

Original Research

Penentuan potensi lokasi Rumah Sakit Kelas A di Kota Palangka Raya menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dan Sistem Informasi Geografis

Determination of potential locations for Class A Hospital in Palangka Raya City using Analytical Hierarchy Process (AHP) and Geographic Information Systems (GIS) methods

Govinda Arundhati^{1,*}, Indrawan Permana², Hendrik Segah³

¹ Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Provinsi Kalimantan Tengah

² Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Jalan Yos Sudarso Kampus UPR, Palangka Raya, 73111

³ Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. Jalan Yos Sudarso Kampus UPR, Palangka Raya, 73111

* Korespondensi: Govinda Arundhati (Email: govinda.arundhati@gmail.com)

<https://e-journal.upr.ac.id/index.php/jem>

<https://doi.org/10.37304/jem.v3i2.5502>

Received: 4 March 2022

Revised: 26 March 2022

Accepted: 28 March 2022

Abstract

The hospital has an important function for the community, so its location should comply with the criteria and applicable regulations. The purpose of this study is to analyze and recommend the location of a Class A hospital in the city of Palangka Raya. Analytical Hierarchy Process (AHP) method is used to determine the level of importance of the criteria for the location of the hospital, and a Geographic Information System (GIS) to determine the optimal location potential. A total of 30 respondents consisting of the state civil apparatus (ASN) of the provincial government of Central Kalimantan, namely the Department of Health, RSUD Dr. Doris Sylvanus, Department of Physical Planning and Public Works, Department of Environment and Regional Development Planning, Research and Development, and experts/experts in the field of health and physical planning were purposively selected. The AHP results show that the most important criteria in determining the hospital location are the function of roads (28.50%), population density (21.96%), land use (14.78%), distance to landfill (9.29%), susceptibility to forest and wildfires (8.71%), susceptibility to flooding (7.68%), noise level (4.73%), and pollution level (4.35%). The results of spatial analysis using the GIS show the size of potential sites for the construction of a Class A hospital in each district of Palangka Raya City, namely Bukit Batu (2,842.06 ha), Jekan Raya (1,528.47 ha), Pahandut (960.75 ha), Sabangau (819.54 ha), and Rakumpit (2,774.70 ha).

Keywords

Potential, hospital location, Analytical Hierarchy Process, Geographic Information System

Intisari

Rumah sakit memiliki fungsi penting bagi masyarakat, sehingga lokasinya harus memenuhi kriteria dan peraturan yang berlaku. Penelitian ini bertujuan menentukan lokasi Rumah Sakit Kelas A di Kota Palangka Raya. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan kriteria lokasi rumah sakit, dan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menentukan potensi lokasi yang optimal. Sebanyak 30 responden yang terdiri dari Aparatur Sipil Negara (ASN) Pemprov Kalimantan Tengah yaitu Dinas Kesehatan, RSUD Dr. Doris Sylvanus, Dinas Perencanaan Fisik dan Pekerjaan Umum, Dinas Lingkungan Hidup dan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan, serta ahli/ahli di bidang kesehatan dan perencanaan fisik dipilih secara purposive. Hasil analisis menggunakan AHP menunjukkan bahwa kriteria terpenting dalam menentukan lokasi rumah sakit adalah fungsi jalan (28,50%), kepadatan penduduk (21,96%), tata guna lahan (14,78%), jarak ke TPA (9,29%), kerawanan kebakaran hutan dan hutan (8,71%), kerawanan banjir (7,68%), tingkat kebisingan (4,73%), dan tingkat pencemaran (4,35%). Hasil analisis spasial menggunakan SIG menunjukkan besarnya potensi lokasi pembangunan RS Kelas A di setiap kecamatan Kota Palangka Raya, yaitu Bukit Batu (2.842,06 ha), Jekan Raya (1.528,47 ha), Pahandut (960,75 ha), Sabangau (819,54 ha), dan Rakumpit (2.774,70 ha).

Kata kunci

Potensi, lokasi rumah sakit, Analytical Hierarchy Process, Geographic Information System

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk di Indonesia menunjukkan adanya peningkatan setiap tahunnya. Pertumbuhan penduduk ini dipengaruhi oleh peningkatan angka kelahiran, penurunan tingkat kematian, dan terjadinya proses migrasi (Barclay, 1984). Faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk di Indonesia adalah tingkat kelahiran, dan pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi merupakan beban dalam pembangunan nasional (Rochaida, 2016). Berdasarkan sensus penduduk yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2020 jumlah penduduk Indonesia mencapai 270,2 juta jiwa. Terjadi pertambahan jumlah penduduk sebanyak 32,56 juta jiwa atau dengan rata-rata terdapat penambahan 3,26 juta jiwa setiap tahunnya.

Pertumbuhan penduduk ini menyebabkan peningkatan terhadap kebutuhan sarana dan prasarana yang dapat menunjang aktivitas dan kebutuhan penduduk. Kesehatan menjadi salah satu kebutuhan utama bagi setiap individu dan berpengaruh langsung terhadap kinerja dan produktivitas penduduk. Penyediaan sarana dan prasarana kesehatan merupakan salah satu upaya yang penting dilakukan untuk menjaga, memelihara dan meningkatkan tingkat kesehatan penduduk.

Layanan kesehatan menjadi hak setiap individu agar memperoleh derajat kesehatan yang optimal dan menjadi salah satu indikator kesejahteraan masyarakat. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan menyebutkan bahwa setiap orang mempunyai hak dalam memperoleh pelayanan kesehatan yang aman, bermutu, dan terjangkau. Untuk mencapai hal tersebut maka dilakukan peningkatan layanan kesehatan melalui ketersediaan sarana dan prasarana kesehatan yang berkualitas dan memadai, salah satunya dengan ketersediaan fasilitas layanan kesehatan yaitu rumah sakit. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, pengertian rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dengan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Provinsi Kalimantan Tengah sampai sekarang ini memiliki tingkat ketersediaan fasilitas layanan kesehatan yang masih rendah. Rumah sakit yang teregistrasi di Kementerian Kesehatan pada tahun 2015 berjumlah 15, dan meningkat menjadi 21 (2016), dan menjadi 26 buah (2018). Diantara 26 rumah sakit tersebut terdapat 1 Rumah Sakit Provinsi, 3 Rumah Sakit Rujukan Regional, 12 RSUD, 1 RSJ, 1 RS Polri, 1 RS TNI, 5 RS Swasta dan 1 RS Pratama. Dari seluruh rumah sakit hanya 3 rumah sakit kelas B, dan belum ada rumah sakit Kelas A. Hal ini berakibat tingginya kasus rujukan ke luar provinsi, seperti penyakit dalam 322 kasus, mata 264 kasus, jantung 176 kasus, onkologi 133 kasus, ortopedi 121 kasus pada tahun 2018 (Studi Pendahuluan Proyek KPBU Rumah Sakit, Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah, 2019).

