



Pemodelan Spasial Pengaruh Ruang Terbuka Hijau (RTH) Dengan Mengukur Tingkat Kadar Gas (Karbon Monoksida) (Studi Kasus: : Kelurahan Entrop Distrik Jayapura Selatan)

Lodewijk.E.S.Rumere^{1*}, Monita Y. Beatrick², Elisabeth V. Wambrauw³
¹⁻³ Universitas Cenderawasi, Indonesia

Alamat : Kampus Uncen Baru Jl. Camp Wolker Waena Abepura-Jayapura 99351

Korespondensi penulis : lodewijkrumere18@gmail.com

Abstract, This research aims to model the impact of Green Open Space (GOS) on Carbon Monoxide (CO) gas levels in Entrop Village, South Jayapura District. Green Open Space plays a crucial role in improving air quality in an area. In the context of rapid urbanization and increasing motor vehicle numbers, GOS serves as the city's lungs, capable of absorbing pollutants and improving air quality. The research method used is spatial modeling, which allows mapping the distribution of GOS and measuring CO levels on the main roads of Entrop Village. Primary data was obtained through field surveys using CO measuring instruments, while secondary data was obtained from various literature sources and reports from related agencies. Data analysis was conducted using statistical and spatial approaches to identify the relationship between GOS and CO levels. The results showed a significant negative relationship between the extent of GOS and CO levels. The larger the GOS area, the lower the CO concentration in the area. Spatial modeling also identified high CO concentration points in areas with low GOS density. Furthermore, this research found that uneven distribution of GOS contributes to variations in air quality (CO) in different locations. These findings highlight the importance of effective GOS management as part of air pollution control strategies in large cities. Recommendations from this research include increasing the number and distribution of GOS in areas with high CO concentrations, and integrating GOS into urban spatial planning to create a healthier and more sustainable environment. This research makes a significant contribution to sustainable urban planning by emphasizing the importance of integrating GOS into spatial planning to improve air quality and environmental health. Thus, the results of this research can serve as a reference for the government and stakeholders in formulating future GOS management and air pollution control policies.

Keywords: Green Open Space (GOS), carbon monoxide (CO), spatial analysis, South Jayapura, Entrop Village

Abstrak, Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan pengaruh Ruang Terbuka Hijau (RTH) terhadap tingkat kadar gas Karbon Monoksida (CO) di Kelurahan Entrop, Distrik Jayapura Selatan. Ruang Terbuka Hijau memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas udara suatu wilayah. Dalam konteks urbanisasi yang cepat dan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor, RTH berfungsi sebagai paru-paru kota yang dapat menyerap polutan dan meningkatkan kualitas udara. Metode penelitian yang digunakan adalah pemodelan spasial, yang memungkinkan pemetaan distribusi RTH dan pengukuran kadar CO di ruas jalan utama Kelurahan Entropi. Data primer diperoleh melalui survei lapangan menggunakan alat pengukur CO, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber literatur dan laporan instansi terkait. Analisis data dilakukan dengan pendekatan statistik dan spasial untuk mengidentifikasi hubungan antara RTH dan kadar CO. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara luas RTH dan kadar CO. Semakin luas area RTH, semakin rendah konsentrasi CO di wilayah tersebut. Pemodelan spasial juga mengidentifikasi titik-titik dengan konsentrasi CO tinggi dengan area dengan kepadatan RTH rendah. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa distribusi RTH yang tidak merata berkontribusi terhadap variasi kualitas udara (CO) di berbagai lokasi. Temuan ini menekankan pentingnya pengelolaan RTH yang efektif sebagai bagian dari strategi pengendalian polusi udara di kota-kota besar. Rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini meliputi peningkatan jumlah dan distribusi RTH di area dengan konsentrasi CO tinggi, serta integrasi RTH dalam perencanaan tata ruang kota untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam perencanaan kota yang berkelanjutan dengan menyoroti pentingnya integrasi RTH dalam perencanaan tata ruang untuk meningkatkan kualitas udara dan kesehatan lingkungan. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan pengelolaan RTH dan pengendalian polusi udara di masa depan.

