

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Dan Analisis

Tugu keris merupakan salah satu ikon lokal jambi yang terletak di salah satu pusat kota yaitu di Kecamatan Kota Baru Jambi yang secara tidak langsung akan menyebabkan meningkatnya aktivitas transportasi. Terutama di Jl.H.Agus Salim Salim Kelurahan Paal V Kecamatan Kota Baru Jambi karena daerah tersebut merupakan pusat kuliner dan merupakan daerah perkantoran. Tingginya aktivitas wisatawan yang berkunjung dan aktivitas perkantoran tentunya dapat meningkatkan aktivitas transportasi yang dapat mempengaruhi kualitas udara dan dapat berdampak buruk terhadap kesehatan masyarakat di wiliyah tersebut.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan tingkat kualitas udara ambien nitrogen dioksida (NO_2) dan pola sebarannya. Pengambilan sampel NO_2 dilakukan secara 7 hari pada tanggal 26 Mei - 01 Juni 2025 dengan interval waktu pengukuran selama 1 jam (60 menit) yaitu pada hari Senin – Jumat (weekday) dan Sabtu – Minggu (weekend). Alat yang digunakan pada pengukuran NO_2 yaitu gas detector. Selain itu dilakukan perhitungan laju emisi NO_2 yang dihasilkan dari aktivitas kendaraan yang melintasi titik pengamatan serta pola sebarannya di Jl.H.Agus Salim Kelurahan Paal V Kecamatan Kota Baru Jambi.

4.2 Volume Kendaraan

Pengamatan volume kendaraan dilakukan selama 7 hari yaitu hari Senin – Jum’at (weekday) dan Sabtu – Minggu (weekend) dengan interval waktu selama 1 jam (60 menit) pada jam puncak pagi (06.00-08.00), siang (12.00-14.00) dan sore (16.00-18.00). Terdiri dari 2 titik pengamatan volume kendaraan.

1. Titik I dengan koordinat 1³⁷’40”S 103³⁸’41”E
2. Titik II dengan koordinat 1³⁷’39”S 103³⁸’44”E

Jenis kendaraan yang diamati dalam penelitian ini yaitu kendaraan ringan dan sepeda motor (MKJI, 1997). Segmen jalan yang diamati yaitu Jl.H.Agus Salim Kecamatan Kota Baru - Kota Jambi. Berikut adalah data volume kendaraan selama pengamatan yang dijelaskan di bawah ini.

Pada hari senin tanggal 26 mei 2025 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 1263 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena sebagian orang masih berada dirumah untuk bersiap - siap atau belum memulai aktivitas mereka pada jam tersebut. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 1984 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat khususnya aktivitas perkantoran yang mencari kuliner atau makan siang di luar kantor. Hal tersebut karena jam makan siang adalah waktu dimana banyak pekerja meninggalkan area kantor, yang menyebabkan peningkatan lalu lintas. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik I total volume kendaraan 2105 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan

karena jam puncak aktivitas pulang kerja dan sekolah di sore hari, serta aktivitas masyarakat untuk pulang kerumah setelah beraktivitas.

Pada hari selasa tanggal 27 mei 2025 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 1210 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena sebagian orang masih berada dirumah untuk bersiap - siap atau belum memulai aktivitas mereka pada jam tersebut. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 1515 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat khususnya aktivitas perkantoran yang mencari kuliner atau makan siang di luar kantor. Hal tersebut karena jam makan siang adalah waktu dimana banyak pekerja meninggalkan area kantor, yang menyebabkan peningkatan lalu lintas. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik I total volume kendaraan 1757 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena jam puncak aktivitas pulang kerja dan sekolah di sore hari, serta aktivitas masyarakat untuk pulang kerumah setelah beraktivitas.

Pada hari rabu tanggal 28 mei 2025 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 2040 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena sebagian orang masih berada dirumah untuk bersiap - siap atau belum memulai aktivitas mereka pada jam tersebut. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 2327 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat khususnya aktivitas perkantoran yang mencari kuliner atau

makan siang di luar kantor. Hal tersebut karena jam makan siang adalah waktu dimana banyak pekerja meninggalkan area kantor, yang menyebabkan peningkatan lalu lintas. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik I total volume kendaraan 4166 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena jam puncak aktivitas pulang kerja dan sekolah di sore hari, serta aktivitas masyarakat untuk pulang kerumah setelah beraktivitas.

Pada hari kamis tanggal 29 mei 2025 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 905 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena hari libur atau hari kenaikan Yesus Kristus, maka dari itu sedikit masyarakat yang beraktivitas diluar. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 2560 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang mencari kuliner atau makan siang di luar. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik I total volume kendaraan 4183 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyaknya wisatawan dan masyarakat sekitar yang berkunjung dan berburu kuliner serta banyaknya masyarakat yg menghadiri sebuah event yang dilaksanakan di depan gor Kota Baru.

Pada hari Jum'at tanggal 30 mei 2025 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 1114 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena sebagian orang masih berada dirumah untuk bersiap - siap atau belum memulai aktivitas mereka pada jam tersebut. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik I total volume kendaraan

dalam waktu 1 jam mencapai 1971 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat khususnya aktivitas perkantoran yang mencari kuliner atau makan siang di luar kantor. Hal tersebut karena jam makan siang adalah waktu dimana banyak pekerja meninggalkan area kantor, yang menyebabkan peningkatan lalu lintas. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik I total volume kendaraan 3899 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena jam puncak aktivitas pulang kerja dan sekolah di sore hari, serta aktivitas masyarakat untuk pulang kerumah setelah beraktivitas.

Pada hari sabtu tanggal 31 mei 2025 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 1018 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena hari libur atau weekend, maka dari itu sedikit masyarakat yang beraktivitas diluar. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 2829 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang mencari kuliner atau makan siang di luar. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik I total volume kendaraan 2950 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyaknya wisatawan dan masyarakat sekitar yang berkunjung dan berburu kuliner.

