

**ANALISIS PENGARUH KEGIATAN PARIWISATA TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN STUDI KASUS : WISATA ALAHAN PANJANG DANAU ATAS DANAU BAWAH DIPENGARUHI TINGKAT POLUSI KENDARAAN BERMOTOR WISATAWAN**

**Berliando Fernando Samat<sup>1</sup>, Nada Aprilia Putri<sup>2</sup>, Edwin Ramadhan<sup>3</sup>, Indri Riani<sup>4</sup>  
Yulia Novita<sup>5</sup>**

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

[berliandofernando15@gmail.com](mailto:berliandofernando15@gmail.com)

**Abstract**

Penelitian ini bertujuan: (1) untuk mengetahui kondisi wilayah di alahan panjang, (2) objek wisata serta pengaruh terhadap tingkat polusi udara yang di hasilkan dari banyaknya pengunjung yang datang kewilayah tersebut. (3) indeks polusi udara yang terdapat pada wilayah alahan panjang dan penyebab terjadinya polusi pada wilayah tersebut. Metode yang digunakan yaitu mixed methods. Dengan pengambilan sampel menggunakan total sampling. Berdasarkan hasil penelitian, (1) Deskripsi wilayah objek wisata yang terdapat pada wilayah tersebut, (2) akomodasi dan objek wisata yang ada pada wilayah tersebut, dan (3) penilaian indeks wisata yang terdapat pada desa alahan panjang tersebut, maka dengan adanya perubahan tingkat polusi ini peneliti sangat tertarik untuk mengambil judul yang berkaitan dengan dampak yang terjadi dengan wilayah desa alahan panjang tersebut.

Kata Kunci : Pariwisata, Polusi, Indeks Udara

**PENDAHULUAN**

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang paling dinamis di dunia serta memiliki peranan penting dalam pembangunan ekonomi dan sosial suatu daerah. Di Indonesia, sektor pariwisata mengalami pertumbuhan yang pesat yang didorong oleh meningkatnya pendapatan per kapita, kemajuan teknologi, serta diversifikasi produk wisata. Menurut Wahid (2015) pariwisata adalah perjalanan dari satu tempat ke tempat lain, bersifat sementara, dilakukan perorangan maupun kelompok, sebagai usaha mencari keseimbangan atau keserasian dan kebahagiaan dengan lingkungan hidup dalam dimensi sosial, budaya, alam, dan ilmu. sektor ini tidak hanya berperan sebagai sumber devisa yang signifikan bagi banyak negara, tetapi juga menciptakan lapangan pekerjaan dan mendorong pembangunan infrastruktur.

Meskipun memberikan kontribusi positif terhadap perekonomian, pariwisata juga membawa sejumlah dampak sosial dan ekonomi. Disatu sisi, pariwisata dapat meningkatkan pendapatan masyarakat lokal, memperkaya keragaman budaya, dan mendukung pelestarian lingkungan. Disisi lain, pariwisata yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan masalah seperti inflasi, degradasi lingkungan, dan perubahan sosial budaya yang tidak diinginkan.

Indonesia, dengan kekayaan alam dan budaya yang beragam, memiliki potensi besar dalam pengembangan pariwisata. Pemerintah telah berupaya untuk menjadikan pariwisata sebagai salah satu pilar utama perekonomian nasional. Berbagai destinasi wisata baru terus dikembangkan, dan minat wisatawan asing maupun domestik terhadap Indonesia terus meningkat.

Alahan Panjang adalah salah satu nagari di Kecamatan Lemah Gumanti Kabupaten Solok Sumatera Barat. Nagari yang berjarak sekitar 65 km dari Kota Padang ini berada di atas Bukit Barisan tepatnya di lereng bagian timur kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat pada ketinggian 1.400–1.600 mdpl. Secara administratif, kawasan perencanaan RTBL terletak di Kota Alahan Panjang, Nagari Alahan Panjang, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Sumatra Barat. Secara geografis, Kota Alahan Panjang terletak  $\pm 43$  km dari Kota Solok,  $\pm 36$  km dari Kota Arosuka (Ibukota Kabupaten Solok) dan  $\pm 22$  km dari Gunung Talang. Topografi Alahan Panjang termasuk dalam satuan bentang alam pegunungan yang terletak pada ketinggian antara 1382 m sampai 1458 m di atas permukaan air laut dengan dominasi kemiringan lereng 0 sampai 8% di sekitar Danau Diatas dan kemiringan 25 sampai 40% di daerah lainnya. Secara umum, iklim daerah ini merupakan iklim tropis yang suhunya bervariasi antara 120C hingga 300C dengan curah hujan kisaran 2000 sampai 2500 mm/tahun sepanjang tahun.

