



Artikel Penelitian

Analisis Konsentrasi *Particulate Matter* (PM₁₀) pada Udara Ambien di Pasar Sentral Kota Kendari

Muh. Fredrik^a, Ilham Ilham^b, Sumarlin Sumarlin^a

^aProgram Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas, Muhammadiyah Kendari- Jl. KH. Ahmad Dahlan no.10. Kendari 931117- Sulawesi Tenggara, Indonesia.

^bFakultas Teknik, Universitas Halu Oleo, Jl. HEA Mokodompit Kampus Baru UHO, Kendari 93231 – Sulawesi Tenggara.

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 13 Januari 2022

Revisi Akhir: 14 Maret 2022

Diterbitkan Online: 30 Juni 2022

KATA KUNCI

Ambient Air, Particles, Market, Kendari City

KORESPONDENSI

Telepon: 0853 9887 0240

E-mail: erikfr86@gmail.com

A B S T R A C T

The problem of air pollution is a global problem that almost everyone experiences. Nearly 90% of people in the world live in an environment where the air is not healthy. One of the places that may affect the pollutant is, where the market has a level of crowd and traffic density that can have an impact on the environment. One of them is the central market of Kendari City. This study aims to determine the concentration of particulate matter (PM₁₀) in the central market of Kendari City and the amount of traffic volume at three predetermined times. The results obtained are PM₁₀ concentrations in ambient air at the central market of Kendari City at three times, namely morning, afternoon, and evening, laboratory test results in the morning are 4.3521 g/Nm³ with a temperature of 28°C and a wind speed of 2.2 m/s, in the afternoon the result is 2.2868 g/Nm³ with a temperature of 32°C and a wind speed of 2.5 m/s, and in the afternoon the result is 4.8524 g/Nm³ with a temperature of 29°C and wind speed 1.94 m/s but all sample test results still meet the ambient air quality standards according to the Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 22 of 2021 and the results of calculating the volume of vehicles at three times, namely at 08.30 – 09.30 WITA, 11.30 – 12.30 WITA, and 14.30 – 15.30 WITA, the results are that in the morning the daily traffic volume is 1480 vehicles/hour, during the day as much as 1284 vehicles/hour, and in the afternoon as many as 1523 vehicles/hour.

Keywords: Ambient Air, Particles, Market, Kendari City

1. PENDAHULUAN

Masalah pencemaran udara merupakan masalah global, dan hampir setiap negara mengalaminya. Polusi udara dapat terjadi di luar ruangan ataupun di dalam ruangan. Polusi udara luar ruangan berasal dari sumber bergerak seperti emisi dari kendaraan yang terbakar seperti mobil, sepeda motor, truk dan bus, dan sumber tidak bergerak seperti industri, proses pembangunan, aktivitas lalu lintas. Disebabkan oleh polutan udara luar ruangan. Dijalan salah satu pencemar udara yang berbahaya adalah partikel debu kasar atau debu halus particulate matter (PM₁₀).

Polusi udara baik di luar maupun di dalam ruangan, debu sering digunakan sebagai indikator polusi untuk menunjukkan tingkat bahaya lingkungan. Debu tetap berada di udara untuk waktu yang relatif lama dan masuk ke tubuh manusia melalui pernapasan. Tidak hanya berbahaya bagi kesehatan Anda, itu juga

dapat membuat Anda buta. Selain itu, karena partikel debu bereaksi secara kimia, maka komposisi debu di udara sangat kompleks karena merupakan campuran berbagai bahan yang relatif berbeda ukuran dan bentuknya. Berdasarkan penelitian, kadar total partikel di musim kemarau lebih tinggi dari pada saat musim hujan, Hal ini karena selama musim hujan, polutan di udara dihilangkan atau dikurangi dengan pembersihan udara dengan hujan, dan polutan lebih jelas dikenali (Puspitasari 2011). Berdasarkan data pada tahun 2016, lebih dari 90% orang-orang diseluruh dunia tinggal di lingkungan yang udaranya tidak sehat. Setiap tahunnya Sekitar 4,2 juta kasus kematian terjadi sebagai akibat dari polusi udara. Penyebab kematian lainnya adalah penyakit tidak menular seperti penyakit jantung 38% atau sekitar 1.598.000 kasus, stroke 20% atau sekitar 832.000 kasus dan penyakit paru 43%. Penyakit paru obstruktif kronis 18% atau sebanyak 780.000 kasus, pneumonia 18% atau sebanyak 772.000

kasus dan kanker paru-paru 6% atau sebanyak 264.000 kasus (WHO, 2019).