Pada hari minggu tanggal 01 Juni 2025 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 577 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena hari libur atau weekend, maka dari itu sedikit masyarakat yang beraktivitas diluar. Pada siang hari pukul 12.00 -

13.00 WIB di titik I total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 2565 unit.

Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang mencari kuliner atau makan siang di luar dan aktivitas masyarakat yang menghadiri acara pernikahan. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik I total volume kendaraan 3598 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyaknya wisatawan dan masyarakat sekitar yang berkunjung dan berburu kuliner serta aktivitas masyarakat yang menghadiri acara pernikahan.

Pada hari senin tanggal 26 mei 2025 pagi pukul 07.00 - 08.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 3359 unit. Volume kendaraan tersebut tinggi, hal tersebut disebabkan oleh aktivitas sekolah dan perkantoran. Aktivitas masyarakat yang berangkat kesekolah dan ke kantor secara bersamaan pada jam tersebut penyebab utama volume kendaraan meningkat drastis. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 2291 unit. Tingkat kendaraan tinggi pada siang hari terjadi karena aktivitas kerja yang di mulai kembali setelah waktu istirahat makan siang ditambah dengan aktivitas pendukung seperti pengiriman barang dan layanan publik serta yang beroperasi pada jam tersebut. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB di titik II total volume kendaraan 3271 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyak masyarakat yang melakukan perjalanan pada waktu yang sama untuk tujuan yang berbeda seperti masyarakat yang berburu kuliner, aktivitas sosial dan aktivitas lainnya yang menciptakan transporatsi pada jam tersebut.

Pada hari selasa tanggal 27 mei 2025 pagi pukul 07.00 - 08.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 1535 unit. Volume kendaraan tersebut tinggi, hal tersebut disebabkan oleh aktivitas sekolah dan perkantoran. Aktivitas masyarakat yang berangkat kesekolah dan ke kantor secara bersamaan pada jam tersebut penyebab utama volume kendaraan meningkat drastis. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 1532 unit. Tingkat kendaraan tinggi pada siang hari terjadi karena aktivitas kerja yang di mulai kembali setelah waktu istirahat makan siang ditambah dengan aktivitas pendukung seperti pengiriman barang dan layanan publik serta yang beroperasi pada jam tersebut. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB di titik II total volume kendaraan 1225 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyak masyarakat yang melakukan perjalanan pada waktu yang sama untuk tujuan yang berbeda seperti masyarakat yang berburu kuliner, aktivitas sosial dan aktivitas lainnya yang menciptakan transporatsi pada jam tersebut.

Pada hari rabu tanggal 28 mei 2025 pagi pukul 07.00 - 08.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 4073 unit. Volume kendaraan tersebut tinggi, hal tersebut disebabkan oleh aktivitas sekolah dan perkantoran. Aktivitas masyarakat yang berangkat kesekolah dan ke kantor secara bersamaan pada jam tersebut penyebab utama volume kendaraan meningkat drastis. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 3299 unit. Tingkat kendaraan tinggi pada siang hari terjadi karena aktivitas kerja yang di mulai kembali setelah waktu istirahat makan siang ditambah

dengan aktivitas pendukung seperti pengiriman barang dan layanan publik serta yang beroperasi pada jam tersebut. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB di titik II total volume kendaraan 3913 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyak masyarakat yang melakukan perjalanan pada waktu yang sama untuk tujuan yang berbeda seperti masyarakat yang berburu kuliner, aktivitas sosial dan aktivitas lainnya yang menciptakan transporatsi pada jam tersebut.

Pada hari kamis tanggal 29 mei 2025 pagi pukul 07.00 - 08.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 1652 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena hari libur atau hari kenaikan Yesus Kristus, maka dari itu sedikit masyarakat yang beraktivitas diluar. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 2843 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang mencari kuliner atau makan siang di luar. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik II total volume kendaraan 4987 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyaknya wisatawan dan masyarakat sekitar yang berkunjung dan berburu kuliner serta banyaknya masyarakat yg menghadiri sebuah event yang dilaksanakan di depan gor Kota Baru.

Pada hari jum'at tanggal 28 mei 2025 pagi pukul 07.00 - 08.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 1665 unit. Volume kendaraan tersebut tinggi, hal tersebut disebabkan oleh aktivitas sekolah dan perkantoran. Aktivitas masyarakat yang berangkat kesekolah dan ke kantor secara bersamaan pada jam tersebut penyebab utama volume kendaraan meningkat drastis. Pada siang

hari pukul 13.00 - 14.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 2580 unit. Tingkat kendaraan tinggi pada siang hari terjadi karena aktivitas kerja yang di mulai kembali setelah waktu istirahat makan siang ditambah dengan aktivitas pendukung seperti pengiriman barang dan layanan publik serta yang beroperasi pada jam tersebut. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB di titik II total volume kendaraan 4393 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyak masyarakat yang melakukan perjalanan pada waktu yang sama untuk tujuan yang berbeda seperti masyarakat yang berburu kuliner, aktivitas sosial dan aktivitas lainnya yang menciptakan transporatsi pada jam tersebut.

Pada hari sabtu tanggal 31 mei 2025 pagi pukul 07.00 - 08.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 2258 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena hari libur atau weekend, maka dari itu sedikit masyarakat yang beraktivitas diluar. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 2877 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang mencari kuliner atau makan siang di luar. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik II total volume kendaraan 3426 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyaknya wisatawan dan masyarakat sekitar yang berkunjung dan berburu kuliner.

Pada hari minggu tanggal 01 juni 2025 pagi pukul 07.00 - 08.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam yaitu 1295 unit. Volume kendaraan tersebut masih sedikit, hal tersebut disebabkan karena hari libur atau weekend, maka

dari itu sedikit masyarakat yang beraktivitas diluar. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB di titik II total volume kendaraan dalam waktu 1 jam mencapai 3777 unit. Tingginya volume kendaraan di siang hari disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang mencari kuliner atau makan siang di luar. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB di titik II total volume kendaraan 3760 unit. Tingginya volume kendaraan disebabkan karena banyaknya wisatawan dan masyarakat sekitar yang berkunjung dan berburu kuliner.

Untuk lebih jelasnya tabel volume kendaraan titik I dan titik II dapat dilihat pada lampiran.