World Health Organization (WHO) atau Badan Kesehatan Dunia mensyaratkan bahwa rasio ketersediaan tempat tidur rumah sakit dengan jumlah penduduk adalah 1:1.000. Artinya 1 tempat tidur digunakan untuk melayani 1.000 penduduk. Saat ini jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Tengah berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2020 adalah 2.669.969 jiwa dengan tingkat kepadatan 18 jiwa/km² pada tahun 2019. Dan khusus untuk Kota Palangka Raya jumlah penduduk pada tahun 2020 mencapai 293.457 jiwa dengan tingkat kepadatan 122 jiwa/km² pada tahun 2019, memiliki luas wilayah ± 285.312,40 Ha yang terdiri dari 5 (lima) Kecamatan.

Berdasarkan Studi Pendahuluan Proyek KPBU Rumah Sakit yang dilakukan pada tahun 2019 oleh Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah, jumlah tempat tidur yang tersebar di seluruh Kabupaten/Kota adalah 2.425. Sehingga rasio tempat tidur rumah sakit di Provinsi Kalimantan Tengah adalah 0,91 per 1.000 penduduk, hal ini menunjukkan bahwa jumlah tempat tidur yang ada belum mencukupi dan masih terdapat kekurangan 236 tempat tidur.

Untuk mengatasi kekurangan tersebut Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah berencana melakukan pembangunan rumah sakit kelas A. Pembangunan rumah sakit kelas A merupakan salah satu arah kebijakan pembangunan daerah sesuai Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2026.

Rumah sakit harus dibangun di lokasi yang ideal, strategis, terjangkau oleh masyarakat. Oleh karena itu perlu adanya analisis dan rekomendasi lokasi rumah sakit kelas A di Kota Palangka Raya, dengan memperhatikan beberapa faktor diantaranya yaitu lokasi harus mudah dijangkau oleh masyarakat atau dekat ke jalan raya dan transportasi umum, berada pada lingkungan dengan udara bersih, tenang dan bebas dari bising, tidak di daerah rawan longsor atau banjir, dan juga lebih baik jika rumah sakit tersebar merata dan tidak saling berdekatan.

Penentuan potensi lokasi rumah sakit dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan menggunakan informasi spasial yang dibuat melalui teknik pembobotan dari berbagai kriteria, sehingga akan menghasilkan suatu informasi yang baru (Somantri, 2016). Kriteria yang digunakan dalam pemilihan lokasi rumah sakit mengacu pada kriteria-kriteria yang disesuaikan dengan peraturan yang berlaku dan hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya. Pembobotan kriteria dilakukan dengan model perhitungan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk mendapatkan alternatif terbaik sesuai masing-masing nilai kriteria. Sehingga dari hasil penelitian ini diperoleh lokasi yang strategis dan optimal serta dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pihak terkait terutama Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dalam pengambilan keputusan untuk penentuan lokasi rumah sakit yang sesuai dengan tingkat kesesuaian lahannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan, pertama, mengidentifikasi kriteria yang digunakan sebagai persyaratan teknis dalam analisis penentuan potensi lokasi rumah sakit kelas A di Kota Palangka Raya. Kedua, menentukan potensi lokasi yang sesuai untuk pembangunan rumah sakit kelas A tersebut.

2. METODOLOGI

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian mencakup wilayah administrasi Kota Palangka Raya, yang secara geografis terletak pada $113^{\circ}30' - 114^{\circ}07'$ Bujur Timur dan $1^{\circ}35' - 2^{\circ}24'$ Lintang Selatan. Luas wilayah dari Kota Palangka Raya adalah 2.853,12 km² dan terdiri dari 5 (lima) wilayah administrasi kecamatan. Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus 2021, yang tahapan penelitiannya dimulai dengan distribusi kuesioner kepada responden, pengolahan data, dan penulisan hasil penelitian.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah para pemangku kepentingan lingkup Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dan pakar/ahli dalam bidang kesehatan dan tata ruang. Responden sampel dari populasi tersebut yang dilibatkan dalam penelitian ini dari sejumlah Aparatur Sipil Negara (ASN) dinas/badan terkait yaitu Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah, RSUD dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah, Dinas Penataan Ruang dan Pekerjaan Umum Provinsi Kalimantan Tengah, Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Tengah dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Provinsi Kalimantan Tengah serta pakar/ahli terkait bidang kesehatan dan tata ruang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 30 orang responden. Pengambilan Hal ini mengacu pada pendapat Roscoe dalam Sugiyono (2017) yang menyatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah 30 sampai 500 sampel.

Sampel pada penelitian ini dipilih secara *purposive*. Tabel 1 menjabarkan kriteria kelompok yang diambil dari populasi.

2.4 Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu dikumpulkan melalui observasi, kuesioner/angket, dan literatur. Observasi dan diskusi langsung dilakukan kepada para pemangku kepentingan dari berbagai unsur yang ada. Selanjutnya dilakukan pengisian kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui persepsi responden terhadap kriteria yang digunakan sebagai faktor pembatas dalam penentuan lokasi rumah sakit. Dalam penilaiannya menggunakan skala penilaian perbandingan berpasangan, setiap nilai menunjukkan tingkat kepentingan.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan 3 (tiga) metode yaitu metode *skoring* dan pembobotan, metode AHP, dan analisis spasial dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Skoring* adalah metode pemberian skor atau nilai terhadap masing-masing kelas untuk menentukan tingkat kesesuaiannya berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sedangkan pembobotan atau *weighting* digunakan untuk menentukan seberapa besar pengaruhnya terhadap tingkat kesesuaian (Sholikhan, 2019).

Pemberian nilai skor dilakukan berdasarkan tingkat kesesuaian lahan; semakin tinggi nilai skor maka lokasi mempunyai tingkat kesesuaian yang tinggi. Artinya lokasi tersebut layak dijadikan sebagai lokasi rumah sakit kelas A. Pemberian bobot dilakukan berdasarkan pertimbangan seberapa besar pengaruhnya terhadap lokasi rumah sakit. Tabel 2 menyajikan klasifikasi kriteria yang digunakan sebagai faktor penentu lokasi rumah sakit.