Kata Kunci: Ruang Terbuka Hijau (RTH), karbonmonoksida (CO), analisis spasial, Jayapura Selatan, Kelurahan Entrop

1. PENDAHULUAN

Ruang Terbuka Hijau (RTH) memiliki fungsi penting dalam menjaga kualitas lingkungan perkotaan, terutama dalam pengaturan sirkulasi udara dan pengurangan polusi. Menurut Permen PU Nomor: 05/PRT/M/2008, RTH berfungsi sebagai paru-paru kota, yang membantu mengatur iklim mikro, menyediakan habitat bagi satwa, menyerap polutan, dan menahan angin. Pentingnya RTH semakin ditekankan dalam Undang-Undang Perencanaan No. 26 tahun 2007, yang mewajibkan setiap wilayah memiliki minimal 30% dari total luas wilayah sebagai RTH. Di Kota Jayapura, luas RTH mencapai 59% dari total wilayah, yang melebihi ketentuan minimum. Namun, dengan peningkatan jumlah penduduk yang signifikan di kota ini, terutama di distrik-distrik seperti Jayapura Utara, Jayapura Selatan, Abepura, Heram, dan Muara Tami, kualitas udara semakin menjadi perhatian utama. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang pesat di Jayapura, dari 202.591 kendaraan pada tahun 2018 menjadi 221.665 pada tahun 2020, menjadi salah satu kontributor utama polusi udara, khususnya gas Karbon Monoksida (CO).

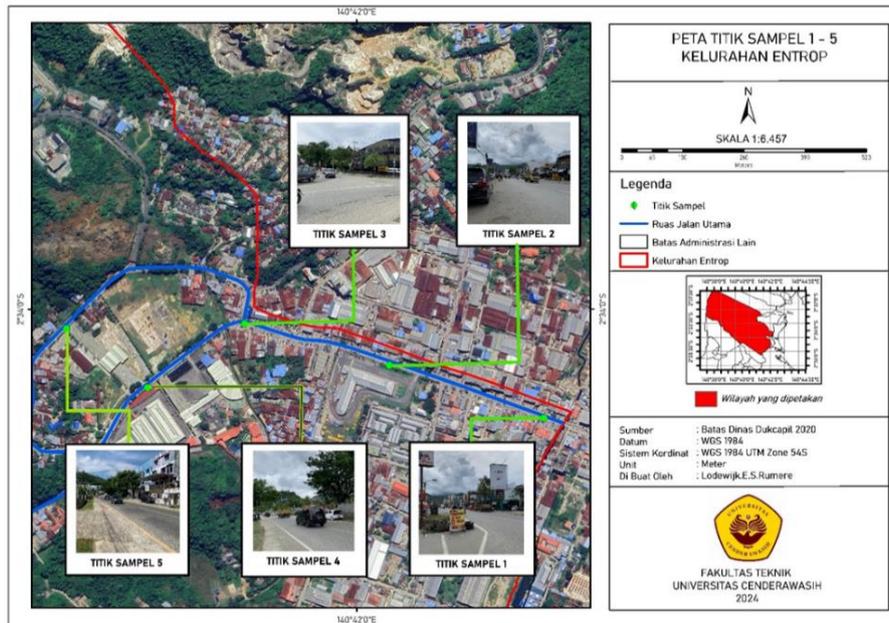
Pemodelan spasial menjadi alat penting dalam menganalisis pengaruh RTH terhadap kualitas udara. Dengan teknik ini, distribusi RTH dan tingkat kadar CO dapat dipetakan dan dianalisis untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif dalam pengelolaan RTH dan pengendalian polusi udara. Distrik Jayapura Selatan, khususnya Kelurahan Entrop, sebagai pusat pelayanan kota, memiliki kepadatan penduduk yang tinggi dan aktivitas ekonomi yang intens, sehingga perlu dilakukan penelitian mendalam mengenai kualitas udaranya. . Oleh karena itu dapat dilihat dari pengamatan peneliti kualitas udara pada Kelurahan Entrop berpotensi sudah tercemar akibat aktivitas transportasi, kegiatan ekonomi, industri dan lain-lain. Untuk membuktikan tingkat polusi, penulis melakukan penelitian dengan judul “PEMODELAN SPASIAL PENGARUH RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) DENGAN MENGUKUR TINGKAT KADAR GAS (KARBON MONOKSIDA