4.3 Hasil Pengukuran Parameter Nitrogen Dioksida (NO₂)

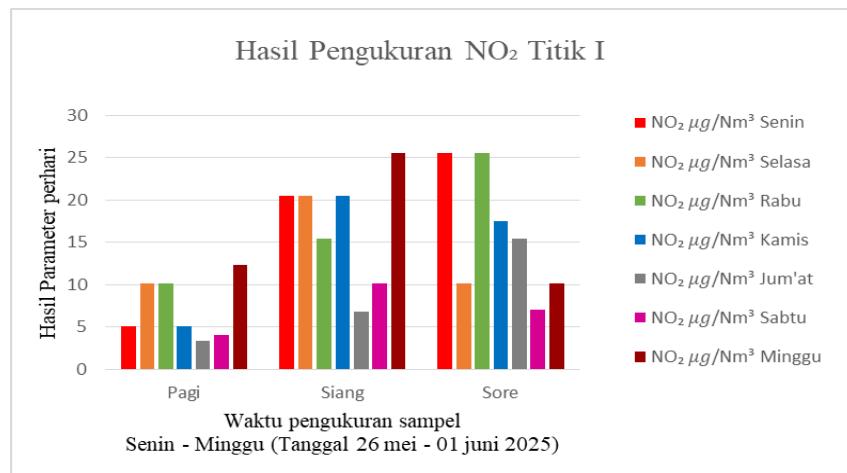
Pengukuran kualitas udara amben nitrogen dioksida (NO₂) dilakukan selama 7 hari dengan interval waktu pengukuran 1 jam (60 menit).

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Parameter Nitrogen Dioksida (NO₂) Titik I

Tanggal	Periode (Jam)	Hasil Pengukuran (mg/m³) Titik I
26/05/2025	06.00 - 07.00	5.1
	12.00 - 13.00	20.5
	16.00 - 17.00	25.6
27/05/2025	06.00 - 07.00	10.2
	12.00 - 13.00	20.5
	16.00 - 17.00	10.2
28/05/2025	06.00 - 07.00	10.2
	12.00 - 13.00	15.4
	16.00 - 17.00	25.6
29/05/2025	06.00 - 07.00	5.1
	12.00 - 13.00	20.5
	16.00 - 17.00	17.5
30/05/2025	06.00 - 07.00	3.4
	12.00 - 13.00	6.8
	16.00 - 17.00	15.4
31/05/2025	06.00 - 07.00	4.1
	12.00 - 13.00	10.2
	16.00 - 17.00	7.1
01/06/2025	06.00 - 07.00	12.3
	12.00 - 13.00	25.6
	16.00 - 17.00	10.2

Sumber : Hasil Perhitungan,2025

Diperkuat dengan gambaran berupa grafik pada gambar 4.1 tentang hasil konsentrasi NO₂.



Gambar 4.1 Hasil Pengukuran NO₂ Titik I

Berdasarkan pada Tabel 4.1 dan gambar 4.1 hasil pengukuran NO₂ menggunakan alat NO₂ gas detector pada titik pertama selama satu minggu di waktu pagi, siang, dan sore. bahwa parameter NO₂ masih di bawah nilai ambang batas. nilai ambang batas ini di ambil berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 yaitu 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hasil pengukuran parameter NO₂ di titik I pada hari senin pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB 26 mei 2025 yaitu sebesar 5.1 mg/m³. Nilai tersebut masih rendah hal ini disebabkan karena menurunnya aktivitas sumber pencemar seperti kendaraan karena banyak aktivitas yang belum dimulai pada saat jam tersebut. Udara pagi hari cenderung lebih bersih sebelum aktivitas normal dimulai dan proses dispersi polutan oleh angin juga dapat membantu menurunkan konsentrasi. Pada siang pukul 12.00 - 13.00 WIB hari hasil pengukuran NO₂ sebesar 20.5 mg/m³ lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini disebabkan oleh akumulasi NO₂ dari sumber seperti lalu lintas di jam sibuk, cahaya matahari dan temperatur di siang hari lebih tinggi serta penurunan stabilitas

lapisan batas atmosfer pada siang hari dan pada siang hari kelembaban rendah dan kecepatan angin yang tinggi sehingga dapat mempercepat penyebaran dan peningkatan kadar NO_2 yang terukur. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 25.6 mg/m^3 hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari dan siang hari hal ini disebabkan oleh peningkatan aktivitas transportasi di waktu tersebut yang menghasilkan emisi gas buang penyebab polusi serta kondisi meteorologi seperti arah angin atau adanya lapisan inversi internal yang dapat merangkap polutan sehingga konsentrasinya meningkat.

Hasil pengukuran parameter NO_2 di titik I pada hari senin pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB 27 mei 2025 yaitu sebesar 10.2 mg/m^3 . Nilai tersebut masih rendah hal ini disebabkan karena menurunnya aktivitas sumber pencemar seperti kendaraan karena banyak aktivitas yang belum dimulai pada saat jam tersebut. Udara pagi hari cenderung lebih bersih sebelum aktivitas normal dimulai dan proses dispersi polutan oleh angin juga dapat membantu menurunkan konsentrasi. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 20.5 mg/m^3 lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini disebabkan oleh akumulasi NO_2 dari sumber seperti lalu lintas di jam sibuk, cahaya matahari dan temperatur di siang hari lebih tinggi serta penurunan stabilitas lapisan batas atmosfer pada siang hari dan pada siang hari kelembaban rendah dan kecepatan angin yang tinggi sehingga dapat mempercepat penyebaran dan peningkatan kadar NO_2 yang terukur. Sedangkan hasil pengukuran NO_2 pada sore hari pukul 16.00 -17.00 WIB yaitu 10.2 mg/m^3 lebih rendah dari pada siang hari meskipun jumlah

transportasi lebih tinggi karena NO_2 dapat terkonversi menjadi senyawa lain yang tidak terukur atau kondisi meteorologi yang mendukung dispersi dapat menciptakan lingkungan yang mempengaruhi konsentrasi NO_2 yang dapat terdeteksi pada alat ukur.