Data kasus penyakit yang dikumpulkan Kementerian Kesehatan melalui Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 sebagai bagian dari kajian kesehatan dasar kategori penyakit yang disebabkan oleh media lingkungan (udara), kasus penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) sebesar 9,3% (Kemenkes RI, 2018). Sementara prevalensi ISPA di Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2018 sebesar 8,8 % dengan angka kejadian ISPA pada balita diperkirakan sebanyak 26.600 balita, dimana balita penderita ISPA yang ditemukan dan ditangani baru mencapai 3.460 kasus atau sekitar 13,01% dari perkiraan penderita. Pada tahun 2019 ISPA menduduki peringkat pertama pada 10 penyakit tertinggi di Sulawesi Tenggara dengan jumlah kasus sebanyak 40,26% atau 115.331 kasus (Dinkes Prov. Sultra, 2019).

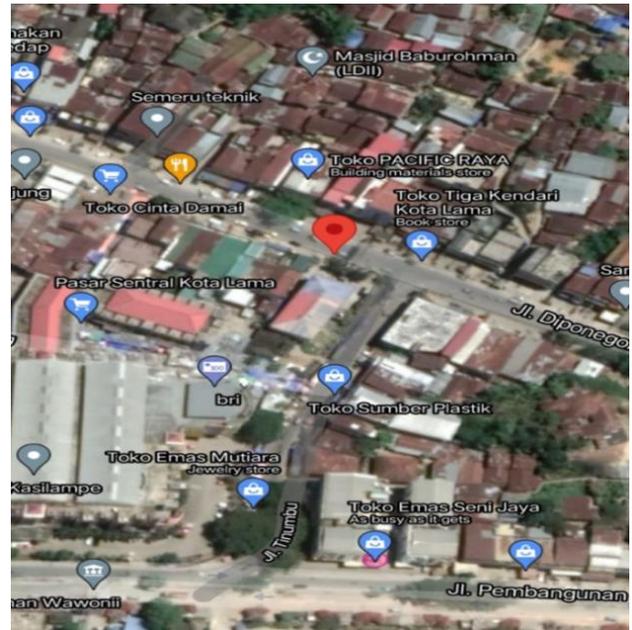
Berdasarkan data Puskesmas Benu-Benu bahwa jumlah penyakit ISPA di Kelurahan Dapu-Dapura pada tahun 2020 sebanyak 107 kasus yang berhubungan langsung dengan kesehatan manusia akibat adanya pencemaran udara ambien. Hal ini bisa dijadikan data awal untuk melakukan penelitian ini sehubungan dengan konsentrasi pencemar PM_{10} yang berada di sekitaran kawasan Pasar Sentral Kota Kendari. Pasar adalah tempat bagi penjual dan untuk berdagang. Pasar memainkan peran yang sangat penting karena mereka adalah penggerak ekonomi lokal. Fungsi penting pasar adalah sebagai lapangan pekerjaan masyarakat. Pasar sering dianggap sebagai sumber kemacetan lalu lintas, karena pedagang sering menggunakan pinggir jalan untuk menjual produk mereka atau sebagai tempat parkir kendaraan.

