahun pembuatan peta.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Persebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) berbasis *GIS* dan *remote sensing* di Kota Pontianak. Setelah dilakukannya pengambilan data dilapangan dengan cara plotting menggunakan GPS Garmin 64s, dan GPS *Map Camera* diseluruh SPBU yang ada di Kota Pontianak terdapatlah 29 buah SPBU dengan titik koordinat dan alamat dari SPBU tersebut, dibantu dengan menggunakan google maps sebagai bentuk pengecekan keakuratan titik. Pola persebaran SPBU di Kota Pontianak berbasis *GIS* dan *Remote sensing* ini menggunakan metode analisis tetangga terdekat. Berdasarkan hasil tetangga terdekat menggunakan *ArcGis 10.8* dengan *tools average nearest neighbor* dapat diketahui pola persebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak adalah seragam (*dispersed*).
2. Kesesuaian lahan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak dari empat parameter atau kriteria yaitu jarak dengan pemukiman, daerah potensi banjir, kelas jalan, dan kemiringan lahan. Dalam proses penentuan kesesuaian lahan menggunakan metode *analytical hierarchy process* untuk pembobotan pada setiap kriteria dan metode *overlay* dari empat kriteria untuk mengetahui setiap SPBU masuk dalam kategori sangat

sesuai, sesuaia atau kurang sesuai. Dari 29 titik SPBU di Kota Pontianak yang masuk dalam kategori sangat sesuai ada 12 SPBU, yang masuk dalam kategori sesuai ada 10 SPBU dan yang masuk dalam kategori kurang sesuai ada 7 SPBU.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, Puji, Erna. Aji, Ananto. Putro, Saptono. 2017. “*Evaluasi Sebaran Lokasi dan Tingkat Kepuasan Konsumen Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum berbasis Aplikasi Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Demak*”.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/geoimage>
- Diksa Yunus. Jumadi. “*Analisis dan Aksebilitas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum di Kecamatan Kartasura Tahun 2021 Berbasis Sistem Informasi Geografis*”. Diunduh pada 11 November 2023.
- I Kadek Agus Setiawan. 2015. “*Pemetaan dan Analisis Sebaran SPBU di Kota Bandar Lampung 2015*”. Diunduh pada 05 Januari 2024.
- Khairah, Athiyatul, Syarifah. H., Rekeyasa, Firsat. Septianti, Anthy. “*Analisis Kesesuaian Sebaran Lokasi Stasiun Pelayanan Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Pontianak*”
- Masnur. Syahirun Alam. Muhammad Ihsar. (2022). “*Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lahan Pertanian dan Komoditas Hasil Panen di Kabupaten Sidrap Berbasis WEB*”. Jurnal Sintaks Logika (Jsilog) Vol. 2 No 1. Diunduh pada 10 November 2023. Tersedia dari: <https://jurnal.umpar.ac.id/indec.php/sylog>
- Naharussurur, Robbani, Abad. 2022. “*Analisis Sebaran Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum berbasis Sistem Informasi Geografi di Kabupaten Tangerang Tahun 2022*”.
- Nikmah Rahmawati. Ragiil Saputra, S.Si, M.Cs. Aris Sugiharto, S.Si, M.Kom. (2013). “*Sistem Informasi Geografis Pemetaan dan Analisis Lahan Pertanian di Kabupaten Pekalongan*”. *Journal Of Informatics and Technology, Vol 2, No 1, Tahun 2013, p 95-101*. Diunduh pada 10 November 2023. Tersedia dari: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/joint>
- Ni Luh Putu Suciptawati. I Putu Gede Prada Dipa. Nyoman Gede Mas Pradantya Putra. 2023. “*Analisis Pola Sebaran SPBU di Kota Denpasar*”. SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied. Vol. 05, No. 01. Tersedia dari <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>
- Utomo, Satrio, Rifky. Subiyanto, Sawitri. Suprayogi, Andri. Januari 2016. “*Analisis Kesesuaian Lahan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kota Semarang dengan Sistem Informasi Geografis*”. Jurnal Geodesi Undip
- Zulkarnain, Mariska, Shindy. Sudarsono, Bambang. Nugraha, Laila, Arief. Agustus 2015. “*Pemanfaatan WebGIS untuk Pemetaan Persebaran SPBU di Kota Semarang*”. Jurnal GeodesiUndip