Hasil pengukuran parameter NO_2 di titik I pada hari senin pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB 28 mei 2025 yaitu sebesar 10.2 mg/m^3 . Nilai tersebut masih rendah hal ini disebabkan karena menurunnya aktivitas sumber pencemar seperti kendaraan karena banyak aktivitas yang belum dimulai pada saat jam tersebut. Udara pagi hari cenderung lebih bersih sebelum aktivitas normal dimulai dan proses dispersi polutan oleh angin juga dapat membantu menurunkan konsentrasi. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 15.4 mg/m^3 lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini disebabkan oleh akumulasi NO_2 dari sumber seperti lalu lintas di jam sibuk, cahaya matahari dan temperatur di siang hari lebih tinggi serta penurunan stabilitas lapisan batas atmosfer pada siang hari dan pada siang hari kelembaban rendah dan kecepatan angin yang tinggi sehingga dapat mempercepat penyebaran dan peningkatan kadar NO_2 yang terukur. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 25.6 mg/m^3 hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari dan siang hari hal ini disebabkan oleh peningkatan aktivitas transportasi di waktu tersebut yang menghasilkan emisi gas buang penyebab polusi serta kondisi meteorologi seperti arah angin atau adanya lapisan inversi internal yang dapat merangkap polutan sehingga konsentrasinya meningkat.

Hasil pengukuran parameter NO_2 di titik I pada hari senin pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB 29 mei 2025 yaitu sebesar 5.1 mg/m^3 . Nilai tersebut masih rendah hal ini disebabkan karena menurunnya aktivitas sumber pencemar seperti kendaraan karena banyak aktivitas yang belum dimulai pada saat jam tersebut. Udara pagi hari cenderung lebih bersih sebelum aktivitas normal dimulai dan proses dispersi polutan oleh angin juga dapat membantu menurunkan konsentrasi. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 20.5 mg/m^3 lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini disebabkan oleh akumulasi NO_2 dari sumber seperti lalu lintas di jam sibuk, cahaya matahari dan temperatur di siang hari lebih tinggi serta penurunan stabilitas lapisan batas atmosfer pada siang hari dan pada siang hari kelembaban rendah dan kecepatan angin yang tinggi sehingga dapat mempercepat penyebaran dan peningkatan kadar NO_2 yang terukur. Sedangkan hasil pengukuran NO_2 pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB yaitu sebesar 17.5 mg/m^3 lebih rendah dari pada siang hari meskipun jumlah transportasi lebih tinggi karena NO_2 dapat terkonversi menjadi senyawa lain yang tidak terukur atau kondisi meteorologi yang mendukung dispersi dapat menciptakan lingkungan yang mempengaruhi konsentrasi NO_2 yang dapat terdeteksi pada alat ukur.

Hasil pengukuran parameter NO_2 di titik I pada hari senin pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB 30 mei 2025 yaitu sebesar 3.4 mg/m^3 . Nilai tersebut masih rendah hal ini disebabkan karena menurunnya aktivitas sumber pencemar seperti kendaraan karena banyak aktivitas yang belum dimulai pada saat jam tersebut. Udara pagi hari cenderung

lebih bersih sebelum aktivitas normal dimulai dan proses dispersi polutan oleh angin juga dapat membantu menurunkan konsentrasi. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 6.8 mg/m^3 lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini disebabkan oleh akumulasi NO_2 dari sumber seperti lalu lintas di jam sibuk, cahaya matahari dan temperatur di siang hari lebih tinggi serta penurunan stabilitas lapisan batas atmosfer pada siang hari dan pada siang hari kelembaban rendah dan kecepatan angin yang tinggi sehingga dapat mempercepat penyebaran dan peningkatan kadar NO_2 yang terukur. Sedangkan pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 15.4 mg/m^3 hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari dan siang hari hal ini disebabkan oleh peningkatan aktivitas transportasi di waktu tersebut yang menghasilkan emisi gas buang penyebab polusi serta kondisi meteorologi seperti arah angin atau adanya lapisan inversi internal yang dapat merangkap polutan sehingga konsentrasi meningkat.

Hasil pengukuran parameter NO_2 di titik I pada hari senin pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB 31 mei 2025 yaitu sebesar 4.1 mg/m^3 . Nilai tersebut masih rendah hal ini disebabkan karena menurunnya aktivitas sumber pencemar seperti kendaraan karena banyak aktivitas yang belum dimulai pada saat jam tersebut. Udara pagi hari cenderung lebih bersih sebelum aktivitas normal dimulai dan proses dispersi polutan oleh angin juga dapat membantu menurunkan konsentrasi. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 10.2 mg/m^3 lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini disebabkan oleh akumulasi NO_2 dari sumber seperti lalu lintas di jam sibuk,

cahaya matahari dan temperatur di siang hari lebih tinggi serta penurunan stabilitas lapisan batas atmosfer pada siang hari dan pada siang hari kelembaban rendah dan kecepatan angin yang tinggi sehingga dapat mempercepat penyebaran dan peningkatan kadar NO_2 yang terukur. Sedangkan hasil pengukuran NO_2 pada sore hari pukul 16.00 - 17.00 WIB yaitu sebesar 7.1 mg/m^3 lebih rendah dari pada siang hari meskipun jumlah transportasi lebih tinggi karena NO_2 dapat terkonversi menjadi senyawa lain yang tidak terukur atau kondisi meteorologi yang mendukung dispersi dapat menciptakan lingkungan yang mempengaruhi konsentrasi NO_2 yang dapat terdeteksi pada alat ukur.

Hasil pengukuran parameter NO_2 di titik I pada hari senin pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB 01 juni 2025 yaitu sebesar 12.3 mg/m^3 . Nilai tersebut masih rendah hal ini disebabkan karena menurunnya aktivitas sumber pencemar seperti kendaraan karena banyak aktivitas yang belum dimulai pada saat jam tersebut. Udara pagi hari cenderung lebih bersih sebelum aktivitas normal dimulai dan proses dispersi polutan oleh angin juga dapat membantu menurunkan konsentrasi. Pada siang hari pukul 12.00 - 13.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 25.6 mg/m^3 lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini disebabkan oleh akumulasi NO_2 dari sumber seperti lalu lintas di jam sibuk, cahaya matahari dan temperatur di siang hari lebih tinggi serta penurunan stabilitas lapisan batas atmosfer pada siang hari dan pada siang hari kelembaban rendah dan kecepatan angin yang tinggi sehingga dapat mempercepat penyebaran dan peningkatan kadar NO_2 yang terukur. Sedangkan hasil pengukuran NO_2 pada sore hari pukul 16.00

- 17.00 WIB yaitu sebesar 10.2 mg/m^3 lebih rendah dari pada siang hari meskipun jumlah transportasi lebih tinggi karena NO_2 dapat terkonversi menjadi senyawa lain yang tidak terukur atau kondisi meteorologi yang mendukung dispersi dapat menciptakan lingkungan yang mempengaruhi konsentrasi NO_2 yang dapat terdeteksi pada alat ukur.