Selanjutnya analisis dilakukan dengan metode AHP dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan kriteria yang digunakan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah dan menentukan tingkat kepentingan dari setiap kriteria. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi level pertama (*tujuan/goal*), level kedua (*kriteria*), dan level ketiga (*sub kriteria*).
2. Membuat matriks berpasangan dengan membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh kriteria untuk setiap sub kriteria tujuannya agar dapat dilakukan penilaian tentang kepentingan relatif dua unsur pada satu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan level atas yang ada di atasnya. Agar lebih

Tabel 1. Analisa sampel responden

Kelompok Utama (Populasi)	Kelompok Pemangku Kepentingan/Stakeholders (Sampel)
Pemerintah	Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Kalimantan Tengah Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Tengah
Pemerintah	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Provinsi Kalimantan Tengah
Masyarakat/Akademisi	Ahli Tata Ruang Ahli Kesehatan
Dunia Usaha/Manajemen	RSUD dr. Doris Sylvanus Provinsi Kalimantan Tengah

Tabel 2. Klasifikasi kriteria penentu lokasi Rumah Sakit Kelas A

No.	Kriteria	Sub Kriteria	Klasifikasi
1.	Kepadatan penduduk	Sangat Jarang (< 5 jiwa/ha) Jarang (5-10 jiwa/ha) Sedang (10-50 jiwa/ha) Padat (50-100 jiwa/ha)	Tidak Sesuai Cukup Sesuai Sesuai Sangat Sesuai
2.	Penggunaan lahan	Perairan Lahan Terbangun Hutan Pertanian Lahan Terbuka	Sangat Tidak Sesuai Tidak Sesuai Cukup Sesuai Sesuai Sangat Sesuai
3.	Fungsi jalan	Kolektor Sekunder Kolektor Primer Arteri Sekunder Arteri Primer	Tidak Sesuai Cukup Sesuai Sesuai Sangat Sesuai
4.	Daerah rawan banjir	Tinggi Sedang Rendah	Tidak Sesuai Sesuai Sangat Sesuai
5.	Daerah rawan kebakaran hutan dan lahan	Tinggi Sedang Rendah	Tidak Sesuai Sesuai Sangat Sesuai
6.	Tingkat polusi	Berbahaya (≥ 301) Sangat Tidak Sehat (201-300) Tidak Sehat (101-200) Sedang (51-100) Baik (1-50)	Sangat Tidak Sesuai Tidak Sesuai Cukup Sesuai Sesuai Sangat Sesuai
7.	Tingkat kebisingan	> 55 dB 46 – 55 dB 35 – 45 dB	Tidak Sesuai Sesuai Sangat Sesuai
8.	Jarak dari TPA sampah	0 – 750 m 750 – 1.500 m > 1.500 m	Tidak Sesuai Sesuai Sangat Sesuai

terstruktur, hasil dan penilaian disajikan dalam bentuk perbandingan berpasangan atau *pairwise comparison*.

- Melakukan perhitungan bobot prioritas, bobot ini menggambarkan besarnya solusi dalam penyelesaian masalah. Nilai bobot prioritas dapat dilakukan dengan perhitungan *eigen vector*.
- Menghitung konsistensi hierarki, dilakukan dengan menentukan uji konsistensi. Untuk mengetahui apakah perhitungan yang dilakukan konsisten, maka perlu dihitung *Consistency Index* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR).

Nilai *Consistency Ratio* menunjukkan hasil perhitungan yang dibuat apakah konsisten atau tidak. Nilai CR mempunyai 2 (dua) klasifikasi, yaitu:

- Jika $CR < 0,10$ maka menunjukkan tingkat konsistensi yang cukup rasional dalam perbandingan berpasangan.

- Jika $CR \geq 0,10$ maka menunjukkan ketidakkonsistenan dalam penilaian, maka perlu dilakukan survei kuisioner ulang.

Selanjutnya untuk menentukan nilai *Random Index* (RI) berdasarkan pada ordo matriks yang dibuat. Nilai RI berdasarkan ordo matriks ditampilkan pada Tabel 3.

Tatap ketiga adalah melakukan analisis spasial terhadap kriteria penentu lokasi dengan mempertimbangkan hasil perhitungan pada metode AHP. Terhadap beberapa kriteria dan sub kriteria yang ada tersebut dilakukan pengharkatan atau skoring sehingga diperoleh nilai bobot untuk masing-masing kriteria dan sub kriteria.

Nilai bobot yang telah valid dan konsisten digunakan sebagai pembobot numerik dalam analisis spasial dengan

Tabel 3. Nilai *Random Index* (Saaty, 1993)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

menggunakan analisis *overlay* melalui perangkat lunak SIG. Proses dalam *overlay* merupakan suatu proses matematis yang dilakukan untuk memperoleh informasi baru dengan cara menggabungkan skoring dan pembobotan yang telah dilakukan sebelumnya. Total nilai akhir dari bobot tersebut yang menjadi dasar dalam menentukan tingkat kesesuaian suatu lokasi. Persamaan yang digunakan dalam *overlay* adalah sebagai berikut:

$$X = \sum_{i=1}^n (W_i \times X_i)$$

Keterangan:

N = jumlah parameter

W_i = bobot untuk parameter ke-i

X_i = skor pada parameter ke-i

Total nilai akhir dari bobot yang semakin besar menunjukkan bahwa suatu lokasi mempunyai tingkat kesesuaian yang tinggi untuk lokasi pembangunan rumah sakit kelas A, dan demikian sebaliknya untuk nilai bobot yang rendah. Berdasarkan hasil total nilai bobot yang diperoleh, selanjutnya dilakukan klasifikasi tingkat kesesuaian menjadi 3 (tiga) kelas yaitu sangat sesuai, sesuai dan tidak sesuai. Klasifikasi tersebut dilakukan menggunakan *equal interval* pada ArcGIS 10.4 atau menggunakan persamaan berikut ini.

$$c = \frac{X_n - X_1}{k}$$

Keterangan:

c = besar interval kelas

X_n = total nilai bobot tertinggi

X₁ = total nilai bobot terendah

k = jumlah kelas yang diinginkan

Proses *overlay* antar kriteria akan menghasilkan informasi spasial yang baru dan menunjukkan lokasi yang sangat sesuai, sesuai dan tidak sesuai untuk lokasi pembangunan rumah sakit kelas A. Lokasi-lokasi yang telah teridentifikasi tersebut kemudian dilakukan validasi lapangan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat ketelitian yang dihasilkan dalam pengolahan dan analisis data serta dan mengetahui kondisi eksisting di lapangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Spasial dan Klasifikasi Kriteria Potensi Lokasi Rumah Sakit

1. Kriteria Kepadatan Penduduk

Data yang digunakan sebagai kriteria kepadatan penduduk adalah data kepadatan penduduk 30 (tiga puluh) kelurahan pada tahun 2020 lingkup wilayah administrasi Kota Palangka Raya. Kriteria kepadatan penduduk diklasifikasikan menjadi 4 (empat) sub kriteria yaitu kepadatan penduduk sangat jarang apabila <5 jiwa/ha,

jarang apabila 5-10 jiwa/ha, sedang apabila 10-50 jiwa/ha, dan padat apabila 50-100 jiwa/ha. Kepadatan penduduk di Kota Palangka Raya termasuk pada kategori sangat jarang, jarang dan sedang. Distribusi penduduk antara satu wilayah dengan wilayah lainnya tidak merata, dan kawasan perkotaan memiliki tingkat kepadatan penduduk yang lebih tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan penduduk, migrasi, dorongan ekonomi dan perkembangan wilayah.