Danau Kembar merupakan danau vulkanik yang terletak berdampingan dan dipisahkan oleh sebuah bukit yang menjulang diantara keduanya. Keindahan danau ini bisa kita saksikan ketika mulai memasuki daerah panorama danau dibawah. Objek wisata Danau Kembar sudah lama dikenal masyarakat khususnya masyarakat Sumatera Barat. Objek wisata ini lebih dititik beratkan pada wisata alam yang memiliki air danau yang jernih, pegunungan yang masih hijau serta rangkaian pegunungan Bukit Barisan. Dalam perkembangan destinasi wisata Danau Kembar, terdapat dua destinasi desa wisata yang ada di dalamnya dan terletak di Nagari Alahan Panjang dan Nagari Simpang Tanjung Nan

Ampek Kabupaten. Dimana dengan banyak wisatawan yang datang ke wilayah tersebut banyak berpengaruh pada polusi udara pada wilayah kabupaten alahan panjang itu sendiri.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan bahwa pada objek yang diteliti mengenai pengaruh polusi terhadap tingkat keramaian wisata yang terjadi sangat berpengaruh signifikan kepada iklim dan cuaca di wilayah tersebut yang dimana berdasarkan data yang di peroleh dari data BMKG dan Data IQAir bahwa untuk tingkat polusi di hitung dari tahun 2000-2024 ini terjadi peningkatan yang signifikan yang dimana pada tahun 2000 ini untuk tingkat partikulasi udara masih di katakan rendah, sedangkan pada tahun 2024 untuk tingkat polusi sudah di kontaminasi dengan karbon dioksida, karbon monoksida, dan nitrogen oksida yang di sebabkan oleh industri dan kendaraan bermotor.

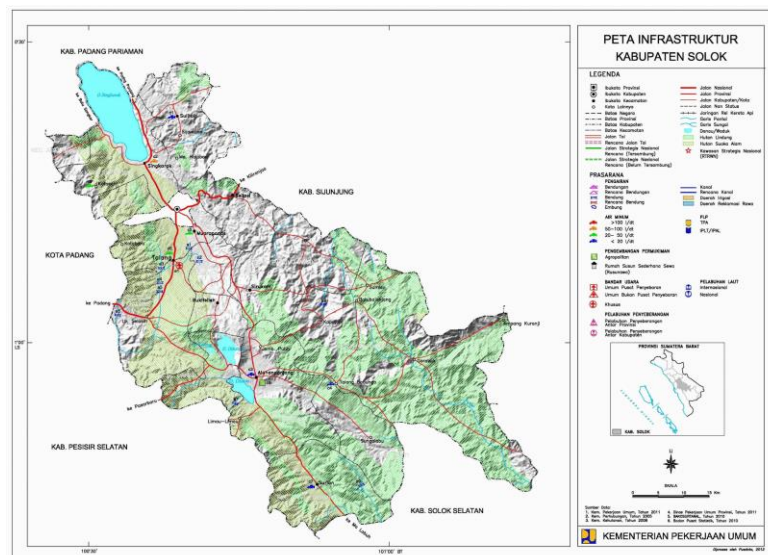
## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilakukan di wilayah alahan panjang, kabupaten solok ini dilakukan dengan teknik pengumpulan data yaitu Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian metode campuran (Mixed Methods) yang mengombinasikan bentuk kualitatif dan kuantitatif dalam satu penelitian. Dengan pengambilan sampel menggunakan total sampling. Sugiyono dalam Zakaria (2021) Sampel adalah bagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah non probability sampling dengan teknik yang diambil yaitu sampling jenuh. Dimana total sampling digunakan untuk mengetahui kondisi bentang alam Desa Wisata Alahan Panjang dan Desa Wisata Simpang Tanjung Nan Ampek, kemudian untuk mengetahui proses perkembangannya dan keterlibatan lembaga masyarakat dalam pengembangannya digunakan teknik nonprobability sampling dengan teknik yang diambil yaitu sampling jenuh, merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Metode analisis dalam penelitian ini yaitu analisis geomorfologi, analisis deskriptif kualitatif, analisis interaktif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dan data sekunder yang dikumpulkan sebagai data penunjang dari sumber data yang dibutuhkan seperti diperoleh dari dokumen, laporan, buku, situs, web atau informasi yang didapatkan dari luar penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Alahan Panjang adalah sebuah daerah di Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Wilayah ini terkenal dengan panorama alamnya yang indah, iklimnya yang sejuk, dan kesuburan tanahnya yang cocok untuk pertanian. Terletak di dataran tinggi, Alahan Panjang menjadi salah satu kawasan penghasil sayuran, teh, dan buah buahan di Sumatera Barat.