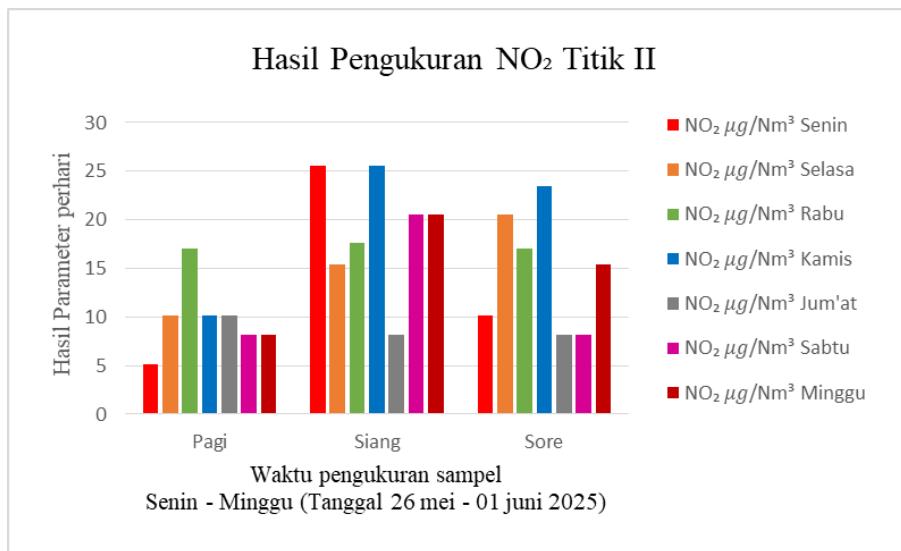
Jadi hasil pengukuran NO_2 di titik I terendah yaitu sebesar 3.4 mg/m^3 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB, hal ini disebabkan oleh aktivitas transportasi masih sedikit dan banyak aktivitas yang belum di mulai. Dan untuk hasil pengukuran tertinggi yaitu sebesar 25.6 mg/m^3 di waktu siang maupun sore hari yang di sebabakan oleh tingginya aktivitas transportasi dan faktor dari meteorologi.

Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Parameter Nitrogen Dioksida (NO₂) Titik II

Tanggal	Periode (Jam)	Hasil Pengukuran (mg/m³) Titik II
26/05/2025	07.00 – 08.00	5.1
	13.00 – 14.00	25.6
	17.00 – 18.00	10.2
27/05/2025	07.00 – 08.00	10.2
	13.00 – 14.00	15.4
	17.00- 18.00	20.5
28/05/2025	07.00 – 08.00	17.1
	13.00 – 14.00	17.6
	17.00 – 18.00	17.1
29/05/2025	07.00 - 08.00	10.2
	13.00 - 14.00	25.6
	17.00 - 18.00	23.5
30/05/2025	07.00 - 08.00	10.2
	13.00 - 14.00	8.2
	18.00 - 18.00	8.2
31/05/2025	07.00 - 08.00	8.2
	13.00 - 14.00	20.5
	17.00 - 18.00	8.2
01/06/2025	07.00 - 08.00	8.2
	13.00 - 14.00	20.5
	17.00 - 18.00	15.4

Sumber : Hasil Perhitungan, 2025

Diperkuat dengan gambaran berupa grafik pada gambar 4.2 tentang hasil konsentrasi NO₂.



Gambar 4.2 Hasil Pengukuran NO₂ Titik II

Berdasarkan Tabel 4.2 dan gambar 4.2 hasil pengukuran NO₂ menggunakan alat NO₂ gas detector pada titik pertama selama satu minggu di waktu pagi, siang, dan sore. bahwa parameter NO₂ masih di bawah nilai ambang batas. nilai ambang batas ini di ambil berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 yaitu 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hasil pengukuran NO₂ di pagi hari pukul 07.00 - 08.00 WIB senin 26 mei 2025 yaitu sebesar 5.1 mg/m^3 nilai tersebut masih rendah meskipun aktivitas transportasinya tinggi, ini disebabkan oleh faktor meteorologi seperti kecepatan angin, suhu dan stabilitas atmosfer yang rendah polutan NO₂ akan sulit tersebar dan penumpukan NO₂ pada malam hari yang belum sempat terurai dan tersebar secara maksimal serta terjadi perubahan kimia di udara. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB hasil pengukuran NO₂ sebesar 25.6 mg/m^3 . Hasil pengukuran di siang hari lebih tinggi dibandingkan

pada pagi hari, hal ini terjadi karena adanya penumpukan polutan akibat kondisi meteorologi yang kurang mendukung dispersi seperti angin yang lambat dan kelembaban yang rendah serta adanya emisi dari sumber lain transportasi. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB hasil pengukuran NO_2 yaitu sebesar 10.2 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 pada sore hari lebih rendah dibandingkan pada siang hari hal ini terjadi karena dispersi (penyebaran) polutan yang lebih baik karena angin lebih kencang atau kondisi atmosfer yang mendukung pergerakan udara dan reaksi kimia NO_2 yang tidak membentuk kabut merah kecoklatan seperti pada siang hari. Selain itu adanya penurunan emisi dari aktivitas kendaraan di sore menjelang malam dapat berkontribusi pada penurunan konsentrasi NO_2 meskipun aktivitas transportasi masih tinggi.