2. METODE PENELITIAN

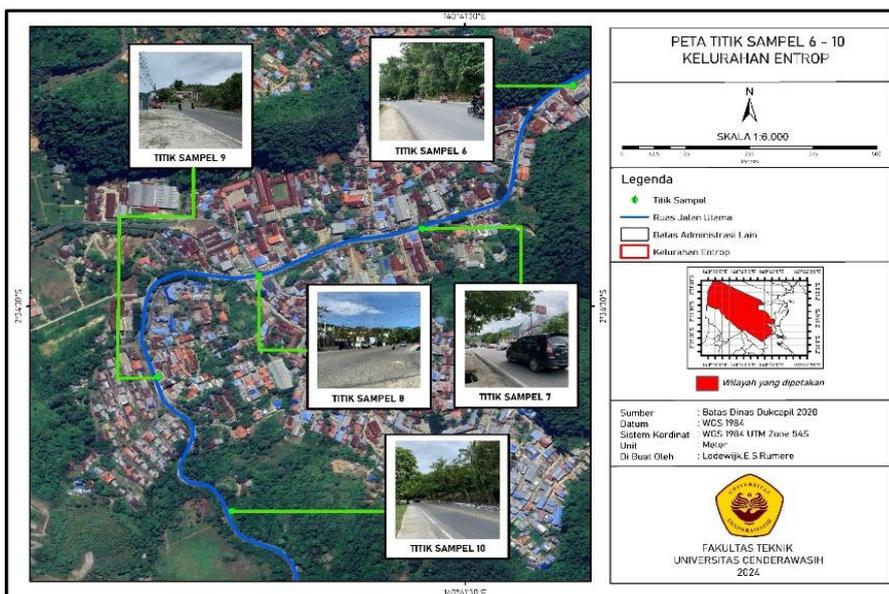
Lokasi Perhitungan Co Di Lapangan

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Entrop Distrik Jayapura Selatan yang merupakan pusat pelayanan publik dengan letak geografis 2°34'17.2"LS dan 140°41'33.5"BT. luas dari kelurahan entrop 2,70 Km². Lokasi pengambilan sampel pada ruas jalan utama kelurahan

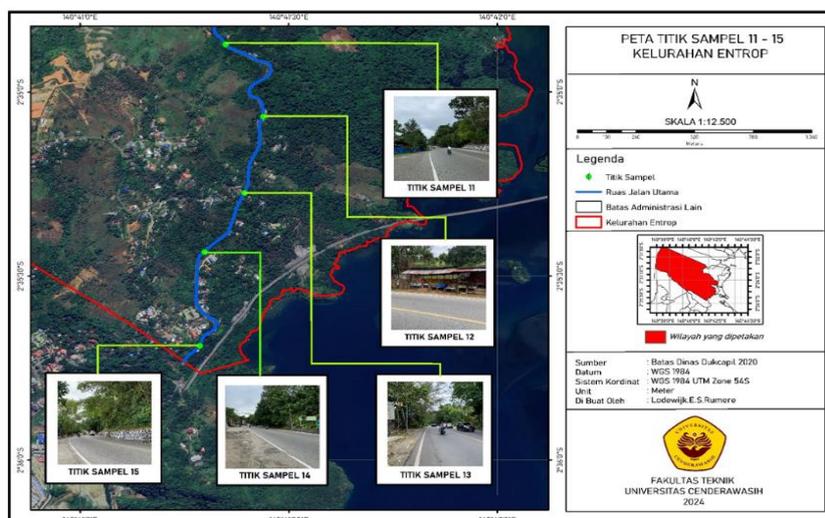
entrop dengan titik-titik tertentu. Lokasi pengambilan sampel kadar gas Karbon Monoksida (CO) yakni 15 titik sampel yang dapat dilihat pada Gambar 1 Peta Lokasi Pengambilan Sampel. Penelitian ini dilakukan selama 3 hari yakni pada tanggal 5- 10 Oktober 2023 mulai dari pukul 07.00-19.00 WIT dengan beberapa interval waktu masing-masing selama 1 jam. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 12 Tahun 2010 yaitu pada aktif dan 1 hari libur dengan pembagian interval waktu pengukuran CO di tiap titik sampling adalah sebagai berikut :



Gambar 1 Peta Titik Sampel 1-5
Sumber : Peneliti,2024



Gambar 2 Peta Titik Sampel 6-10
Sumber : Peneliti,2024



Gambar 3 Peta Titik Sampel 11-15
Sumber : Peneliti,2024

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang di lakukan dengan menggunakan 2 metode pengumpulan data yaitu metode pengumpulan data secara primer (pengumpulan data di lapangan) yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan data sebaran Karbon Monoksida dan pengumpulan data sekunder (pengumpulan data melalui artikel,jurnal,dll) untuk mendapat referensi-referensi jurnal terkait dan data-data untuk penelitian ini. Alat dan bahan yang digunakan untuk pengumpulan data primer yaitu alat CO Metter, Tripot, dan Kamera Handphone untuk Mendokumentasi di lapangan