Kota Kendari memiliki 10 pasar, salah satunya adalah Pasar Sentral Kota Kendari yang terletak di Kelurahan Dapu-Dapura Kecamatan Kendari Barat Provinsi Sulawesi Tenggara. Pasar Sentral sebagai tempat transaksi jual-beli masyarakat sekitar, menjadi salah satu tempat yang paling ramai pengunjungnya dimana sebagian besar pengunjung menjangkau pasar dengan menggunakan kendaraan baik kendaraan pribadi ataupun kendaraan umum sehingga menimbulkan kepadatan lalu lintas yang memicu meningkatnya permasalahan lingkungan, berupa pencemaran udara yang akan berdampak pada masyarakat pasar dan sekitarnya. Pemantauan kualitas udara merupakan salah satu langkah untuk mencegah kerusakan lingkungan pada lingkungan atmosfer. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian kualitas udara ambien terhadap pencemar PM_{10} .

2. METODOLOGI

2.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Pasar Sentral Kota Kendari, Kelurahan Dapu-Dapura, Kecamatan Kendari Barat dan pengambilan sampel pada tanggal 06 November 2021 pada satu titik di tiga waktu kemudian analisis laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Teknik Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kendari bekerja sama dengan Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Tenggara. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai bulan November 2021.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Prosedur Penelitian

Hasil identifikasi tingkat polusi udara jenis PM_{10} di Pasar Sentral Kota Kendari, Kecamatan Kendari Barat maka prosedur kerja yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan persiapan lapangan.
2. Menentukan titik lokasi perhitungan volume kendaraan dan pengambilan sampel kadar Particulate Matter (PM_{10}) di ambil pada 1 titik dan penentuan lokasi pengambilan sampel berdasarkan SNI 19-7119.6-2005 yaitu :
 - a. Area dengan konsentrasi pencemar tertinggi.
 - b. Area dengan kepadatan penduduk tertinggi.
 - c. Di daerah sekitar lokasi penelitian yang diperuntukan untuk kawasan studi maka lokasi pengambilan contoh uji perlu ditempatkan di titik pengambilan sampel.
 - d. Dapat mewakili wilayah studi.
 - e. Daerah proyeksi.
3. Melakukan pengambilan sampel konsentrasi PM_{10} pada udara ambien menggunakan alat High Volume Air Sampler (HVAS) di titik yang sudah di tentukan pada 3 waktu yaitu pukul 08.30-09.30 WITA, pukul 11.30-12.30 WITA, 14.30-15.30 WITA.
4. Melakukan perhitungan volume kendaraan bermotor pada titik yang sudah ditentukan dengan menghitung jumlah kendaraan yang melintas masing-masing jalan pada jam sibuk lalu lintas
5. Mengambil titik koordinat dengan menggunakan GPS.
6. Melakukan pengujian sampel di Laboratorium UPTD Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Tenggara.

Adapun cara pengoprasian alat dan cara pengambilan sampel dengan menggunakan alat High Volume Air Sampler (HVAS) menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2002) adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menyiapkan alat, letakkan di dalam ruangan dengan menggunakan meja atau tripod.
- b. Letakan kertas saring yang telah ditimbang pada wadah filter.
- c. Nyalakan alat pada waktu yang ditentukan.
- d. Menyesuaikan kecepatan aliran udara.
- e. Setelah pengukuran selesai, ambil kertas saring, lipat, masukan dalam kertas aluminium foil lalu di masukkan kedalam plastik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pasar Sentral Kota Kendari yang secara administrasi terletak di Kecamatan Kendari Barat tepatnya di kelurahan Dapu-Dapura yang memiliki luas lokasi 0,57 Km². Kelurahan Dapu-Dapura terletak di 3058'11.33" lintang selatan 122034'46.50" bujur timur dan memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Konawe

Sebelah Selatan : Teluk Kendari

Sebelah Timur : Kecamatan Kendari

Sebelah Barat : Sanua

Pasar Sentral Kota Kendari merupakan pasar tradisional pertama yang direvitalisasi dengan mengikuti gaya dan konsep pasar moderen di Provinsi Sulawesi Tenggara yang terletak di Jalan Pembangunan, Kelurahan Dapu-Dapura, Kecamatan Kendari Barat. Pengambilan sampel PM₁₀ didasarkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 22 Tahun 2021. Kriteria lokasi pengambilan sampel meliputi wilayah padat penduduk, wilayah dengan tingkat pencemaran tinggi, dan wilayah yang mewakili wilayah survei.