Tingkat kepadatan penduduk di Kecamatan Pahandut dan Kecamatan Jekan Raya mempunyai tingkat kepadatan yang lebih tinggi dibandingkan kecamatan lainnya. Secara faktanya, kawasan di Kecamatan Pahandut dan Kecamatan Jekan Raya memiliki kegiatan utama bukan pertanian dengan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pusat dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan tempat aktivitas ekonomi. Dengan tersedianya fasilitas umum dan fasilitas sosial termasuk penyediaan fasilitas kesehatan oleh pemerintah serta kemudahan akses layanan disekitar kawasan tersebut maka mendorong masyarakat untuk tinggal dan menetap pada wilayah tersebut.

2. Kriteria Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di wilayah penelitian diklasifikasikan menjadi 5 (lima) sub kriteria yaitu perairan, lahan terbangun, hutan, pertanian dan lahan terbuka. Dalam penentuan potensi lokasi rumah sakit, penggunaan lahan yang mempunyai tingkat kesesuaian paling tinggi adalah lahan terbuka. Lahan terbuka sesuai dengan SNI 7645-1:2014 tentang Klasifikasi Penutup Lahan merupakan suatu kawasan yang tidak digarap atau tidak digunakan untuk bangunan. Umumnya di Kota Palangka Raya lahan terbuka ini dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat dalam menguasai suatu lahan dan selanjutnya dibiarkan tanpa adanya pemanfaatan lebih lanjut sehingga menjadi kawasan dengan penutup lahan berupa semak belukar.

Lahan terbuka mempunyai nilai penting dalam penggunaan lahan untuk pembangunan rumah sakit karena apabila lahan terbuka digunakan untuk lokasi pembangunan rumah sakit maka tingkat kebutuhan finansial terutama dalam hal biaya ganti rugi lahan dapat diminimalisir. Selain itu juga penggunaan lahan terbuka untuk pembangunan rumah sakit dapat mengurangi efek negatif terutama pencemaran lingkungan terhadap masyarakat yang berada disekitar lokasi pembangunan rumah sakit.

Penggunaan lahan di Kota Palangka Raya didominasi oleh hutan dengan luas kawasan mencapai 205.958,77 hektar (72,19%), pertanian dengan luas 40.186,42 hektar (40,19%), lahan terbuka dengan luas 18.705,82 hektar (6,56%), perairan dengan luas 14.052,65 hektar (4,92%), dan lahan terbangun dengan luas 6.408,76 hektar (2,24%).

3. Kriteria Fungsi Jalan

Data yang digunakan sebagai kriteria fungsi jalan adalah data jaringan jalan yang diklasifikasikan berdasarkan fungsi jalan yang ada dalam wilayah Kota Palangka Raya.

Fungsi jalan dibedakan menjadi 4 (empat) sub kriteria yaitu jalan kolektor sekunder, jalan kolektor primer, jalan arteri sekunder, dan jalan arteri primer dengan total panjang $\pm 353,99$ km.

Analisa spasial untuk kriteria fungsi jalan dilakukan dengan menggunakan *buffer tool* dengan interval 1 (satu) km dari badan jalan. Penggunaan *buffer* dalam analisa spasial bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap jangkauan pelayanan atau luasan yang diasumsikan dengan jarak tertentu. Pertimbangan yang digunakan dalam kriteria fungsi jalan adalah jalan yang lebar dan tingkat kecepatan rata-rata 60 km/jam merupakan jalan yang sesuai sebagai lokasi rumah sakit, karena berkaitan dengan kemudahan aksesibilitas. Fungsi jalan berupa jalan arteri primer dengan panjang jalan 85,02 km mempunyai tingkat kesesuaian yang paling tinggi untuk pertimbangan dalam pembangunan rumah sakit.

4. Kriteria Daerah Rawan Banjir

Data yang digunakan untuk kriteria daerah rawan banjir adalah Peta Indeks Risiko Bencana Banjir yang ditetapkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Indeks bahaya banjir diestimasi berdasarkan kemiringan lereng dan jarak dari sungai pada suatu wilayah. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa wilayah Kota Palangka Raya memiliki indeks bahaya banjir rendah, sedang, dan tinggi.

Dalam penentuan potensi lokasi rumah sakit, daerah yang sesuai adalah daerah dengan indeks risiko bahaya banjir yang rendah. Lokasi ini dipilih dengan pertimbangan bahwa lokasi yang tingkat bahaya banjir rendah akan semakin baik, sehingga aktivitas dan aksesibilitas tidak mengalami hambatan. Hasil pengolahan data spasial untuk kriteria daerah rawan banjir dengan indeks risiko rendah mempunyai luasan $\pm 47.546,70$ hektar, indeks risiko sedang dengan luasan $\pm 157.675, 50$ hektar, dan indeks risiko tinggi dengan luasan $\pm 80.100,22$ hektar.

Kota Palangka Raya didominasi oleh daerah yang memiliki tingkat bahaya rawan banjir dengan kategori sedang. Luasannya mencapai 55,26% yang artinya Kota Palangka Raya sebagian besar akan mengalami risiko bahaya banjir. Hal ini dipengaruhi oleh faktor curah hujan yang intensitasnya tinggi terutama pada puncak musim hujan, pendangkalan sungai yang diakibatkan oleh adanya aktivitas pertambangan di perairan Sungai Kahayan dan Sungai Rungan, kerusakan dan kebakaran hutan, dan sistem drainase yang kurang baik.

5. Kriteria Daerah Rawan Kebakaran Hutan dan Lahan

Data yang digunakan untuk kriteria daerah rawan kebakaran hutan dan lahan adalah Peta Indeks Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan yang ditetapkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Indeks risiko kebakaran hutan dan lahan diestimasi berdasarkan jenis hutan dan lahan, iklim, dan jenis tanah. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa wilayah Kota Palangka Raya memiliki indeks bahaya kebakaran hutan dan lahan dengan sub kriteria rendah, sedang, dan tinggi.