Alahan Panjang berada di ketinggian sekitar 1.200-1.500 meter di atas permukaan laut, yang membuatnya memiliki suhu udara yang relatif dingin, berkisar antara 16–22°C. Wilayah ini dikelilingi oleh pegunungan dan perbukitan, termasuk Gunung Talang di dataran tinggi. Lokasi ini berada di sebelah tenggara Kota Solok dan termasuk dalam wilayah dengan keanekaragaman hayati tinggi. Kawasan ini juga penting bagi konservasi ekosistem dataran tinggi di Sumatera Barat, dengan koordinat wilayah 1°15' LS - 100°40' BT.



GAMBAR 1, PETA KABUPATEN SOLOK

(Sumber: <https://peta-kota.blogspot.com/2017/01/peta-kabupaten-solok.html>)

Pada tahun 2024 desa wisata alahan panjang ini sendiri mendapatkan anugrah desa wisata Indonesia (ADWI) tahun 2024, yang dimana berdasarkan penilaian yang dilakukan bahwa desa alahan panjang ini meraih penilaian berdasarkan tingkat pariwisata di kecamatan tersebut. Selain itu desa alahan panjang ini juga menjadi pariwisata tanaman Holtikultura berupa sayur mayur. Alahan Panjang merupakan penghasil tanaman holtikultura terbesar di Sumatra Barat dan Sumatra. Salah satu komoditas utama di Alahan Panjang adalah

bawang merah. Alahan Panjang adalah penghasil bawang merah terbesar kedua setelah Brebes di Jawa Tengah. Selain itu Alahan Panjang juga merupakan penghasil tanaman buah khas negeri dingin seperti terong pirus atau dikenal juga dengan terong belanda serta buah markisa.

Di samping tanaman pertanian, yang menjadi tanaman khas di Alahan Panjang adalah tanaman hias. Berbagai tanaman hias dapat tumbuh dengan baik berkat kesuburan tanah dan kondisi suhu yang mendukung. Selain kawasan pertanian, sebagian lahan di Alahan Panjang juga merupakan kawasan hunian, dimana sebagian bangunan juga difungsikan sebagai penunjang pariwisata.



Gambar 2, Tanaman Hultikultural Alahan Panjang

(Sumber: <https://www.ilmuips.my.id/2020/06/pengertian-pertanian.html>)

Selain dengan adanya pariwisata berbasis Hultikultural ini juga, terdapat akomodasi penginapan yang menjadi daya tarik yang sangat diminati oleh para wisatawan yang dimana penginapan yang dikelola oleh masyarakat setempat itu selain sangat bermanfaat sebagai penginapan bagi pengunjung dan juga harga dari penginapan di wilayah tersebut sangat relatif terjangkau oleh masyarakat seluruh kalangan.

Yang dimana penginapan yang disediakan merupakan penginapan yang terdiri dari berbagai jenis mulai dari tipe Homestay, Pondok Wisata, Villa, Glamping hingga yang bertipe Hotel. Lebih menarik perhatian lagi di dekat dengan penginapan tersebut terdapat cafe yang menunjukkan nuansa pemandangan danau yang sangat indah, yang membuat mata wisatawan dapat melihat dengan indah.