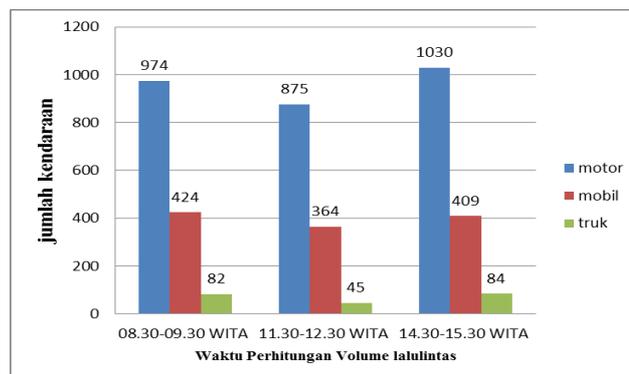
3.2 Hasil dan Pembahasan Penelitian

1. Volume Lalulintas di Pasar Sentral Kota Kendari

Berdasarkan hasil pemantauan kendaraan pada tiga waktu di Pasar Sentral Kota Kendari maka data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan tabel 1 perhitungan jumlah volume kendaraan lalu lintas di Pasar Sentral Kota Kendari pada pukul 08.30-09.30 WITA diperoleh data jumlah kendaraan bermotor sebanyak 974 kendaraan/perjam, kendaraan mobil bensin sebanyak 424 kendaraan/jam, dan truk sebanyak 82 kendaraan/jam dengan total kendaraan lalulintas pada satu jam di pagi hari sebanyak 1480 kendaraan/jam. Pada pukul 11.30-12.30 WITA data volume kendaraan diperoleh data kendaraan bermotor sebanyak 875 kendaraan/jam, kendaraan mobil sebanyak 364 kendaraan/jam, dan truk sebanyak 45 kendaraan/jam dengan total kendaraan lalulintas pada satu jam siang sebanyak 1284 kendaraan/jam. Pada pukul 14.30-15.30 WITA data kendaraan bermotor diperoleh sebanyak 1030 kendaraan/jam, kendaraan mobil sebanyak 409 kendaraan/jam dan truk sebanyak 84 kendaraan/jam dengan total kendaraan pada satu jam sore sebanyak 1523 kendaraan/jam.

Berdasarkan hasil pemantauan lalulintas dengan menghitung jumlah kendaraan di ruas Jalan Pangeran Diponegoro (belakang Pasar Sentral Kota Kendari) dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan dari Gambar 2 rata-rata volume lalulintas yang di peroleh dari hasil pengukuran manual di lapangan langsung dengan menggunakan alat *handtally counter* dapat dijelaskan pada waktu pagi hari yaitu pukul 08.30-09.30 WITA volume lalulintas cukup padat yakni 1480 kend/jam dikarenakan mobilitas kendaraan masyarakat yang memulai aktivitas masing-masing dan masyarakat yang beraktivitas di pasar sentral dan kebanyakan menggunakan kendaraan bermotor atau roda dua, sedangkan pada waktu siang hari yaitu pada pukul 11.30-12.30 WITA volume lalulintas menurun yaitu sebanyak 1284 kend/jam hal tersebut dipengaruhi oleh panas terik pada siang hari yang membuat masyarakat sekitar jarang keluar

beraktivitas dan hanya melakukan aktivitas dalam ruangan dan dalam pasar. Pada sore hari terjadi peningkatan volume lalulintas sekitar pukul 14.30-15.30 WITA dengan total kendaraan sebanyak 1523 kendaraan/jam hal ini di pengaruhi aktivitas masyarakat yang mulai menyelesaikan aktivitas didalam pasar.