Metode Analisis Data

1. Analisis Spasial

NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) adalah indeks yang digunakan untuk mengukur dan memantau vegetasi di permukaan bumi. Nilai NDVI dihitung menggunakan data dari citra satelit atau sensor jarak jauh, yang membandingkan pantulan cahaya di spektrum merah dan spektrum inframerah dekat. NDVI sering digunakan dalam analisis spasial untuk menilai kesehatan dan kepadatan vegetasi. Dan dalam penelitian ini analisis NVDI digunakan agar dapat Menghitung nilai NDVI untuk area penelitian guna mengidentifikasi dan memetakan RTH. Peta NDVI akan menunjukkan area dengan vegetasi lebat dan non vegetasi. Nilia luasan vegetasi tersebut yang nanti akan diolah menggunakan analisis stastisik agar dapat mengetahui hubungan antara Ruang Terbuka Hijau dan Gas Emisi Karbon Monoksida

2. Analisis Statistik

Analisis Statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi dan analisis regresi sederhana. Kedua analisis tersebut digunakan agar dapat mengetahui apakah terhadap hubungan antara Ruang Terbuka Hijau dan Gas Karbon Monoksida (CO), jika kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan maka analisis regresi sederhana dapat digunakan untuk memprediksi kadar CO berdasarkan perubahan dalam luas RTH.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kerapatan Vegetasi

Identifikasi kerapatan vegetasi merupakan suatu gabungan dari band 04 dan band 08 yang dimana band tersebut terdapat dari hasil citra sentinel-2. Hal tersebut merupakan dua band yang digabungkan dengan adanya metode NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) sehingga menghasilkan peta kerapatan vegetasi dari analisis NDVI yang terdapat pada software aplikasi Arcgis dioperasikan oleh Peneliti. Adapun terdapat suatu rumus yang digunakan untuk mendapatkan hasil. Berikut rumus yang digunakan terdapat dibawah ini.

$$NVDI = \frac{Nir - Red}{Nir + Red}$$

Keterangan

NIR = Band *Near-Infrared* (B8)

Red = Band *Merah* (B4)

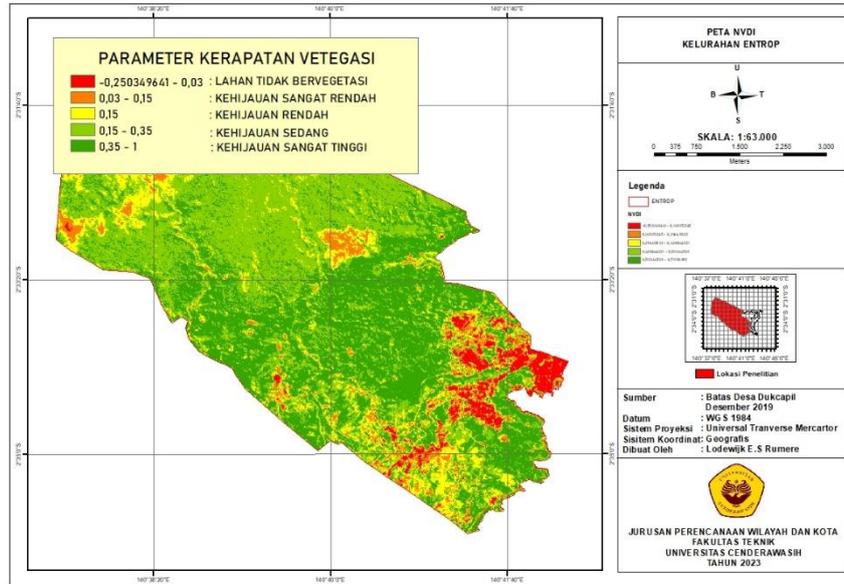
Hasil dari perhitungan dari rumus di atas langkah selanjutnya dilakukan klasifikasi untuk mengetahui kategori Tingkat indeks vegetasi dalam mengidentifikasi luasan ruang terbuka hijau (RTH) dapat dilihat pada tabel klasifikasi kerapatan vegetasi dan peta NVDI dapat di lihat pada gambar