**GAMBAR 3, RESORT DAN AKOMODASI ALAHAN PANJANG**

Di kawasan Nagari Alahan Panjang terdapat peninggalan sejarah berupa rumah lahir tokoh nasional, M Natsir, Kuburan Nyonya, Kuburan Angku Gadang Bahan (yang membuka lahan Alahan Panjang pertama kali) Situs Tanam Batu dan lainnya. Para wisatawan dapat diajak berkunjung ke kawasan-kawasan ini dengan mendapat penjelasan langsung dari tokoh masyarakat melalui koordinasi Pokdarwis setempat, selain itu juga terdapat objek wisata mesjid tua yang ada di wilayah tersebut yakni wisata mesjid tuo kayu jao.



**GAMBAR 4, OBJEK WISATA SEJARAH MESJID TUO KAYU JAO**

Eduwisata yang telah dikembangkan berkaitan dengan dunia pertanian dan budaya. Dimana para wisatawan dapat mengikuti proses pertanian dengan paparan langsung dari

petani, serta inovasi teknologi tepat guna smart farming dalam pertanian, dan serta mengikuti pelatihan seni khas Minang bersama sanggar seni setempat.

Wisata Kuliner yang dikembangkan di Desa Wisata Danau Diateh Alahan Panjang adalah Paket memasak kuliner asli Desa Wisata seperti Samba Lado Kambuik, Goreng Ikan Danau diateh, Gulai Terong Pirus dan Pensi, Dodol Tomat, Kentang Goreng, Minyak Bawang, Cabe Bubuk, Pinyaram dan lain sebagainya.

Produk kuliner yang dimiliki oleh Desa Wisata Alahan Panjang dihadirkan di Pasar Kreatif dalam bentuk Pasar Wisata yang diberi nama “Balai Sawah Tengah” yang mengkolaborasikan konsep makanan tradisional, peran perempuan dan tradisi budaya. Wisata Budaya dikembangkan melalui kerjasama dengan Niniak Mamak pengurus Kerapatan Adat Nagari Alahan Panjang. Aktifitas Budaya yang dapat diikuti oleh para tamu antara lain : Menyaksikan pertunjukan seni khas Minang, Belajar petuah adat dari para tetua, makan bajamba ketika ada alek nagari, baarak maantaan nasi yang ada ketika ada momen pernikahan, mendengarkan tuturan adat khas Nagari Alahan Panjang dan lain sebagainya.

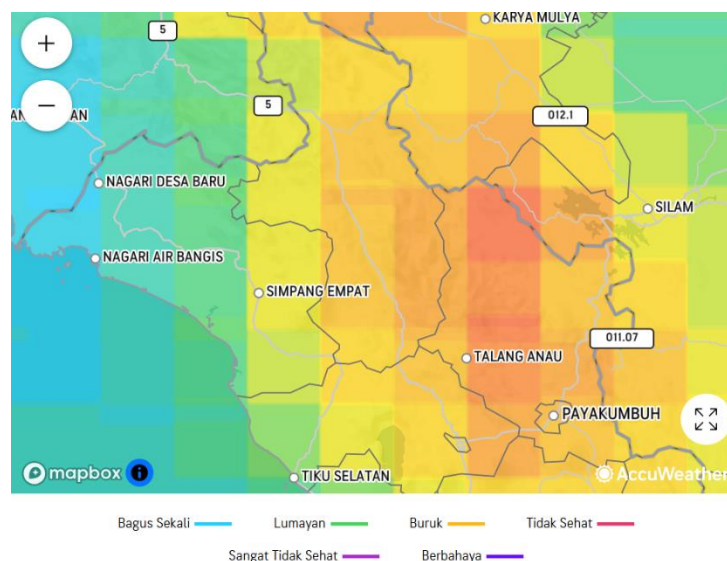
Paket ekowisata yang telah dikembangkan di Desa Wisata Alahan Panjang adalah pelestarian tanaman Pinus di kawasan penghijauan Nagari Alahan Panjang. Wisata Belanja di pusatkan di lahan pertanian dan pasar Alahan Panjang.