Hasil pengukuran NO_2 di pagi hari pukul 07.00 - 08.00 WIB selasa 27 mei 2025 yaitu sebesar 10.2 mg/m^3 nilai tersebut masih rendah meskipun aktivitas transportasinya tinggi, ini disebabkan oleh faktor meteorologi seperti kecepatan angin, suhu dan stabilitas atmosfer yang rendah polutan NO_2 akan sulit tersebar dan penumpukan NO_2 pada malam hari yang belum sempat terurai dan tersebar secara maksimal serta terjadi perubahan kimia di udara. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 15.4 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 rendah di siang hari meskipun jumlah transportasi tinggi hal ini dapat terjadi karena dispersi polutan yang cepat oleh angin yang kencang sehingga polutan tersebar dan konsentrasi di titik pengukuran menjadi rendah. Selain itu kondisi atmosfer seperti kelembapan yang

tinggi atau adanya reaksi kimia tertentu di atmosfer juga dapat mempengaruhi tingkat konsentrasi NO_2 yang terukur. lambat dan kelembaban yang rendah serta adanya emisi dari sumber lain transportasi. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB hasil pengukuran NO_2 yaitu sebesar 20.5 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 pada sore hari lebih tinggi dibandingkan pada siang hari hal ini terjadi karena perubahan kondisi atmosfer seperti kecepatan angin yang berkurang dan suhu yang stabil sehingga polutan menumpuk di dekat permukaan bumi serta akumulasi emisi dari kendaraan yang dapat menyebabkan konsentrasi NO_2 meningkat meskipun jumlah kendaraan yang rendah.

Hasil pengukuran NO_2 di pagi hari pukul 07.00 - 08.00 WIB rabu 28 mei 2025 yaitu sebesar 17.1 mg/m^3 nilai tersebut masih rendah meskipun aktivitas transportasinya tinggi, ini disebabkan oleh faktor meteorologi seperti kecepatan angin, suhu dan stabilitas atmosfer yang rendah polutan NO_2 akan sulit tersebar dan penumpukan NO_2 pada malam hari yang belum sempat terurai dan tersebar secara maksimal serta terjadi perubahan kimia di udara. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 17.6 mg/m^3 . Hasil pengukuran di siang hari lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini terjadi karena adanya penumpukan polutan akibat kondisi meteorologi yang kurang mendukung dispersi seperti angin yang lambat dan kelembaban yang rendah serta adanya emisi dari sumber lain transportasi. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB hasil pengukuran NO_2 yaitu sebesar 17.1 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 pada sore hari lebih rendah dibandingkan pada siang hari hal ini terjadi karena dispersi (penyebaran) polutan yang lebih baik karena angin

lebih kencang atau kondisi atmosfer yang mendukung pergerakan udara dan reaksi kimia NO_2 yang tidak membentuk kabut merah kecoklatan seperti pada siang hari. Selain itu adanya penurunan emisi dari aktivitas kendaraan di sore menjelang malam dapat berkontribusi pada penurunan konsentrasi NO_2 meskipun aktivitas transportasi masih tinggi.

Hasil pengukuran NO_2 di pagi hari pukul 07.00 - 08.00 WIB kamis 29 mei 2025 yaitu sebesar 10.2 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 pagi hari lebih tinggi daripada siang hari meskipun jumlah transportasi lebih rendah dibandingkan siang dan sore hari karena NO_2 dapat terbentuk dari NO_2 atau yang berasal dari aktivitas lalu lintas melalui reaksi dengan oksigen dan ozon dan juga dapat terbentuk secara fotokimia menggunakan sinar matahari. Di siang hari yang lebih panas dan terang sinar matahari membantu foto kimia ini namun transportasi dan dispersi polutan juga meningkat sehingga hasil pengukuran NO_2 di pagi hari bisa lebih tinggi karena akumulasi di udara sementara di siang hari bisa menurun karena penyebaran yang lebih cepat oleh angin yang lebih kencang. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 25.6 mg/m^3 . Hasil pengukuran di siang hari lebih tinggi meskipun transportasi lebih sedikit hal ini terjadi karena adanya penumpukan polutan akibat kondisi meteorologi yang kurang mendukung dispersi seperti angin yang lambat dan kelembaban yang rendah serta adanya emisi dari sumber lain transportasi. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB hasil pengukuran NO_2 yaitu sebesar 23.5 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 pada sore hari lebih rendah dibandingkan pada siang

hari hal ini terjadi karena dispersi (penyebaran) polutan yang lebih baik karena angin lebih kencang atau kondisi atmosfer yang mendukung pergerakan udara dan reaksi kimia NO_2 yang tidak membentuk kabut merah kecoklatan seperti pada siang hari. Selain itu adanya penurunan emisi dari aktivitas kendaraan di sore menjelang malam dapat berkontribusi pada penurunan konsentrasi NO_2 meskipun aktivitas transportasi masih tinggi.

Hasil pengukuran NO_2 di pagi hari pukul 07.00 - 08.00 WIB jun'at 30 mei 2025 yaitu sebesar 10.2 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 pagi hari lebih tinggi daripada siang hari meskipun jumlah transportasi lebih rendah dibandingkan siang dan sore hari karena NO_2 dapat terbentuk dari NO_2 atau yang berasal dari aktivitas lalu lintas melalui reaksi dengan oksigen dan ozon dan juga dapat terbentuk secara fotokimia menggunakan sinar matahari. Di siang hari yang lebih panas dan terang sinar matahari membantu foto kimia ini namun transportasi dan dispersi polutan juga meningkat sehingga hasil pengukuran NO_2 di pagi hari bisa lebih tinggi karena akumulasi di udara sementara di siang hari bisa menurun karena penyebaran yang lebih cepat oleh angin yang lebih kencang. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 8.2 mg/m^3 . Hasil pengukuran di siang hari lebih tinggi meskipun transportasi lebih sedikit hal ini terjadi karena adanya penumpukan polutan akibat kondisi meteorologi yang kurang mendukung dispersi seperti angin yang lambat dan kelembaban yang rendah serta adanya emisi dari sumber lain transportasi. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB hasil pengukuran NO_2 yaitu sebesar 8.2 mg/m^3 .

Hasil pengukuran NO_2 di sore hari sama dengan hasil pengukuran NO_2 pada siang hari tetapi jumlah kendaraan lebih rendah di sore hari hal ini terjadi karena emisi dari kendaraan pada sore hari sudah berkurang atau bahkan lebih tinggi karena adanya faktor meteorologi seperti perubahan arah angin dan kecepatan angin serta kondisi pencampuran udara yang mempengaruhi dispersi atau penyebaran sedangkan pada siang hari volume kendaraan yang tinggi secara langsung meningkatkan jumlah emisi NO_2 .