Gambar 4 Klarifikasi Kerapatan Vegetasi

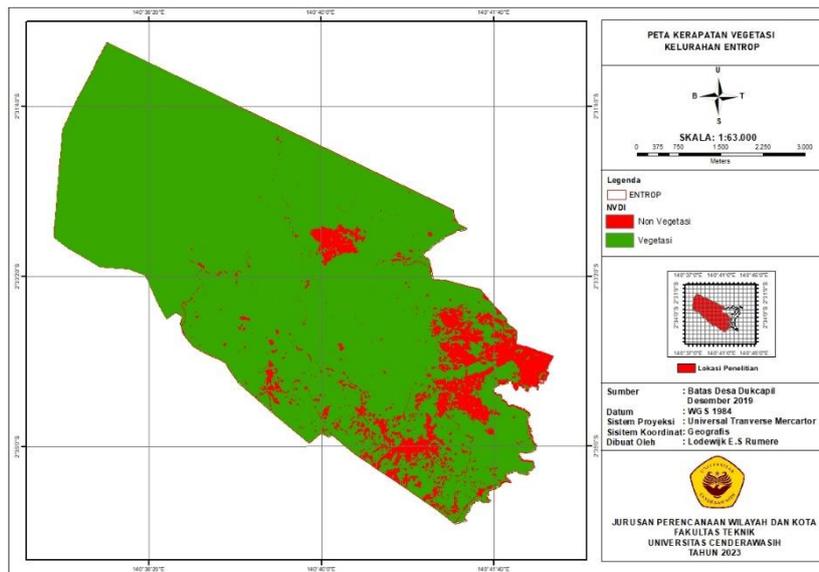
Klasifikasi Kerapatan Vegetasi

PARAMETER		
	<0	Lahan Tidak Bervegetasi
	0,03 - 0,15	Kehijauan Sangat Rendah
	0,15	Kehijauan Rendah
	0,15 - 0,35	Kehijauan Sedang
	0,35 - 1	Kehijauan Sangat Tinggi

Sumber : Peraturan Menteri Kehutanan RI



Gambar 5 Peta NVDI
Sumber : Peneliti,2024



Gambar 6 Klasifikasi Kerapatan Vegetasi
Sumber : Peneliti,2024

Dari hasil klasifikasi kerapatan vegetasi dibagi menjadi dua kelas yakni vegetasi dan non vegetasi, luasan vegetasi pada kelurahan entrop yakni wilayah penelitian sebesar 34.44 Km² dan Non Vegetasi Sebesar 10.11 Km² yang dapat dilihat pada Gambar 5

Hasil Pengukuran CO

Hasil pengukuran kadar gas emisi Karbon monoksida pada waktu pagi nilai tertinggi terdapat pada titik sampel 4 dengan nilai 215 ppm dan nilai terendah dengan nilai 16 ppm pada titik sampel 15, sedangkan pengukuran pada waktu siang nilai tertinggi berada pada titik sampel 4 dengan nilai 272 ppm dan yang terendah terdapat pada titik sampel 11. Dan hasil pengukuran pada waktu sore nilai tertinggi terdapat pada titik sampel 3 dengan nilai 280 ppm dan titik sampel 9 dengan nilai terendah yakni 24 ppm. Konsentrasi karbon monoksida paling tinggi pada waktu siang dan sore hari ini mungkin terjadi dikarenakan aktivitas kendaraan yang meningkat

Tabel 1. Hasil Pengukuran CO

Titik Sampel	Waktu Pengukuran (PPM)		
	Pagi	Siang	Sore
1	198	250	232
2	199	257	241
3	201	267	280
4	215	272	245
5	189	203	193
6	193	216	187
7	207	233	221
8	113	180	129
9	21	35	24
10	29	31	33
11	26	25	31
12	31	44	37
13	43	44	37
14	33	39	32
15	16	28	29

Sumber : Observasi, Peneliti, 2023

Konversi Nilai Satuan PPM - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Dengan melakukan konversi dari satuan ppm (part per million) ke satuan $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (microgram per meter kubik) agar dapat mempermudah dalam mengkonversikan kedalam nilai ISPU. Untuk mengonversi konsentrasi dari ppm (parts per million) ke $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mikrogram/meter kubik), peneliti perlu mempertimbangkan massa molekul dari gas yang sedang diukur dan menggunakan beberapa faktor konversi. Oleh karena itu peneliti menguraikan langkah-langkahnya dengan rumus yang mudah dipahami

Contoh Perhitungan :

$$\mu\text{g}/\text{m}^3 = \frac{(\text{ppm} \times \text{BM})}{24,5 \times 10^{-3}}$$

$$\mu\text{g}/\text{m}^3 = \frac{(207 \times 28)}{(24,5 \times 10^{-3})}$$

$\mu\text{g}/\text{m}^3 = 237,141$

Konsentrasi CO minggu pagi sebesar $237,141\mu\text{g}/\text{m}$

Jadi, 207 ppm karbon monoksida setara dengan sekitar $237,141\mu\text{g}/\text{m}^3$

Hasil konversi diuraikan ke dalam tabel yang dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 2. ISPU

