

**ANALISA KESESUAIAN LAHAN TEMPAT  
PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH DI KOTA BIMA  
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH:**

**MIFTAHUL ZIKRULLAH**

**NIM : 417130012**

**PROGRAM STUDI**

**PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**2024**

**ANALISA KESESUAIAN LAHAN TEMPAT  
PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH DI KOTA BIMA  
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Studi Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Perencanaan Wilayah Dan Kota Jenjang Strata S1, Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Mataram



**DISUSUN OLEH:**

**MIFTAHUL ZIKRULLAH**

**NIM : 417130012**

**PROGRAM STUDI**

**PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**2024**

## ABSTRAK

Pembuangan akhir sampah yang memadai menjadi salah satu yang harus dipenuhi oleh suatu wilayah, yaitu Kota Bima yang batas wilayah administrasinya seluas 207,9 km dan terdiri dari 5 kecamatan dan 38 kelurahan. Terdapat sekitar 159.107 jiwa penduduk asli di wilayah Kota Bima, hal ini berdampak pada jumlah sampah yang terdapat di sana. Berdasarkan data lingkungan hidup Kota Bima, jumlah sampah yang dihasilkan sekitar 3.7000 m<sup>3</sup> kubik atau 3.700.000 kg sampah per kapita, dengan jenis sampah lainnya antara lain sampah makanan, sampah plastik, sampah kaca, sampah kertas, dan sebagainya. Lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) di Kota Bima yang berada di kawasan penyangga menjadi perhatian serius dalam pengelolaan limbah. Salah satu tantangan utama adalah potensi pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat akibat interaksi antara limbah dengan aktivitas pertanian di sekitarnya. Tujuan penelitian untuk mengetahui kesesuaian lahan tempat pembuangan akhir sampah di Kota Bima. Jenis Penelitian penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif, yaitu mengkaji kelayakan lokasi sebagai lokasi pembuangan akhir sampah di Kota Bima. Untuk mengevaluasi TPA sampah ini, digunakan analisis dengan teknik System Information Geografis, yaitu analisis buffer dan overlay menggunakan perangkat lunak dengan teknik System Information Geografis. Analisa Kawasan Perutukan TPA dilakukan dengan pemberian skoring 5 Sesuai dan 1 tidak sesuai pada tahap analisa Zonasi yaitu pada paramter Kondisi Kemiringan Leren, jarak terhadap badan air, penggunaan lahan, jarak terhadap permukiman, jenis tanah, intensitas curah hujan, rawan bencana. kemudian hasil skoring di jumlahkan dan di overlay dengan bantuan aplikasi Arcgis untuk mengetahui apakah lokasi sesuai dan tidak sesuai untuk di jadikan TPA. Kemudian di berikan skoring secara keseluruhan pada tahap analisis Penyisih. Analisis ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan lokasi dari seluruh paramter yang berlaku di pedoman SNI baik dari Aspek Fisik, Sosial dan Lingkungan. Kemudian hasil skoring pada kedua tahap tersebut di overlay untuk mendapatkan hasil Kesesuaian lahan. Kesimpulan hasil analisis evaluasi kelayakan TPA berdasarkan tahap kelayakan penyisihan di dapati bahwa TPA Kota Bima berada pada kategori tidak layak untuk di jadikan TPA. Ketidak layakan TPA di pengaruhi oleh letak Geografi, kelerengan, penggunaan lahan, jarak terhadap badan air, permukiman dan rawan bencana di lokasi TPA setelah di jumlahkan nilai skoring termasuk dalam kelas interval 1 dalam kategori tidak layak.