Hasil pengukuran NO_2 di pagi hari pukul 07.00 - 08.00 WIB sabtu 31 mei 2025 yaitu sebesar 8.2 mg/m^3 nilai tersebut masih rendah meskipun aktivitas transportasinya tinggi, ini disebabkan oleh faktor meteorologi seperti kecepatan angin, suhu dan stabilitas atmosfer yang rendah polutan NO_2 akan sulit tersebar dan penumpukan NO_2 pada malam hari yang belum sempat terurai dan tersebar secara maksimal serta terjadi perubahan kimia di udara. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 20.5 mg/m^3 . Hasil pengukuran di siang hari lebih tinggi dibandingkan pada pagi hari, hal ini terjadi karena adanya penumpukan polutan akibat kondisi meteorologi yang kurang mendukung dispersi seperti angin yang lambat dan kelembaban yang rendah serta adanya emisi dari sumber lain transportasi. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB hasil pengukuran NO_2 yaitu sebesar 8.2 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 pada sore hari lebih rendah dibandingkan pada siang hari meskipun jumlah kendaraan lebih tinggi pada sore hari, hal ini terjadi karena dispersi (penyebaran) polutan yang lebih baik karena angin lebih kencang atau kondisi atmosfer

yang mendukung pergerakan udara dan reaksi kimia NO_2 yang tidak membentuk kabut merah kecoklatan seperti pada siang hari. Selain itu adanya penurunan emisi dari aktivitas kendaraan di sore menjelang malam dapat berkontribusi pada penurunan konsentrasi NO_2 meskipun aktivitas transportasi masih tinggi.

Hasil pengukuran NO_2 di pagi hari pukul 07.00 - 08.00 WIB minggu 01 juni 2025 yaitu sebesar 8.2 mg/m^3 nilai tersebut masih rendah meskipun aktivitas transportasinya tinggi, ini disebabkan oleh faktor meteorologi seperti kecepatan angin, suhu dan stabilitas atmosfer yang rendah polutan NO_2 akan sulit tersebar dan penumpukan NO_2 pada malam hari yang belum sempat terurai dan tersebar secara maksimal serta terjadi perubahan kimia di udara. Pada siang hari pukul 13.00 - 14.00 WIB hasil pengukuran NO_2 sebesar 20.5 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 yang tinggi di siang hari bersamaan dengan tingginya transportasi dan dapat disebabkan oleh intensitas aktivitas transportasi yang memuncak di jam-jam tersebut sebagai sumber utama NO_2 serta kondisi meteorologi seperti cahaya matahari dan suhu yang mempercepat pembentukan NO_2 dari senyawa lain di udara. Sedangkan pada sore hari pukul 17.00 - 18.00 WIB hasil pengukuran NO_2 yaitu sebesar 15.4 mg/m^3 . Hasil pengukuran NO_2 pada sore hari lebih rendah dibandingkan pada siang hari meskipun jumlah kendaraan lebih tinggi pada sore hari, hal ini terjadi karena dispersi (penyebaran) polutan yang lebih baik karena angin lebih kencang atau kondisi atmosfer yang mendukung pergerakan udara dan reaksi kimia NO_2 yang tidak membentuk kabut merah kecoklatan seperti pada siang hari. Selain itu adanya penurunan emisi dari aktivitas kendaraan di sore

menjelang malam dapat berkontribusi pada penurunan konsentrasi NO_2 meskipun aktivitas transportasi masih tinggi.

Jadi hasil pengukuran NO_2 di titik II terendah yaitu sebesar 5.1 mg/m^3 pagi pukul 06.00 - 07.00 WIB, hal ini disebabkan oleh aktivitas transportasi masih rendah dan faktor meteorologi seperti kecepatan angin, suhu dan stabilitas atmosfer rendah sehingga polutan NO_2 akan sulit terurai. Dan untuk hasil pengukuran tertinggi yaitu sebesar 25.6 mg/m^3 di waktu siang, hal ini terjadi karena adanya penumpukan polutan akibat kondisi meteorologi yang kurang mendukung disperse serta adanya sumber emisi dari transportasi.

4.4 *Emission Rate*

Emission *rate* adalah tingkat atau jumlah total polutan yang dilepaskan ke lingkungan dari sumber atau aktivitas tertentu dalam periode waktu tertentu. Berikut total emission rate di Jl.H.Agus Salim Salim.

Tabel 4.3 Emission Rate Titik I

Hari/Tanggal	Periode (Jam)	Hasil Uji (mg/m ³)	Emission Rate (g/s)
Senin 26/05/2025	06.00 - 07.00	5.1	$12,18 \times 10^{-3}$ g/s
	12.00 - 13.00	20.5	$48,99 \times 10^{-3}$ g/s
	16.00 - 17.00	25.6	$61,18 \times 10^{-3}$ g/s
Selasa 27/05/2025	06.00 - 07.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s
	12.00 - 13.00	20.5	$28,99 \times 10^{-3}$ g/s
	16.00 - 17.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s
Rabu 28/05/2025	06.00 - 07.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s
	12.00 - 13.00	15.4	$36,80 \times 10^{-3}$ g/s
	16.00 - 17.00	25.6	$61,18 \times 10^{-3}$ g/s
Kamis 29/05/2025	06.00 - 07.00	5.1	$12,18 \times 10^{-3}$ g/s
	12.00 - 13.00	20.5	$48,99 \times 10^{-3}$ g/s
	16.00 - 17.00	17.5	$40,86 \times 10^{-3}$ g/s
Jum'at 30/05/2025	06.00 - 07.00	3.4	$19,59 \times 10^{-3}$ g/s
	12.00 - 13.00	6.8	$16,25 \times 10^{-3}$ g/s
	16.00 - 17.00	15.4	$36,80 \times 10^{-3}$ g/s
Sabtu 31/05/2025	06.00 - 07.00	4.1	$9,79 \times 10^{-3}$ g/s
	12.00 - 13.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s
	16.00 - 17.00	17.1	$40,86 \times 10^{-3}$ g/s
Minggu 01/01/2025	06.00 - 07.00	12.3	$29,39 \times 10^{-3}$ g/s
	12.00 - 13.00	25.6	$61,18 \times 10^{-3}$ g/s
	16.00 - 17.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s

Sumber Hasil Pengamatan Lapangan 2025

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa *emission rate* dari kendaraan yang melintas dimana yang tertinggi di titik pantau 1 dengan nilai sebesar $61,18 \times 10^{-3}$ g/s besaranya *emission rate* yang dihasilkan dikarenakan banyaknya volume kendaraan pada jam tersebut sehingga membuat kenaikan *emission rate*.