TITIK SAMPEL	Karbon Monoksida ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	PAGI	SIANG	SORE
1	237,141	286,25	265,64
2	227,855	294,265	275,945
3	230,145	305,715	320,6
4	246,175	311,44	280,525
5	216,405	232,435	220,985
6	220,985	247,32	214,115
7	237,015	266,785	253,045
8	129,385	206,1	147,705
9	24,045	40,075	27,48
10	33,205	35,495	37,785
11	29,77	28,625	35,495
12	35,495	50,38	42,365
13	49,235	50,38	42,365
14	37,785	44,655	36,64
15	18,32	32,06	33,205

(Sumber: [Peneliti 2023](#))

Hasil Konsentrasi CO kedalam Nilai ISPU

Setelah mengonversikan nilai konsentrasi ambient karbon monoksida (CO) ke dalam satuan Indeks Standar Pencemaran Udara maka kita dapat mengetahui nilai konsentrasi ambient karbon monoksida nilai ISPU sehingga peneliti dapat mengategorikan nilai ISPU

Tabel 3. ISPU

ISPU		KARBON MONOKSIDA (CO) $\mu\text{g}/\text{m}^3$
0-50	Baik	4000
51-100	Sedang	8000
101-200	Tidak Sehat	15000
201-300	Sangat Tidak Sehat	300000
300	Berbahaya	45000

Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Nilai Indeks Standar Pencemaran Udara tiap titik sampel di kategorikan dari Baik, Sedang dan Tidak Sehat. Pada waktu pagi nilai titik sampel 4 mempunyai nilai tertinggi dengan nilai Indeks Standar Pencemaran Udara mencapai 123,0875 dan masuk dalam kategori Tidak Sehat dan nilai terendah berada pada titik sampel 15 dengan nilai 9,15 termasuk dalam kategori Baik, pada waktu siang Pada Waktu Pengukuran waktu siang titik sampel 4 dengan mempunyai nilai tertinggi dengan nilai 155,72 nilai tersebut termasuk dalam kategori Tidak

Sehat dan Titik sampel 15 dengan nilai 16,03 termasuk dalam kategori Baik dan pada waktu sore Pada Waktu pengukuran sore nilai tertinggi terdapat pada titik sampel 3 dengan nilai ISPU 160,3 oleh karena itu titik sampel 3 termasuk dalam kategori Tidak sehat dan nilai terendah terdapat pada titik sampel 15 dengan nilai sebesar 16,03 dan di kategorikan dengan Nilai ISPU Baik. Tabel Nilai ISPU dapat dilihat sebagai berikut :

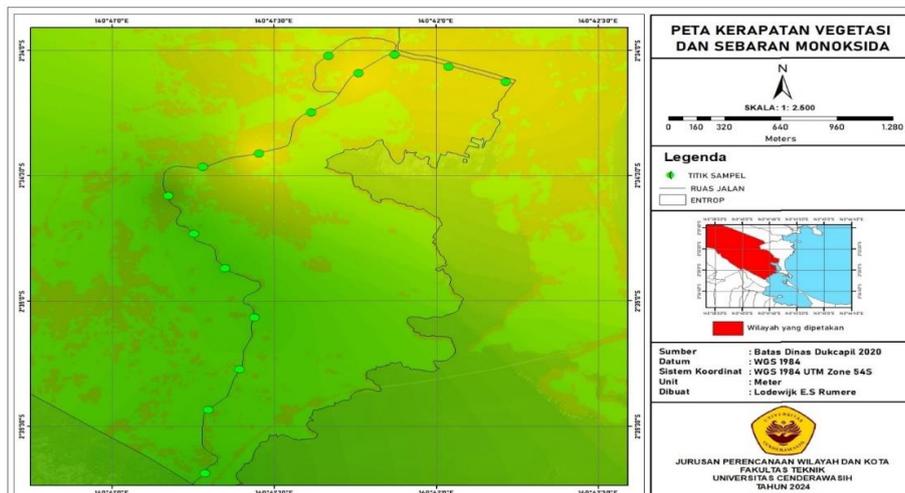
Tabel 4. Nilai ISPU Titik Sampel

TITIK SAMPEL	ISPU			KATEGORI
	PAGI	SIANG	SORE	
1	113,355	143,125	143,125	TIDAK SEHAT
2	113,9275	147,1325	147,1325	TIDAK SEHAT
3	115,0725	152,8575	152,8575	TIDAK SEHAT
4	123,0875	155,72	155,72	TIDAK SEHAT
5	108,2025	116,2175	116,2175	TIDAK SEHAT
6	110,4925	123,66	123,66	TIDAK SEHAT
7	118,5075	133,3925	133,3925	TIDAK SEHAT
8	64,6925	103,05	103,05	SEDANG
9	12,0225	20,0375	20,0375	BAIK
10	16,6025	17,7475	17,7475	BAIK
11	14,885	14,3125	14,3125	BAIK
12	17,7475	25,19	25,19	BAIK
13	24,6175	25,19	25,19	BAIK
14	18,8925	22,3275	22,3275	BAIK
15	9,16	16,03	16,03	BAIK