Gambar 2 Diagram Volume Lalulintas Pasar sentral

2. Hasil Uji Laboratorium Konsentrasi PM₁₀

Sampel PM₁₀ yang diambil menggunakan alat HVAAS, kemudian dilakukan pengujian di UPTD Laboratorium Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Tenggara. Adapun hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 2 hasil pengujian PM₁₀ pada udara ambien di Pasar Sentral Kota Kendari menunjukkan tingkat pencemar PM₁₀ di tiga waktu yaitu di waktu pagi pada pukul 08.30-09.30 WITA dengan konsentrasi PM₁₀ sebesar 4,3521 µg/Nm³, suhu 28°C, dan kecepatan angin sebesar 2,2 m/s pada waktu siang pada pukul 11.30-12.30 WITA dengan konsentrasi PM₁₀ sebesar 2,2868 µg/Nm³, suhu 32°C, dan kecepatan angin 2,5 m/s waktu sore pada pukul 14.30-15.30 WITA dengan konsentrasi 4,8524 µg/Nm³, suhu 29°C dan kecepatan angin sebesar 1,94 m/s. Berdasarkan gambar 3 hasil pengujian kadar PM₁₀ di udara ambien yang dilakukan pada pukul 08.30-09.30 WITA dengan suhu 28°C memiliki konsentrasi sebesar 4,3521 µg/Nm³ dan kecepatan angin sebesar 2,2 m/s. Nilai ini masih memenuhi standar baku mutu udara ambien berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dengan baku mutu udara PM₁₀ sebesar 75 µg/Nm³.

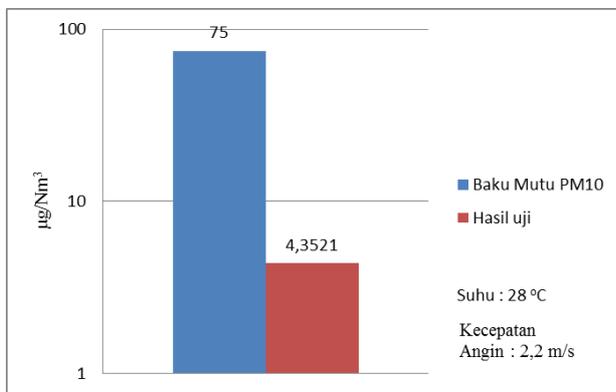
Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi PM₁₀ pada waktu pagi hari masih memenuhi baku mutu. Hal ini disebabkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu faktor volume kendaraan yang cukup ramai hal dikarenakan pada jam tersebut aktivitas masyarakat sedang bermula. Dimana jika volume lalulintas cukup padat maka akan berpengaruh kepada tingkat polutan di udara. Penelitian ini didukung juga oleh pernyataan dari Kementerian Lingkungan Hidup (2021) bahwa emisi dari kendaraan bermotor menghasilkan 1,33% partikulat ke udara. Faktor lain yang mempengaruhi konsentrasi PM₁₀ di pagi hari (Gambar 3) yaitu faktor suhu dimana suhu pada pagi hari sebesar 28°C hal ini cukup rendah yang bisa mempengaruhi tingkan polutan di udara semakin tinggi dan kecepatan angin cukup stabil yaitu sebesar 2,2 m/s karena menurut Moh. M Al Anshari (2017) apabila angin berhembus semakin cepat maka polutan udara tidak akan terpusat pada satu titik. Apabila semakin tinggi kecepatan angin, maka konsentrasi PM₁₀ akan semakin rendah.

Tabel 1. Hasil perhitungan volume lalu lintas

No	Waktu (WITA)	Jumlah Kendaraan Bermotor (perjam)			Jumlah
		Motor	Mobil (bensin)	Truk (solar)	
1	08.30 - 09.30	974	424	82	1480
2	11.30 - 12.30	875	364	45	1284
3	14.30 - 15.30	1030	409	84	1523
Total		2879	1197	211	4287