Tabel 4.4 Emission Rate Titik II

Hari/Tanggal	Periode (Jam)	Hasil Uji (mg/m ³)	Emission Rate (g/s)
Senin 26/05/2025	07.00 - 08.00	5.1	$12,18 \times 10^{-3}$ g/s
	13.00 - 14.00	25.6	$61,18 \times 10^{-3}$ g/s
	17.00 - 18.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s
Selasa 27/05/2025	07.00 - 08.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s
	13.00 - 14.00	15.4	$36,80 \times 10^{-3}$ g/s
	17.00 - 18.00	20.5	$48,99 \times 10^{-3}$ g/s
Rabu 28/05/2025	07.00 - 08.00	17.1	$40,86 \times 10^{-3}$ g/s
	13.00 - 14.00	17.6	$42,06 \times 10^{-3}$ g/s
	17.00 - 18.00	17.1	$40,86 \times 10^{-3}$ g/s
Kamis 29/05/2025	07.00 - 08.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s
	13.00 - 14.00	25.6	$61,18 \times 10^{-3}$ g/s
	17.00 - 18.00	23.5	$56,16 \times 10^{-3}$ g/s
Jum'at 30/05/2025	07.00 - 08.00	10.2	$24,37 \times 10^{-3}$ g/s
	13.00 - 14.00	8.2	$19,59 \times 10^{-3}$ g/s
	17.00 - 18.00	8.2	$19,59 \times 10^{-3}$ g/s
Sabtu 31/05/2025	07.00 - 08.00	8.2	$19,59 \times 10^{-3}$ g/s
	13.00 - 14.00	20.5	$48,99 \times 10^{-3}$ g/s
	17.00 - 18.00	8.2	$19,59 \times 10^{-3}$ g/s
Minggu 01/01/2025	07.00 - 08.00	8.2	$19,59 \times 10^{-3}$ g/s
	13.00 - 14.00	20.5	$48,99 \times 10^{-3}$ g/s
	17.00 - 18.00	15.4	$36,80 \times 10^{-3}$ g/s

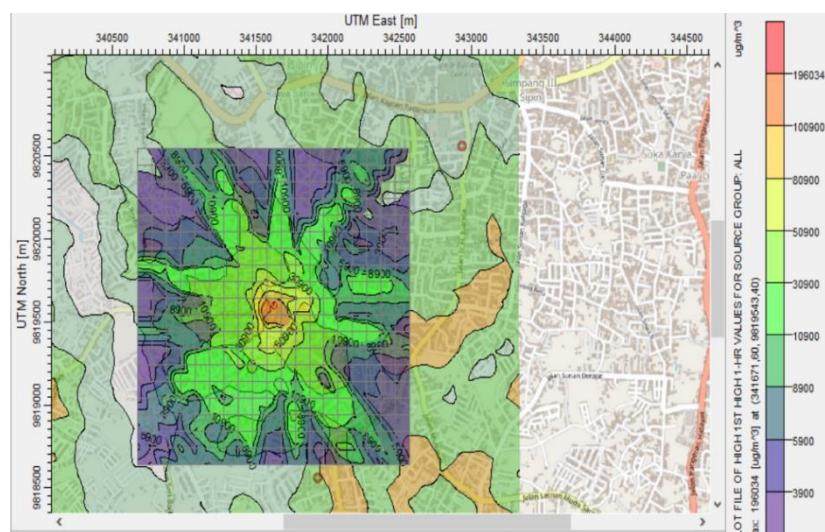
Sumber Hasil Pengamatan Lapangan 2025

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa *emission rate* dari kendaraan yang melintas dimana yang tertinggi yaitu pada hari senin dan kamis tanggal 26 dan 29 Mei Tahun 2025 pada jam 13.00 - 14.00 WIB di titik pantau 2 dengan nilai sebesar $61,18 \times 10^{-3}$ g/s besaranya *emission rate* yang dihasilkan dikarenakan banyaknya volume kendaraan pada jam tersebut sehingga membuat kenaikan *emission rate*.

4.5 Permodelan Dispersi Sebaran Konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO₂)

Permodelan pencemaran udara adalah menggambarkan proses pencemaran udara, mengaitkan semua komponen/variabel pembentuknya dengan menggunakan representasi logika matematika. Permodelan pencemaran udara dapat memberikan data yang digunakan oleh pembuat kebijakan untuk membuat regulasi yang lebih efektif dalam megontrol emisi polutan serta dapat digunakan untuk penyebaran polutan dan memberikan rekomendasi untuk evakuasi atau tindakan lainnya untuk melindungi masyarakat.

AERMOD merupakan system permodelan disperse atmosferik yang terdiri dari tiga modul yang terintegrasi yaitu model disperse untuk kondisi tunak, pra pengolah data meteorologi dan pra pengolah datapermukaan bumi. Software AERMOD View berfungsi untuk melihat penyebaran polusi pada daerah pedesaan dan perkotaan, area datar dan medan yang kompleks, permukaan datar dan berelevasi dan berbagai sumber (termasuk titik wilayah dan sumber volume) (Cimorelli et al., 2005).



Gambar 4.3 Pola Sebaran Emisi NO₂

Berdasarkan gambar 4.3 hasil pola sebaran emisi selama satu minggu yang dilaksanakan pada tanggal 26 Mei sampai 01 Juni tahun 2025 menghasilkan sebaran konsentrasi yang berpusat pada titik pengambilan sampel dengan nilai tertinggi sebesar $196034 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dengan cakupan area yang kecil, dengan windrose berkecepatan sekitar 3,96 m/s emisi yang dihasilkan tersebar ke area sekitar dengan nilai sebesar $100900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di tandai dengan warna oranye dengan area sebaran jauh lebih besar dari pada konsentrasi sebelumnya, selanjutnya di tandai dengan warna kuning yang menandakan nilai sebesar $50900 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dan terakhir pada warna hijau yang dominan dengan nilai sebesar $10900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.