Sumber : Peneliti,2023

Pemodelan Spasial Sebaran CO dan Kerapatan Vegetasi

Peta Kerapatan Vegetasi dan Karbon Monoksida dapat dilihat bahwa titik sampel 1-8 berada pada wilayah dengan minim vegetasi . Dapat di simpulkan bahwa aktivitas transportasi pada ruas jalan dari titik sampel 1 hingga 7 sangat padat dapat dan. dan pada titik sampel 8 dengan nilai ISPU pada waktu pagi dengan nilai 64,6925 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, siang 64,6925 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dan 103,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nilai-nilai tersebut berada pada rentang nilai 51-100 dengan kategori sedang, titik sampel 9 sampai 15 dengan kategori baik, wilayah pada titik sampel 9 – 15 berada pada wilayah dengan padat vegetasi. Peta tersebut dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 7 Peta Kerapatan Vegetasi dan Sebaran CO
Sumber : Peneliti,2024

Hubungan antara RTH dengan Gas Karbon Monoksida

Sebelum menganalisis hubungan antara kedua variabel peneliti harus memahami konsep dasar analisis korelasi yakni uji korelasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antar variable yang dinyatakan dengan koefisien korelasi (r) dan jenis hubungan anatar variabel X (Ruang Terbuka Hijau) dan Y (Gas Karbon Monoksida) dapat bersifat positif dan negatif.

Variabel X : Luas Ruang Terbuka Hijau

Variabel Y : Kadar Gas Karbon Monoksida (CO)

Dasar Pengambilan Keputusan, jika nilai signifikansi <0,05 maka berkorelasi dan Jika nilai signifikansi > 0,05 maka tidak berkorelasi

Nilai signifikansi (Sig.(2-tailed) pada table korelasi sebesar 0,001 < dari 0,05 yang artinya terdapat hubungan antara Ruang Terbuka Hijau dengan Gas Karbon Monoksida (CO)

Pedoman Derajat Hubungan

- Nilai Pearson Correlation 0,00 - 0,20 = tidak ada korelasi.
- Nilai Pearson Correlation 0,21 - 0,40 = korelasi lemah.
- Nilai Pearson Correlation 0,41 - 0,60 = korelasi sedang.
- Nilai Pearson Correlation 0,61 - 0,80 = korelasi kuat.
- Nilai Pearson Correlation 0,81 - 1,00 = korelasi sempurna

Nilai Person Correlation pada table 5.8 sebesar -0,905 yang artinya jika dilihat pada pedoman derajat hubungan maka dapat disimpulkan bahwa tingkat Ruang Terbuka Hijau berhubungan negatif terhadap Gas Karbon Monoksida (CO) dengan berkorelasi sempurna

Tabel 5. Korelasi

		Ruang Terbuka Hijau	Karbon Monoksida (CO)
RTH	Pearson Correlation	1	-,905**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	15	15
Karbon Monoksida (CO)	Pearson Correlation	-,905**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pengaruh RTH terhadap Gas Karbon Monoksida (CO)

Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk menguji pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat yakni pengaruh Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai variabel X terhadap Gas Karbon Monoksida (CO) sebagai variabel Y, pengambilan keputusan dalam uji regresi sederhana dapat mengacu pada dua hal yang dapat dilihat sebagai berikut:

1. Membandingkan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05
 - a. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, artinya variabel X berpengaruh terhadap variabel Y.
 - b. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, artinya variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y.
2. Membandingkan nilai t hitung dengan t table
 - a. Jika nilai t hitung $> t$ tabel, artinya variabel X berpengaruh terhadap variabel Y.
 - b. Jika nilai t hitung $< t$ tabel, artinya variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y.

Tabel model summary di menjelaskan bahwa besarnya nilai korelasi/hubungan (R) yaitu sebesar 0,905 dan koefisien determinasi (R-Square) sebesar 0,819 yang mengandung arti bahwa pengaruh Ruang Terbuka Hijau (RTH) terhadap gas Karbon Monoksida (CO) adalah sebesar 81,9 % sedangkan sisahnya yakni 18,1% di pengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar dari variabel Ruang Terbuka Hijau (RTH).