Dalam penentuan potensi lokasi rumah sakit, daerah yang sesuai adalah daerah dengan indeks risiko bahaya kebakaran hutan dan lahan yang rendah. Lokasi ini dipilih dengan pertimbangan bahwa lokasi yang tingkat risiko kebakaran hutan dan lahan yang rendah akan semakin baik, karena untuk menjaga keselamatan dari para pengguna rumah sakit termasuk pasien dan tenaga medis.

Hasil pengolahan data spasial untuk kriteria daerah rawan kebakaran hutan dan lahan dengan indeks risiko rendah mempunyai luasan $\pm 105.998,24$ hektar, indeks risiko sedang dengan luasan $\pm 127.169,62$ hektar, dan indeks risiko tinggi dengan luasan $\pm 52.144,55$ hektar. Kota Palangka Raya didominasi oleh daerah yang memiliki tingkat bahaya kebakaran hutan dan lahan dengan kategori sedang. Luasannya mencapai 44,57% dari luas wilayah Kota Palangka Raya, artinya Kota Palangka Raya sebagian besar wilayahnya mengalami risiko bencana kebakaran hutan dan lahan. Hal ini terjadi terutama di daerah lahan gambut yang tersebar di wilayah Kota Palangka Raya.

6. Kriteria Tingkat Polusi

Data yang digunakan untuk mengetahui tingkat polusi menggunakan data Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) tahun 2020 dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Palangka Raya. Parameter yang digunakan dalam ISPU adalah partikulat (PM_{10}), sulfur dioksida (SO_2), karbon monoksida (CO), ozon (O_3) dan nitrogen dioksida (NO_2). Dalam penentuan tingkat polusi diklasifikasikan menjadi 5 (lima) sub kriteria yaitu baik, sedang, tidak sehat, sangat tidak sehat, dan berbahaya. Kondisi mutu udara di Kota Palangka Raya tergolong dalam kategori baik (1-50) yang artinya tingkat mutu udara sangat baik, sehingga tidak memberikan efek negatif terhadap manusia, hewan, dan tumbuhan.

7. Kriteria Tingkat Kebisingan

Kebisingan merupakan salah satu kriteria penting yang perlu diperhatikan dalam pertimbangan penentuan lokasi pembangunan rumah sakit. Dampak dari kebisingan sangat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan, sehingga rumah sakit yang digunakan sebagai tempat perawatan dan proses penyembuhan harus bebas dari gangguan kebisingan.

Data yang digunakan sebagai input penentuan kriteria tingkat kebisingan adalah data hasil pengukuran kebisingan yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Palangka Raya. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan tersebar pada beberapa lokasi yang mempunyai tingkat aktivitas tinggi terutama di kawasan perkotaan dan selanjutnya dilakukan interpolasi untuk menggambarkan tingkat kebisingan. Tingkat kebisingan diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) sub kriteria yaitu tingkat kebisingan 35-45 dB, tingkat kebisingan 46-55 dB, dan > 55 dB.

Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan pada titik-titik tertentu di kawasan perkotaan dengan aktivitas yang tinggi dan diasumsikan bahwa pada kawasan tersebut memiliki tingkat kebisingan yang lebih tinggi dibandingkan

kawasan lainnya. Sehingga kawasan lainnya mempunyai tingkat kebisingan yang relatif rendah dibandingkan kawasan perkotaan. Berdasarkan hasil pengolahan data, diketahui tingkat kebisingan pada beberapa lokasi yang diukur menunjukkan distribusi nilai yang berbeda-beda.

8. Kriteria Jarak dari TPA Sampah

Kota Palangka Raya memiliki TPA yang berada di Jalan Tjilik Riwut Km 14,5 Kelurahan Bukit Tunggal, Kecamatan Jekan Raya. Luas lahan yang digunakan sebagai TPA memiliki luasan 10 hektar dan yang telah dimanfaatkan sampai saat ini mencapai 5 hektar. Metode pembuangan sampah di Kota Palangka Raya menggunakan metode *open dumping* yang merupakan cara pembuangan sederhana dimana sampah dihamparkan pada suatu lokasi, dibiarkan terbuka tanpa pengamanan dan ditinggalkan setelah lokasi tersebut penuh. Metode pembuangan terbuka menjadi tidak saniter karena menjadi tempat bersarangnya binatang pengerat dan serangga, sering menimbulkan masalah berupa munculnya bau busuk, menimbulkan pemandangan tidak indah, bahaya kebakaran dan bahkan pencemaran air.

Keberadaan suatu Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah dalam suatu wilayah akan menimbulkan dampak bagi masyarakat sekitar, terutama untuk masyarakat yang menetap pada jarak kurang dari 1 km. Apabila tempat pembuangan akhir sampah tidak dikelola dengan baik, akan menyebabkan pencemaran kualitas air, pencemaran udara, pencemaran tanah dari tumpukan sampah yang ditimbun. Semakin jauh jarak dari lokasi TPA akan semakin ideal digunakan sebagai lokasi rumah sakit, sehingga dapat mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan yang ditimbulkan dari sampah.

Kriteria jarak dari TPA diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) sub kriteria yaitu 0-750 m, 750-1.500 m, dan > 1.500 m.

3.2 Analisis dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Tujuan utama dalam menggunakan AHP pada penelitian adalah untuk menentukan tingkat kepentingan dan menghitung bobot setiap kriteria dan sub kriteria dengan cara melakukan perhitungan matriks perbandingan

berpasangan. Prinsip kerja dalam AHP adalah memberikan bobot pada tiap kriteria dan sub kriteria dengan perbandingan antar kriteria dan sub kriteria satu sama lainnya. Kriteria yang digunakan dalam penelitian yaitu kepadatan penduduk (KP), penggunaan lahan (PL), fungsi jalan (FJ), daerah rawan banjir (DRB), daerah rawan karhutla (DRK), tingkat polusi (TP), tingkat kebisingan (TK), dan jarak dari TPA (TPA). Bobot yang lebih besar dari suatu kriteria menunjukkan bahwa kriteria tersebut lebih penting dibandingkan kriteria lainnya dalam penentuan potensi lokasi rumah sakit.

Metode AHP didasarkan pada matriks perbandingan berpasangan, dimana elemen-elemen yang ada pada matriks tersebut merupakan pendapat dari para responden. Responden akan memberikan penilaian, persepsi, atau memperkirakan kemungkinan dari adanya suatu hal/peristiwa yang dihadapi. Pengolahan data dari responden selanjutnya dilakukan dengan mentabulasikan hasil kuesioner penelitian dalam bentuk tabel yang kemudian dihitung nilai geomean (*geometric mean*), yang merupakan nilai tengah/sentral yang diasumsikan mewakili nilai seluruh data yang diperoleh dari nilai kualifikasi persepsi dikalikan satu dengan yang lainnya dan dicari pangkat dari jumlah responden. Proses perhitungan matriks perbandingan berpasangan dalam metode AHP dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) tahapan yaitu:

1. Tahap penyusunan matriks dan perhitungan bobot

Nilai geomean setiap kriteria hasil penilaian responden kemudian dimasukkan dalam matriks perbandingan berpasangan. Pada tahapan ini dilakukan penyusunan matriks dari seluruh kriteria seperti pada Tabel 4.