**Kata Kunci:** Kesesuaian Lahan Tempat Pembuangan Akhir Sampah

## ABSTRACT

*Adequate final waste disposal is a critical requirement for any region, including Kota Bima, which covers an administrative area of 207.9 km<sup>2</sup> and is divided into 5 sub-districts and 38 urban villages. With a population of approximately 159,107 residents, the waste generation in Kota Bima is significant. According to environmental data from Kota Bima, the amount of waste produced is around 3,700 m<sup>3</sup>, equivalent to 3,700,000 kg per capita, including food waste, plastic waste, glass waste, paper waste, and others. The location of the final disposal site (TPA) in Kota Bima, situated in a buffer zone, poses serious challenges in waste management. A major challenge is the potential environmental and public health risks resulting from the interaction between waste and surrounding agricultural activities. The aim of this research is to assess the suitability of land for waste disposal in Kota Bima. This study uses a descriptive quantitative approach to evaluate the feasibility of the location for waste disposal. To assess the TPA, the study employs Geographic Information System (GIS) analysis techniques, including buffer and overlay analyses using GIS software. The suitability analysis of the TPA area involves scoring based on parameters such as slope conditions, proximity to water bodies, land use, proximity to settlements, soil type, rainfall intensity, and disaster risk. The scoring results are aggregated and overlaid with ArcGIS to determine the suitability of the location for TPA. The analysis reveals that the TPA location in Kota Bima is classified as unsuitable based on the scoring from both phases of the assessment. The unsuitability of the TPA is influenced by geographic location, slope, land use, proximity to water bodies, settlements, and disaster risk. The overall scoring falls within the interval class 1, indicating it is not suitable for use as a TPA.*

**Keywords:** Land Suitability for Final Waste Disposal

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM \_\_\_\_\_

KEPALA  
UPT P3B

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



Humaira, M.Pd  
★ P.NIDN. 0603048601

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan merupakan upaya dalam meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat yang sering dengan perkembangan masyarakat itu sendiri. Dalam proses pembangunan ada manfaat positif sebagai hasil dari pembangunan yang sudah di nikmati sekarang ini, namun sebaliknya banyak kegiatan pembangunan yang merusak lingkungan serta mengancam kelestarian lingkungan salah satunya yaitu aktifitas manusia dalam mengkonsumsi bahan plastik yang menimbulkan sampah.

Seiring perkembangan suatu daerah maupun kota yang semakin meningkat baik dari segi penduduk, sarana prasarana, pelayanan publik, serta aspek lainnya, akan disertai juga dengan timbulnya dampak salah satu permasalahan sampah. Permasalahan sampah terletak pada meningkatnya produksi sampah yang dihasilkan dari rumah tangga, industri, maupun komersial.

Menurut Maulidam Wirahayu dan Wiwoho (2014) membuang sampah secara sembarang dapat disebabkan karena dampaknya yang terlalu luas, terutama menyangkut dengan masalah lingkungan. Salah satu masalah utama dalam situasi penumpukan sampah adalah penumpukan sampah sebagian besar disebabkan oleh faktor-faktor yang tidak dilaksanakan dengan baik seperti pengangkutan sampah ke TPA yang tidak efektif.

Tempat Pembuangan Akhir merupakan tahap akhir dari proses pengambilan sampah, di mana sampah hasil daur ulang di suatu wilayah tertentu untuk diolah kembali dapat dimanfaatkan. Oleh karena itu, TPA harus ditangani dengan cermat agar sampah yang tersisa dapat dibuang tanpa membahayakan lingkungan sekitar. Tempat Pembuangan Akhir harus dipertimbangkan secara matang, terutama dalam memilih lokasi TPA yang memenuhi standar yang ditetapkan dengan mempertimbangkan karakteristik wilayah.

Perencanaan sebuah lokasi tidak akan terlepas dari proses analisis spasial, termasuk dalam menentukan lokasi TPA haruslah melalui proses analisis spasial untuk menentukan lahan yang tepat dijadikan TPA. Di Indonesia penentuan lokasi TPA diatur dalam SNI 03-324-1994 tentang cara pemilihan lokasi TPA sampah.