Tabel Anova dapat disimpulkan bahwa Model Signifikan yakni Nilai F sebesar 58.639 dan nilai $p < 0,001 < 0,005$ yang menunjukkan bahwa model regresi sangat signifikan. Artinya, Ruang Terbuka Hijau secara signifikan menjelaskan variabilitas dalam Karbon Monoksida (CO). Variabilitas Dijelaskan sebagian besar variabilitas total (81.9%) dapat dijelaskan oleh model regresi (dilihat dari R Square pada Model Summary), yang didukung oleh hasil ANOVA.

Tabel Coefficient dapat disimpulkan bahwa nilai Constant (312.806): Tanpa adanya "Ruang Terbuka Hijau", kadar kadar gas Karbon Monoksida diperkirakan sebesar 312.806. Ruang Terbuka Hijau (-0.746): Setiap peningkatan 1 unit dalam "Ruang Terbuka Hijau" akan mengurangi Karbon Monoksida (CO) sebesar 0.746 unit. Dari tabel tersebut juga menunjukkan Hubungan ini signifikan secara statistik dengan nilai $p < 0,001 < 0,05$. Signifikansi: Nilai t dan nilai p menunjukkan bahwa baik konstanta maupun koefisien "Ruang Terbuka Hijau" signifikan secara statistik.

Tabel 6. Model Summary

Tabel Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,905 ^a	,819	,805	46,755

a. Predictors: (Constant), Ruang Terbuka Hijau

Tabel 7. Anova

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	128187,206	1	128187,206	58,639	<,001 ^b
Residual	28418,394	13	2186,030		
Total	156605,600	14			

a. Dependent Variable: Karbon Monoksida

b. Predictors: (Constant), Ruang Terbuka Hijau

Tabel 8. Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	312,806	25,409		12,311	<,001
Ruang Terbuka Hijau	-,746	,097	-,905	-7,658	<,001

Dependent Variable: Karbon Monoksida (CO)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini meneliti pengaruh Ruang Terbuka Hijau (RTH) terhadap kadar gas karbon monoksida (CO) di Kelurahan Entrop, Distrik Jayapura Selatan. Dari hasil analisis spasial dan pengukuran kadar CO di 15 titik sampel, ditemukan bahwa wilayah dengan kerapatan vegetasi yang tinggi cenderung memiliki kadar CO yang lebih rendah. Ini menunjukkan bahwa RTH memiliki potensi yang signifikan dalam mengurangi polusi udara, khususnya kadar karbon monoksida.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya RTH dalam meningkatkan kualitas udara dan mendukung kesehatan lingkungan di area perkotaan. Pemodelan spasial yang dilakukan menunjukkan distribusi karbon monoksida yang bervariasi berdasarkan kerapatan vegetasi, mengindikasikan bahwa peningkatan RTH dapat berkontribusi secara positif terhadap penurunan kadar CO di lingkungan perkotaan..

Saran

Untuk meningkatkan kualitas udara dan kesehatan lingkungan di Kelurahan Entrop, pemerintah daerah perlu mengambil langkah-langkah konkret dalam peningkatan Ruang Terbuka Hijau (RTH). peningkatan jumlah dan kualitas RTH harus menjadi prioritas utama,

terutama di area dengan kepadatan lalu lintas yang tinggi. Penanaman pohon di sepanjang jalan utama dan pengembangan taman kota dapat membantu menurunkan kadar karbon monoksida. Selain itu, pemeliharaan RTH yang ada juga harus ditingkatkan melalui pemangkasan pohon secara berkala, penyiraman, dan perawatan tanaman untuk memastikan vegetasi berfungsi optimal sebagai penyerap polutan.. Peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya RTH dan dampaknya terhadap kualitas udara juga penting, yang bisa dilakukan melalui kampanye lingkungan dan kegiatan penanaman pohon oleh komunitas

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Jayapura Tahun 2023, Luas Wilayah Ruang Terbuka Hijau

Kementrian lingkungan hidup dan kehutanan republik indonesia tentang indeks standar pencemaran udara

Permen Pekerjaan Umum No.05/PRT/M/2008, Fungsi Ruang Terbuka Hijau

Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia, Klasifikasi Kerapatan Vegetasi.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 12 Tahun 2010, Waktu Pengukuran Polusi Udara.

Undang-Undang Perencanaan No. 26 tahun 2007, Fungsi Utama Ruang Terbuka Hijau.