Dengan adanya perkembangan pariwisata yang sangat signifikan ini membuat banyak terjadi permasalahan lingkungan yang terjadi di wilayah alahan panjang ini yang dimana berdasarkan kualitas udara alahan panjang dari tahun 2000 hingga 2024 mengalami kenaikan yang sangat signifikan. Berdasarkan indeks kualitas udara di wilayah alahan panjang ini untuk PM2.5 dikategorikan lumayan yang dimana indeks PM2.5 ini merupakan indeks polutan halus yang dapat terhirup dengan diameter kurang dari 2,5 mikrometer yang dapat masuk ke paru-paru dan aliran darah, mengakibatkan masalah kesehatan serius. Dampak terparah adalah pada paru-paru dan jantung. Keterpaparan dapat mengakibatkan batuk atau kesulitan bernapas, asma parah, dan berkembangnya penyakit pernapasan kronis.

Sedangkan untuk PM10 dikategorikan cukup bagus yang dimana indeks ini merupakan partikulat yang dimana jika Partikel yang lebih besar dari 2,5 mikrometer dapat mengendap di saluran napas, mengakibatkan masalah kesehatan. Keterpaparan dapat mengakibatkan iritasi mata dan tenggorokan, batuk atau kesulitan bernapas, dan asma

parah. Keterpaparan berlebihan yang lebih sering dapat mengakibatkan efek kesehatan yang lebih serius.

Selain itu dalam indeks lainnya O<sub>3</sub> Dan NO<sub>2</sub> masih dikategorikan bagus sekali yang dimana untuk kendaraan bermotor kurang berpengaruh secara signifikan di wilayah ini akan tetapi pada hari tertentu terkadang untuk tingkatan ini bisa berada dalam indeks kategori cukup baik yang dimana berpengaruh kepada peningkatan wisatawan yang menggunakan kendaraan bermotor.



GAMBAR 5, DATA INDEKS UDARA DI PROV SUMATRA BARAT

Dimana hal ini dipengaruhi oleh berbagai hal yang membuat perubahan udara secara signifikan ini adalah sebagai berikut :

1. Asap dari motor dan mobil terbentuk dari bahan bakar fosil, yaitu minyak bumi, yang mengandung karbon monoksida (CO). Gas ini kemudian membentuk ozon dan menjadi polusi udara. Konsentrasi ozon di permukaan bumi akan semakin tinggi saat cuaca panas dan kelembapan udara rendah.
2. Pembakaran yang berasal dari aktivitas industri, seperti pabrik dan perusahaan manufaktur, mengandung gas berbahaya seperti karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>).
3. Penggunaan pupuk dalam pertanian sebenarnya sangat bermanfaat bagi kesuburan tanaman. Namun, penggunaan pupuk yang berlebihan dapat menghasilkan polutan berupa gas ammonia (NH<sub>3</sub>), yang merupakan salah satu gas paling berbahaya di

atmosfer bumi. Penggunaan insektisida dan pestisida, serta pembakaran ladang untuk membuka lahan turut andil dalam mencemari udara.

4. Kebakaran hutan dapat menghasilkan polutan berupa nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), ozon, hidrokarbon aromatik, dan timbal yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan makhluk hidup di sekitarnya. Kebakaran hutan juga dapat menyebabkan perubahan iklim dan musim kemarau datang lebih cepat.
5. Merokok dan membakar sampah sangat berbahaya, karena dapat melepaskan polutan yang berdampak buruk bagi kesehatan dan perubahan iklim. Selain itu, penggunaan pendingin ruangan atau AC, pembersih rumah tangga, dan cat tak hanya akan mencemari udara dalam ruangan, tapi juga melepas bahan kimia berbahaya ke udara dan lingkungan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil yang telah di dapati bahwa dampak yang terjadi disebabkan oleh banyak terjadinya kedatangan parawisata yang tertarik dengan objek wisata yang terdapat pada wilayah sehingga membuat terjadinya perubahan dari cuaca di wilayah tersebut, selain itu juga dapat di lihat dari indeks yang telah dilampirkan dalam juranl yang ada diwilayah ini. Serta dengan adanya perkembangan pariwisata menjadi dampak yang signifikan dalam kenaikan indeks dari perubahan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahyuni, A., & Sri, M. (2015). Minat Wisatawan Asing Berkunjung ke Objek Wisata di Wilayah Bagian Selatan Propinsi Sumatera Barat. *Jurnal Geografi*, 4(2), 200- 212.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2018. *Quantitative, Qualitative, and R&D Research Methods*. Publisher. Alfabeta, Bandung