Matriks perbandingan kriteria digunakan sebagai acuan dalam perhitungan nilai eigen vektor untuk masing-masing kriteria. Hasil perhitungan nilai eigen vektor untuk setiap kriteria ditunjukkan pada Tabel 5.

2. Tahapan perhitungan konsistensi

Konsistensi diartikan sebagai intensitas hubungan antar elemen yang didasarkan pada kriteria tertentu dan saling membenarkan secara logis. Perhitungan konsistensi bertujuan untuk melihat nilai hasil AHP memenuhi persyaratan $CR < 0,1$ atau tidak. Apabila nilai konsistensi tidak terpenuhi, maka responden dianggap tidak konsisten

Tabel 4. Matriks perbandingan kriteria

Kriteria	KP	PL	FJ	DRB	DRK	TK	TP	TPA
KP	1,00	2,62	0,51	3,21	3,07	3,41	3,72	2,75
PL	0,38	1,00	0,38	2,81	2,92	2,93	3,12	1,76
FJ	1,97	2,62	1,00	3,57	3,50	4,16	4,46	3,07
DRB	0,31	0,36	0,28	1,00	0,84	2,27	2,48	0,69
DRK	0,33	0,34	0,29	1,18	1,00	2,30	2,46	1,31
TK	0,29	0,34	0,24	0,44	0,44	1,00	1,05	0,44
TP	0,27	0,32	0,22	0,40	0,41	0,95	1,00	0,36
TPA	0,36	0,57	0,33	1,44	0,76	2,28	2,79	1,00
Total	4,91	8,17	3,25	14,05	12,94	19,31	21,08	11,39

Tabel 5. Nilai *eigen vector* kriteria potensi lokasi

Kriteria	<i>Eigen Vector</i>	<i>Priority Vector</i>
Kepadatan Penduduk	2,1509	0,2196
Penggunaan Lahan	1,4470	0,1478
Fungsi Jalan	2,7910	0,2850
Daerah Rawan Banjir	0,7525	0,0768
Daerah Rawan Karhutla	0,8527	0,0871
Tingkat Kebisingan	0,4630	0,0473
Tingkat Polusi	0,4259	0,0435
Jarak dari TPA	0,9098	0,0929

dalam menjawab pertanyaan dan dilakukan perbaikan atas penilaian yang diberikan. Tabel 6 menunjukkan hasil perhitungan konsistensi masing-masing kriteria.

Dengan menggunakan hasil perhitungan *priority vector*, selanjutnya dilakukan perhitungan λ max, yaitu:

$$\lambda \text{ max} = (8,397 + 8,450 + 8,281 + 8,214 + 8,258 + 8,218 + 8,245 + 8,134)/8$$

$$\lambda \text{ max} = 8,275$$

Sehingga nilai *consistency ratio index* (CI) dan *consistency ratio* (CR) dengan menggunakan nilai *random consistency* (RI) = 1,41 untuk n = 8, yaitu:

$$CI = \frac{\lambda \text{ max} - n}{n - 1} = \frac{8,275 - 8}{8 - 1} = 0,039$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,03924}{1,41} = 0,028$$

Nilai CR adalah 0,028 artinya telah memenuhi persyaratan $CR < 0,10$, sehingga yang rasional atau konsisten dalam perbandingan berpasangan. Berikut pada Tabel 7 merupakan hasil perhitungan nilai AHP untuk kriteria potensi lokasi rumah sakit.

Tabel 7. Hasil perhitungan nilai AHP kriteria potensi lokasi rumah sakit

Kriteria	<i>Priority Vector</i>	<i>Bobot (%)</i>
Kepadatan Penduduk (KP)	0,2196	21,96
Penggunaan Lahan (PL)	0,1478	14,78
Fungsi Jalan (FJ)	0,2850	28,50
Daerah Rawan Banjir (DRB)	0,0768	7,68
Daerah Rawan Karhutla (DRK)	0,0871	8,71
Tingkat Kebisingan (TK)	0,0473	4,73
Tingkat Polusi (TP)	0,0435	4,35
Jarak dari TPA (TPA)	0,0929	9,29

Hasil pengolahan data dari nilai AHP diketahui bahwa nilai bobot yang paling besar terdapat pada kriteria fungsi jalan yaitu 28,50% dan bobot terkecil ada pada kriteria tingkat polusi yaitu 4,35%. Hal ini menunjukkan bahwa

Tabel 5.5. Perhitungan konsistensi kriteria potensi lokasi

Kriteria	<i>Priority Vector</i>	Normal.	Konsist.
Kepadatan Penduduk	0,2196	1,844	8,397
Penggunaan Lahan	0,1478	1,248	8,450
Fungsi Jalan	0,2850	2,360	8,281
Daerah Rawan Banjir	0,0768	0,631	8,214
Daerah Rawan Karhutla	0,0871	0,719	8,258
Tingkat Kebisingan	0,0473	0,389	8,218
Tingkat Polusi	0,0435	0,359	8,245
Jarak dari TPA	0,0929	0,756	8,134

kriteria fungsi jalan menjadi faktor paling penting dalam penentuan potensi lokasi rumah sakit kelas A. Selanjutnya diikuti oleh kriteria kepadatan penduduk dan penggunaan lahan sebagai faktor penting yang kedua dan ketiga.

3.3 Analisis Spasial Kriteria Penentuan Potensi Lokasi Rumah Sakit

Analisis spasial bertujuan untuk menggambarkan potensi lokasi rumah sakit kelas A melalui perhitungan setiap kriteria dan sub kriteria yang berbasis Sistem Informasi Geografi (SIG). Dalam pemodelan potensi lokasi rumah sakit kelas A dilakukan juga survei lapangan yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian data hasil pengolahan dengan kondisi eksisting di lapangan.

Nilai bobot untuk masing-masing kriteria dan sub kriteria yang diperoleh dengan metode AHP selanjutnya dilakukan proses *overlay*. Hal ini bertujuan memperoleh informasi baru dari proses menggabungkan 8 (delapan) peta tematik yang diperoleh berdasarkan kriteria yang digunakan.