Pemerintah Indonesia telah menerbitkan pedoman tentang pembuangan sampah pada ayat 9 pasal 4 Undang-Undang No. 18 Tahun 2008, yang meliputi letak tempat pembuangan sampah, tempat pembuangan sampah yang tidak layak pakai bagi manusia,

tempat pembuangan sampah yang dapat didaur ulang, dan karakteristik sampah yang semakin bervariasi.

Pembuangan akhir sampah yang memadai menjadi salah satu yang harus dipenuhi oleh suatu wilayah, yaitu Kota Bima yang batas wilayah administrasinya seluas 207,9 km dan terdiri dari 5 kecamatan dan 38 kelurahan. Terdapat sekitar 159.107 jiwa penduduk asli di wilayah Kota Bima, hal ini berdampak pada jumlah sampah yang terdapat di sana. Berdasarkan data lingkungan hidup Kota Bima, jumlah sampah yang dihasilkan sekitar 3.7000 m<sup>3</sup> kubik atau 3.700.000 kg sampah per kapita, dengan jenis sampah lainnya antara lain sampah makanan, sampah plastik, sampah kaca, sampah kertas, dan sebagainya.

Lokasi tempat pembuangan akhir (TPA) di Kota Bima yang berada di kawasan penyangga menjadi perhatian serius dalam pengelolaan limbah. Salah satu tantangan utama adalah potensi pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat akibat interaksi antara limbah dengan aktivitas pertanian di sekitarnya. Lokasi TPA yang terlalu dekat dengan lahan pertanian dapat mengakibatkan tercemarnya tanah dan air irigasi oleh limbah, yang dapat berdampak negatif pada hasil panen dan kualitas sumber air.

Selain itu, konflik antara pengelola TPA dan masyarakat petani juga bisa muncul. Masyarakat cenderung khawatir terhadap potensi dampak negatif seperti bau tidak sedap, penyebaran penyakit, dan pencemaran air tanah yang bisa merusak mata pencaharian mereka. Konflik semacam ini dapat memperlambat atau menghambat pengembangan atau perluasan TPA yang diperlukan untuk menampung limbah yang terus bertambah seiring dengan pertumbuhan kota. Kebijakan yang tidak memadai atau tidak ketat dapat memungkinkan lokasi TPA yang tidak sesuai dibangun meningkatkan resiko konflik sosial dan dampak lingkungan yang signifikan.

Berdasarkan laporan (TPA), wilayah persampahan layaway di Kota Bima terdiri dari sekitar 25 kelurahan yang telah diselesaikan dari total 38 kelurahan. Mengingat hal ini, layanan persampahan di Kota Bima tidak sepenuhnya seragam. Menurut Enri (2010), dalam skenario ini, organisasi pengelolaan sampah akan sepenuhnya berkomitmen untuk memberikan bantuan ke semua wilayah yang terdampak; sebagian besar sampah di wilayah tersebut akan diarahkan ke pembuangan atau pembuangan akhir. Diharapkan bahwa wilayah yang tidak terdampak akan mengelola sampah mereka secara mandiri, baik secara individu maupun kolektif.

Dalam keadaan demikian, sebagaimana yang telah dijelaskan pada rincian proses pembuangan sampah, maka tidak ada lagi pembuangan sampah di tempat pembuangan

akhir, hanya pembuangan sampah di tempat pembuangan akhir. Proses pengelolaan sampah dimulai dari penjumlahan sampah dan berakhir di tempat pembuangan akhir sampah (TPA) yang harus dibersihkan dan dimanfaatkan sampahnya. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kesesuaian lahan untuk tempat pembuangan akhir hasil produksi (TPA).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana kesesuaian lahan tempat pembuangan akhir sampah di Kota Bima?

## **1.3 Tujuan penelitian**

Untuk mengetahui kesesuaian lahan tempat pembuangan akhir sampah di Kota Bima.

## **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Batasan wilayah ruang lingkup dari penelitian ini yaitu pada wilayah Kota Bima batasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu batasan administrasi Kota Bima.