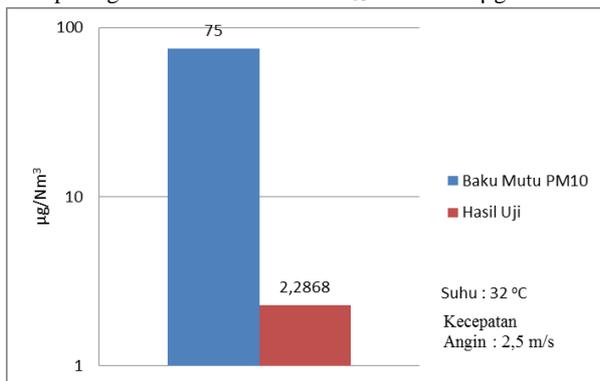
Tabel 2. Hasil Uji Laboratorium

No	Waktu (WITA)	Suhu (°C)	Kecepatan Angin (m/s)	Hasil Uji Laboratorium (µg/Nm ³)	Baku Mutu (µg/Nm ³)	Spesifikasi Metode
1	08.30 - 09.30	28	2,2	4,3521	75	SNI.19.7119.3:2005
2	11.30 - 12.30	32	2,5	2,2868	75	SNI.19.7119.3:2005
3	14.30 - 15.30	29	1,94	4,8524	75	SNI.19.7119.3:2005



Gambar 3. Grafik Hasil Pengukuran Pagi Hari

Berdasarkan Gambar 4 hasil pengujian kadar PM₁₀ di udara ambien yang dilakukan pada pukul 11.30-12.30 WITA dengan suhu 32°C memiliki konsentrasi sebesar 2,2868 µg/Nm³ dengan kecepatan angin sebesar 2,5 m/s. Nilai ini masih memenuhi standar baku mutu udara ambien berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dengan baku mutu udara PM₁₀ sebesar 75 µg/Nm³.

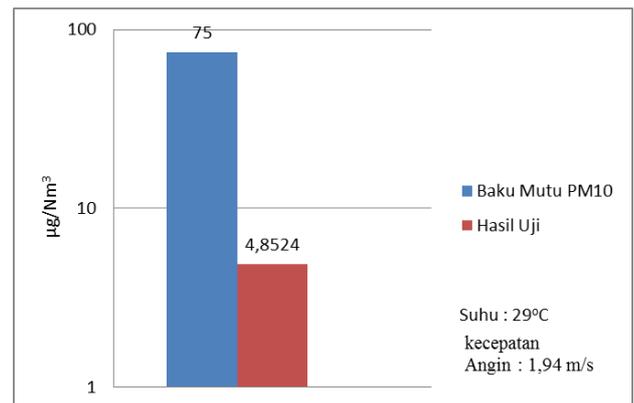


Gambar 4. Grafik Hasil Pengukuran Siang Hari

Berdasarkan hasil pengukuran pada waktu siang hari, konsentrasi PM₁₀ masih memenuhi baku mutu dan memiliki nilai kadar terendah diantara tiga waktu tersebut hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor volume kendaraan yang cukup sedikit dilihat dari gambar 2 juga dibandingkan dengan pada pagi dan sore hari salah satu penyebab tingkat konsentrasi PM₁₀ tinggi akibat adanya aktifitas kendaraan bermotor (Rumseli,

2016). Faktor lain yang menyebabkan tingkat konsentrasi PM₁₀ rendah yaitu adanya faktor suhu dimana jika suhu udara pada siang hari tersebut tinggi maka akan menyebabkan bahan pencemar dalam udara berbentuk partikel menjadi kering dan ringan sehingga bertahan lebih lama di udara (Faridaz, 1992) dan pada saat pengambilan sampel kecepatan angin pada siang hari cukup tinggi diantara tiga waktu dengan kecepatan sebesar 2,5 m/s hal ini disebabkan pada siang hari angin dari laut meningkat yang mengakibatkan polutan di udara terbawa angin yang membuat konsentrasi pada siang hari cukup rendah.