Secara rinci klasifikasi kelas potensi lokasi rumah sakit kelas A di Kota Palangka Raya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kelas Potensi Lokasi Rumah Sakit Kelas A di Kota Palangka Raya

Klasifikasi	Nilai Bobot Akhir	Nilai Bobot Akhir (%)
Tidak Sesuai	0,079-0,216	7,90-21,60
Sesuai	0,217-0,353	21,70-35,30
Sangat Sesuai	0,354-0,490	35,40-49,00

Proses selanjutnya adalah melakukan klasifikasi kriteria dan sub kriteria berdasarkan kelas kesesuaian yang telah diperoleh sebelumnya. Kemudian dilakukan analisis *overlay* dengan menggunakan fasilitas *union* pada Sistem Informasi Geografi. Selanjutnya dilakukan proses *overlay* dengan menggunakan fasilitas *union* pada untuk menghasilkan peta kesesuaian lokasi. Proses *overlay* dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis ini akan memberikan informasi berupa data atribut yang diperoleh dari penggunaan metode AHP dan informasi spasial yang

diperoleh dari analisis secara spasial. Sehingga *output* yang dihasilkan berupa Peta Potensi Lokasi Rumah Sakit Kelas A di Kota Palangka Raya. Gambar 1 menunjukkan peta potensi lokasi Rumah Sakit Kelas A di Kota Palangka Raya.

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa potensi lahan untuk peruntukan lokasi pembangunan rumah sakit kelas A di Kota Palangka Raya didominasi oleh klasifikasi tidak sesuai (78,35%), kemudian klasifikasi sesuai (18,52%) dan klasifikasi sangat sesuai dengan luasan yang paling sedikit (3,13%). Persebaran klasifikasi kelas kesesuaian dengan 3 (tiga) kategori tersebar pada 5 (lima) kecamatan di Kota Palangka Raya dengan distribusi nilai yang berbeda-beda. Luasan potensi lahan untuk lokasi rumah sakit kelas di Kota Palangka Raya dapat dilihat pada Tabel 9.

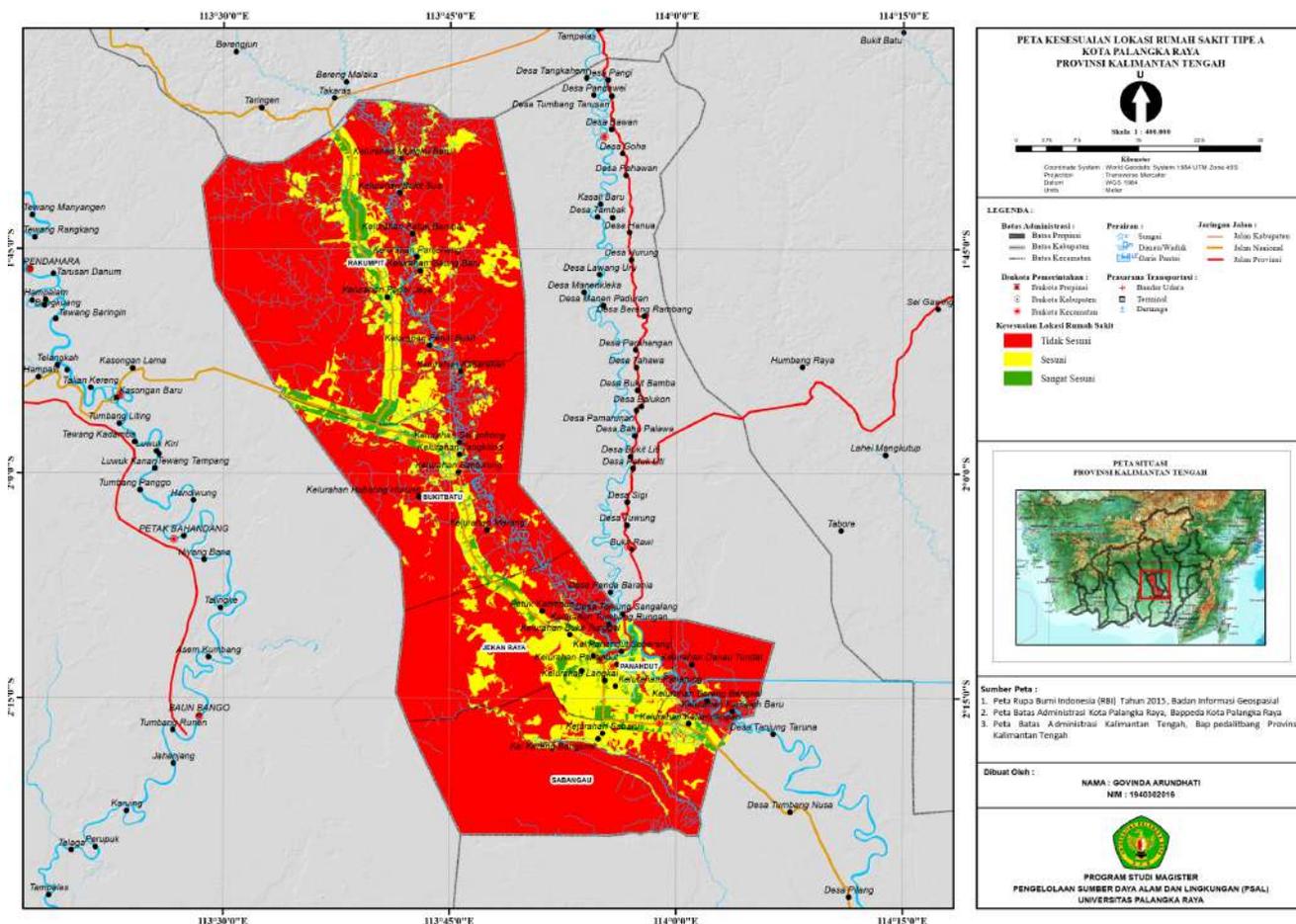
Tabel 9. Luas potensi lahan untuk lokasi Rumah Sakit Kelas A

Klasifikasi	Luas (ha)
Tidak Sesuai	223.540,95
Sesuai	52.844,85
Sangat Sesuai	8.926,52
Total	285.312,32

Luas potensi lahan untuk lokasi pembangunan rumah sakit kelas A berdasarkan batas administrasi kecamatan, dapat dilihat pada Tabel 10.