Sebelah Utara : Kabupaten Bima

Sebelah Selatan : Kabupaten Bima

Sebelah Barat : Teluk Bima

Sebelah Timur : Kabupaten Bima

Batasan Materi Pada ruang lingkup materi akan membahas terkait dengan kesesuaian lahan pengelolaan akhir sampah yang ada di Kota Bima, penelitian ini yang berlokasi di Kota Bima di seluruh kecamatan yang ada di Kota Bima.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari laporan ini dapat bermanfaat bagi berbagai golongan seperti pemerintah, masyarakat dan juga peneliti itu sendiri.

### **1. Bidang Akademik**

Pedoman pengembangan pengetahuan, pemahaman, dan perilaku terkait penilaian kawasan atau ruang berdasarkan konsep dan analisis lokasi strategis TPA

### **2. Instansi Pemerintah**

Pemerintah diharapkan dapat berperan signifikan dalam menentukan kebijakan pembangunan infrastruktur, khususnya dalam hal pengembangan lokasi terminal pemompaan (TPA).

### **3. Masyarakat**

Diharapkan bagi masyarakat umum akan ada semacam fasilitas yang meningkatkan kesehatan publik dan kualitas lingkungan, menyelaraskan hubungan antar spesies, dan juga memanfaatkan limbah sebagai dasar kehidupan sehari-hari.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Hasil evaluasi kelayakan TPA menunjukkan bahwa lokasi TPA di Kota Bima termasuk dalam kategori tidak layak berdasarkan tahap penyisihan. Kelayakan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kondisi geografi, kemiringan tanah, penggunaan lahan, jarak dari badan air, kedekatan dengan permukiman, dan potensi risiko bencana di lokasi tersebut. Setelah penilaian dilakukan, nilai skoring total menempatkan lokasi ini dalam kelas interval 1, yang mengindikasikan bahwa lokasi tersebut tidak layak.

Ketidak layaknya TPA di pengaruhi kelerengan yang tidak sesuai sebanyak 632,75 Ha dengan parameter kemiringan lereng  $> 15\%$ . Ketentuan jarak terhadap badan air yang tidak sesuai sebanyak 121,58 Ha berjarak kurang dari ( $<100\text{m}$ ) meter. Tingkat kerentanan kesesuaian lahan yang tidak sesuai sebanyak 852,94 Ha. Tingkat kerentanan jarak terhadap permukiman yang tidak sesuai sebanyak 99,19 Ha berjarak kurang dari ( $<100\text{m}$ ) meter. Klasifikasi jenis tanah yang tidak sesuai sebanyak 853,48 Ha dan Zonasi rawan bencana yang tidak sesuai sebanyak 16,37 Ha sering terjadi banjir.

#### **5.2 SARAN**

1. Perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam terhadap hasil lokasi layak untuk penelitian ini dengan memakai data yang lebih baru dalam mengkaji perkembangan lokasi layak potensial di Kota Bima. Sebagai sarana penentuan tempat TPA, keadaan lahan atau karakteristik lahan yang ada dianggap sebagai faktor pembatas yang mencegah TPA memberikan dampak negatif terhadap ekosistem dan merusak lahan. Pemanfaatan GIS sangat membantu dalam penyusunan data lapangan yang ada secara akurat.
2. TPA Kota Bima tidak akan mampu mengurangi jumlah sampah yang masuk ke TPA. Oleh karena itu, pemerintah dapat bekerja sama dengan peralatan pengelolaan sampah masa kini untuk meminimalisir jumlah sampah yang masuk ke TPA. Semua pihak perlu melakukan langkah-langkah untuk memaksimalkan pembuangan sampah dari TPS agar dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Bahkan disarankan untuk mulai mengedukasi diri sendiri tentang cara membuang sampah sedini mungkin, baik diambil dari lokasi tertentu atau



disetorkan ke bak sampah, serta membatasi penggunaan bahan sampah dalam kegiatan sehari-hari.