Berdasarkan Gambar 5 hasil pengujian kadar PM₁₀ di udara ambien yang dilakukan pada pukul 14.30-15.30 WITA dengan suhu 29°C memiliki konsentrasi sebesar 4,8524 µg/Nm³ dengan kecepatan angin sebesar 1,94 m/s. Nilai ini masih dibawah standar baku mutu udara ambien berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dengan baku mutu udara PM₁₀ sebesar 75 µg/Nm³.



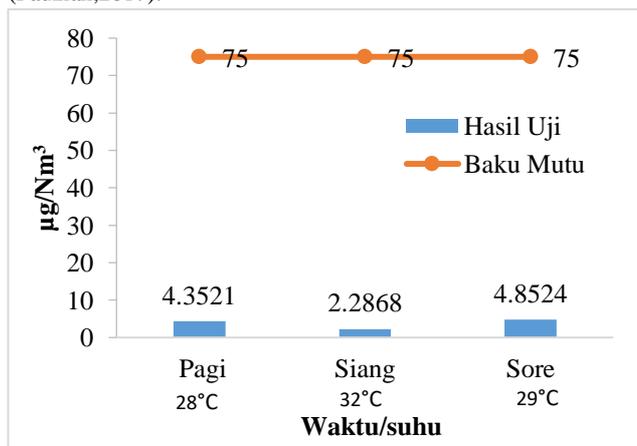
Gambar 5. Grafik Hasil Pengukuran Sore Hari

Berdasarkan hasil penelitian, Konsentrasi PM₁₀ di waktu sore hari masih di bawah baku mutu dan memiliki konsentrasi tertinggi diantara tiga waktu dikarenakan di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu volume kendaraan pada waktu sore hari cukup padat dengan total kendaraan yang melintas sebanyak 1523 kendaraan/jam hal ini berhubungan langsung dengan salah satu faktor penyebab PM₁₀ pada udara ambien yaitu tingkat kepadatan lalu lintas dan peningkatan aktifitas manusia di sekitar kawasan pasar hal ini ditunjang dalam penelitian Rumseli (2016) bahwa pertumbuhan penduduk yang cenderung meningkat setiap

tahunnya juga mempengaruhi peningkatan jumlah kendaraan bermotor. Dengan peningkatan tersebut, tentunya bekerja dalam bentuk peningkatan konsentrasi polutan di udara. Faktor lain yang mempengaruhi yaitu faktor meteorologi dengan keadaan suhu udara pada waktu sore hari yaitu cukup lembab yaitu 29°C sebab semakin lembab suhu udara maka partikel pencemar akan semakin tinggi Tjasyono (2004) dan juga kecepatan angin pada waktu sore hari cukup di bandingkan dengan pagi dan siang rendah yaitu sebesar 1,94 m/s hal tersebut membuat polutan tidak banyak berpindah tempat.

Gambar 6 dapat dilihat bahwa hasil pengukuran konsentrasi PM₁₀ di Pasar Sentral Kota Kendari dari waktu pagi sampai sore memiliki hasil yang berbeda-beda tergantung pada meteorologi dan waktu pengukuran yang dilakukan pada saat pengambilan sampel PM₁₀ adapun faktor meteorologi yang mempengaruhi yaitu suhu udara, kecepatan angin, dan kepadatan lalu lintas dan hasil pada pengukuran dari tiga waktu masih memenuhi standar baku mutu PM₁₀ menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 tahun 2021 yaitu sebesar 75 µg/Nm³.

Berdasarkan faktor meteorologi yaitu suhu dimana jika suhu udara tinggi maka partikel diudara menjadi ringan dan membuat konsentrasi PM₁₀ semakin sedikit dan jika suhu udara rendah tingkat konsentrasi pencemar akan meningkat. Faktor kecepatan angin juga mempengaruhi tingginya tingkat pencemar semakin tinggi kecepatan angin maka pencemar di udara akan semakin kecil karena polutan tersebut terbawa oleh angin Tasic dkk (2013) selain faktor meteorologi faktor kepadatan lalu lintas juga mempengaruhi tingkat tingginya pencemar di udara sebagaimana dikatakan Fauziah 2017, sektor transportasi juga memainkan peran terbesar dalam polusi udara. Jumlah kendaraan yang semakin padat dapat menyebabkan peningkatan PM₁₀ di udara ambien. Kendaraan dengan konsentrasi PM₁₀ tinggi adalah kendaraan yang menggunakan bahan bakar solar. Penelitian yang dilakukan oleh Smith 1976 menyatakan bahwa Kandungan partikel di jalan telah terbukti bergantung pada kepadatan lalu lintas, dimana semakin padat jumlah volume lalu lintas maka tingkat polutan akan semakin tinggi, jarak sumber polusi, jenis pohon, dan kepadatan pohon mempengaruhi tingkat polutan diudara karena pohon bisa menyerap zat-zat pencemar di udara (Fauziah,2017).