Luas kawasan untuk potensi lokasi rumah sakit pada Tabel 10 menunjukkan bahwa luasan potensi lokasi rumah sakit untuk setiap kecamatan mempunyai potensi peruntukan dengan luas yang bervariasi. Untuk kelas kesesuaian dengan potensi tidak sesuai, memiliki luasan yang bernilai paling besar dengan persentase luasan sebesar 78,35% dari total luas Kota Palangka Raya. Sedangkan untuk kelas kesesuaian dengan potensi sesuai memiliki persentase luasan sebesar 18,52% dan potensi sangat sesuai sebesar 3,13% dari luas total wilayah Kota Palangka Raya. Wilayah Kota Palangka Raya untuk potensi kesesuaian lokasi RS Kelas A dengan kelas kesesuaian sangat sesuai dalam jumlah luasan yang sangat sedikit dan tersebar pada 5 (lima) kecamatan.

Dengan memperhatikan jumlah luasan wilayah yang memiliki potensi sangat sesuai dengan luas wilayah secara administratif, maka Kecamatan Pahandut memiliki potensi yang paling tinggi dibandingkan dengan kecamatan lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh karakteristik wilayah dan lingkungan yang memenuhi kriteria atau persyaratan sebagai lokasi rumah sakit kelas A di Kota Palangka Raya. Selain hal tersebut, Kecamatan Pahandut juga merupakan wilayah kawasan perkotaan yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pusat dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan tempat



Gambar 1. Peta potensi lokasi Rumah Sakit Kelas A di Kota Palangka Raya

Tabel 10. Luas potensi lahan untuk lokasi Rumah Sakit Kelas A berdasarkan batas administrasi kecamatan

Kecamatan	Luas (ha)			Jumlah (ha)
	Tidak Sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai	
Pahandut	5.280,33	5.727,54	960,75	11.968,62
Sabangau	55.764,51	7.493,55	819,54	64.077,60
Jekan Raya	25.904,66	11.318,39	1.529,47	38.752,52
Bukit Batu	45.821,68	11.650,75	2.842,06	60.314,48
Rakumpit	90.769,77	16.654,62	2.774,70	110.199,10
Total	223.540,95	52.844,85	8.926,52	285.312,32

aktivitas ekonomi. Dengan jumlah penduduk kategori sedang dan tingkat aksesibilitas yang mudah dijangkau oleh masyarakat luas.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat ditarik dua kesimpulan. Pertama, bobot kriteria penentuan lokasi rumah sakit dari yang tertinggi hingga terendah adalah fungsi jalan (28,50%), kepadatan penduduk (21,96%), penggunaan lahan (14,78%), jarak dari TPA (9,29%), kerawanan kebakaran hutan dan lahan (8,71%), kerawanan banjir (7,68%), tingkat kebisingan (4,73%), dan tingkat polusi (4,35%).

Kedua, terdapat tiga klasifikasi potensi lokasi pembangunan Rumah Sakit Kelas A di Kota Palangka Raya, yaitu sangat sesuai (8.926,52 ha), sesuai (52.844,85 ha), dan tidak sesuai (223.540,95 ha). Kecamatan dengan lokasi potensi sangat sesuai paling tinggi adalah Kecamatan Bukit Batu (2.842,06 ha), disusul dengan Kecamatan Rakumpit (2.774,70 ha), Kecamatan Jekan Raya (1.528,47 ha), Kecamatan Pahandut (960,75 ha), dan Kecamatan Sabangau (819,54 ha).

Dari hasil penelitian tersebut disampaikan saran-saran sebagai berikut. Pertama, penelitian selanjutnya dapat menambahkan kriteria yang lebih detail seperti variabel demografi, sosial, ekonomi, dan budaya (misalnya proyeksi jumlah penduduk berdasarkan usia, kondisi perekonomian penduduk dan perekonomian wilayah setempat, kajian terhadap kebiasaan atau budaya wilayah setempat). Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap lokasi yang memiliki potensi sangat sesuai untuk menghasilkan informasi potensi lokasi yang lebih detail dalam penentuan lokasi rumah sakit, antara lain dengan menggunakan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats*) dan TOPSIS (*Technique for Others Refence by Similarity to Ideal Solution*) dengan mempertimbangkan serta memperhatikan isu-isu lingkungan yang terjadi saat ini dan masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Barclay, G. (1984). *Teknik Analisa Kependudukan*. Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Hasil Sensus Penduduk 2020*. Retrieved 20 Mei 2021, <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/01/21/1854/hasil-sensus-penduduk-2020.html>.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah. (2021). *Provinsi Kalimantan Tengah Dalam Angka 2021*. Palangka Raya: CV. APP Digital Printing.
- Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya. (2021). *Kota Palangka Raya Dalam Angka 2021*. Palangka Raya: BPS Kota Palangka Raya.
- Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya. (2019). *Profil Kesehatan Kota Palangka Raya Tahun 2019*. Pemerintah Kota Palangka Raya.
- Rochaida, E. (2016). Dampak Pertumbuhan Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Keluarga Sejahtera di Provinsi Kalimantan Timur. *Forum Ekonomi*, 18(1), 14-24.
- Saaty, T. (1993). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin: Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: Gramedia.
- Sholikhah, M., Prasetyo, S. Y. J., dan Hartomo, K. D. (2019). Pemanfaatan WebGIS untuk Pemetaan Wilayah Rawan Longsor Kabupaten Boyolali dengan Metode Skoring dan Pembobotan. *JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 5(1), 131-143.
- Somantri, L., (2016). Pemanfaatan Citra Quickbird dan Sistem Informasi Geografis Untuk Zonasi Kerentanan Kebakaran Permukiman Kasus Di Kota Bandung Bagian Barat. *Jurnal Geografi Gea*, 11(1), 86-101.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tarigan R. (2006). *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta: Bumi Aksara.

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun

- 2009 tentang Kesehatan.
- Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tanggal 28 Oktober 2009 (Lembaran Negara Tahun 2009 Nomor 153 dan Tambahan Lembaran Negara Nomor 5072) tentang *Rumah Sakit* .
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 tanggal 2 Februari 2021 (Lembaran Negara Tahun 2021 Nomor 57) tentang *Penyelenggaraan Bidang Perumahsakit*an.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor KEP 45/MENLH/1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia tanggal 14 Maret 2013 (Lembaran Berita Negara Tahun 2013 Nomor 470) tentang *Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 14 Tahun 2021 tanggal 1 April 2021 (Lembaran Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 316) tentang *Standar Kegiatan Usaha dan Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Kesehatan*.
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.
- Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 1 Tahun 2017 tanggal 18 Januari 2017 (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2017 Nomor 1) tentang *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2016-2021*.
- Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 2 Tahun 2019 tanggal 22 Maret 2019, (Lembaran Daerah Kota Palangka Raya Tahun 2019 Nomor 2) tentang *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Palangka Raya Tahun 2018-2023* .
- Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 1 Tahun 2019 tanggal 22 Maret 2019 (Lembaran Daerah Kota Palangka Raya Tahun 2019 Nomor 1), tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Palangka Raya Tahun 2019-2039* .