Gambar 6. Hubungan konsentrasi PM₁₀ diwaktu pagi, siang dan sore dengan baku mutu

3. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil perhitungan volume kendaraan pada tiga waktu yaitu pada pagi, siang, dan sore hari maka diperoleh hasil yaitu pada pagi hari volume lalu lintas harian sebanyak 1480 kendaraan/jam, pada siang hari sebanyak 1284 kendaraan/jam, dan pada sore hari sebanyak 1523 kendaraan/jam dengan total kendaraan yang melintas dalam tiga waktu sebanyak 4287 kendaraan/jam.
2. Konsentrasi PM₁₀ pada udara ambien di pasar sentral kota kendari pada tiga waktu yaitu pagi, siang, dan sore hari diperoleh hasil uji laboratorium pada waktu pagi sebesar 4,3521 µg/Nm³ dengan suhu 28°C dan kecepatan angin 2,2 m/s, pada waktu siang di peroleh hasil sebesar 2,2868 µg/Nm³ dengan suhu 32°C dan kecepatan angin 2,5 m/s, dan pada waktu sore hari di peroleh hasil sebesar 4,8524 µg/Nm³ dengan suhu 29°C dan kecepatan angin 1,94 m/s namun semua hasil uji sampel masih memenuhi standar baku mutu udara ambien menurut Peraturan Pemerintah Negara Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Kendari, UPTD Lab Lingkungan Hidup, dan BMKG Maritim Kendari.

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara. 2019. Profil Kesehatan Sulawesi Tenggara Tahun 2019. Kendari.

Fardiaz Sriyadi. 1992. Polusi Air & Udara. Yogyakarta; Kanisius

Fauziah. D. A. dkk. 2017. Analisis Tingkat Pencemaran Udara di Terminal Kota Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat Volume 5, Nomor 5, (ISSN: 2356-3346)

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1335/MENKES/SK/X/2002. Tentang Standar Operasional Pengambilan Sampel Dan Pengukuran Sampel Kualitas Udara Ruang Rumah Sakit

Mohammad M. Al Anshari., R. Irwan Bagyo Santoso. 2017. Analisis Pengaruh Faktor Meteorologi dan Unsur Ruang Terhadap Nilai Reduksi Sulfur Dioksida Udara Ambien di Kota Surabaya. Jurnal Teknik ITS Vol. 6, No. 2

Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 Tentang pengendalian pencemaran Udara. Jakarta

Puspitasari. 2011. Special pencemaran udara dari sumber pencemar pitu dan pitgu muara karang depok : Universitas Indonesia.

Rumselly, K. 2016. Environment Health Risk Assessment of Ambient Air Quality in Ambon. Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol. 8 (2) : 158-163

SNI 19-71196-2005 Tentang Penentuan Pengambilan Titik Sampel Kualitas Udara Ambien.

Tasić, V., Kovačević, R., Milošević, N., 2013. Investigating the Impacts of Winds on SO₂ Concentrations in Bor, Serbia, J. sustain. dev. Energy Water Environ. Syst., 1(2), pp 141-151

Tjasyono, Bayong. 2004. Klimatologi Bandung : Penerbit ITB.

World Health Organization. 2019. Healthy Environments for Healthier Populations : why do you they matter and what can we do, Geneva, Switzerland.