

p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584

Vol. 2 No. 12 Desember 2023

---

**PENGARUH TINGKAT POLUSI UDARA TERHADAP TINGKAT PENGIDAP  
PENYAKIT ISPA DI LINGKUP MASYARAKAT KRAMAT JATI**  
**Bramcov Stivens Situmeang, Revaldo Napitupulu, Reggen Sekri Ambu, Andreas Yohanes,  
Steven Yoshua, Chontina Siahaan, Faradiba**  
Universitas Kristen Indonesia Jakarta  
Email: bramcov143@gmail.com

---

**Abstrak**

Menurut data AQI pada 20 September 2023, Laporan AQI Indonesia mencatat 74 AQI-US, menunjukkan "sedang" untuk kualitas udara secara nasional. Peningkatan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) diduga terkait dengan peningkatan polusi udara di Indonesia. Polusi udara, berasal dari aktivitas manusia seperti asap pabrik dan kendaraan, telah meningkat di Jakarta, mencapai 161 AQI pada 22 Agustus 2023, dikategorikan sebagai tidak sehat. Dampaknya pada kesehatan manusia, terutama sistem pernapasan, melibatkan risiko seperti asma dan ISPA. Pentingnya kesadaran masyarakat terhadap bahaya polusi udara dan langkah-langkah mitigasi seperti penggunaan transportasi umum serta penyebaran informasi edukatif sangat ditekankan. Studi di Kramat Jati, Jakarta Timur, menyoroti penggunaan kendaraan pribadi sebagai faktor utama peningkatan polusi udara. Risiko ISPA meningkat dengan peningkatan partikel kecil (PM10 dan PM2.5) dari industri, transportasi, dan pembakaran. Metode penelitian kuantitatif mengonfirmasi tingginya kesadaran masyarakat terhadap kondisi udara kotor dan upaya untuk menghindarinya. Dalam kesimpulan, kontaminasi udara yang buruk berkontribusi pada peningkatan ISPA di Kecamatan Kramat Jati, sementara intensitas zat berbahaya dan upaya menghindari udara kotor tidak secara langsung memengaruhi pengidap ISPA. Perlu adanya sosialisasi lebih lanjut untuk menjaga lingkungan dan kesadaran akan penggunaan zat berbahaya.

**Kata Kunci:** Air Quality Index (AQI), Indeks Kualitas Udara (IKU), Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

**Abstract**

*According to the Air Quality Index (AQI) data on September 20, 2023, the Indonesian AQI report recorded a 74 AQI-US, indicating a "moderate" air quality nationally. The increase in Acute Respiratory Tract Infection (ISPA) is suspected to be related to the escalating air pollution in Indonesia. Air pollution, originating from human activities such as factory emissions and vehicular traffic, has risen in Jakarta, reaching 161 AQI on August 22, 2023, categorized as unhealthy. Its impact on human health, especially the respiratory system, involves risks such as asthma and ISPA. The importance of public awareness regarding the dangers of air pollution and mitigation measures, such as using public transportation and disseminating educational information, is strongly emphasized. A study in Kramat Jati, East Jakarta, highlights the use of private vehicles as a primary factor contributing to increased air pollution. The risk of ISPA rises with an increase in small particles (PM10 and PM2.5) from industries, transportation, and combustion. Quantitative research methods confirm the high awareness of the community regarding polluted air conditions and efforts to avoid it. In conclusion, poor air quality contributes to the rise in ISPA in the Kramat Jati sub-district, while the intensity of hazardous substances and efforts to avoid*

*polluted air do not directly affect ISPA sufferers. Further awareness campaigns are needed to preserve the environment and raise awareness about the use of hazardous substances.*

***Keywords:*** Air Quality Index (AQI), Air Quality Index (IKU), Acute Respiratory Infections (ARI).

## PENDAHULUAN

Menurut data Air Quality Index (AQI) pada 20 September 2023, Laporan AQI Indonesia berada di 74 AQI-US. Data ini menunjukkan bahwa Indeks Kualitas Udara di Indonesia berada di posisi “sedang” data ini mencakup keseluruhan provinsi (aqi.in.id). Meningkatnya Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) diduga sebagai penyebab dari peningkatan polusi udara di Indonesia (Rosyidah, 2018).

Salah satu permasalahan lingkungan yang semakin menghangat saat ini yaitu masalah polusi udara. Polusi udara merupakan proses aktivitas manusia menyebabkan kualitas udara menurun hingga udara sekitar tidak dapat lagi berfungsi sebagaimana mestinya (PP No. 41, 1999). Kualitas udara yang kita hirup dan kesehatan kita secara umum sangat dipengaruhi oleh polusi udara, yang disebabkan oleh sumber-sumber seperti asap pabrik dan kendaraan pribadi. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, polusi udara semakin memburuk terjadi pada 22 Agustus 2023, karena Jakarta mengalami kenaikan polusi udara sebesar 161 AQI, oleh karena itu dikategorikan tidak sehat. Hal ini merupakan bahaya serius terhadap kesehatan manusia, khususnya sistem pernapasan dapat diakibatkan oleh polusi udara.

Masyarakat seringkali tidak menyadari bahwa polusi akan berdampak secara langsung terhadap kesehatan tubuh, tapi masyarakat lebih memfokuskan memakai masker saja, sedangkan mereka mengira hal itu sudah cukup untuk mengatasi polusi udara yang akan memengaruhi kesehatan mereka. Maka hal ini cukup relevan, mengingat masyarakat menganggap remeh terhadap paparan polusi, karena masyarakat merasa tidak ada efek jangka panjang dari paparan polusi. Dengan pemikiran ini, merekalah yang akan terkena efek jangka panjang dari paparan polusi, seperti asma, ISPA, dan lain-lain (Rosyidah, 2018).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit gangguan pernapasan yang disebabkan oleh bakteri, virus, dan polusi. Gejala ISPA bisa dimulai dari asap rokok, polusi dan lain sebagainya (siloamhospitals.com, 2023). Meningkatnya polusi udara dapat meningkatkan juga penyakit ISPA, sehingga harus ditanggapi secara cepat. Penggunaan kendaraan pribadi merupakan elemen penting sebagai salah satu faktor penyebab meningkatnya polusi udara. Menurut Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Surabaya (UNESA), dr. Rahmantio Adi, Sp.PD mengatakan karbon monoksida, salah satu komponen polusi udara, memperburuk gejala gangguan pernapasan termasuk ISPA. Mirip dengan asam lambung, ISPA juga memperburuk kesehatan paru-paru, dan jika seseorang mengidap ISPA, gejalanya pasti akan semakin parah (unesa.ac.id, 2023).

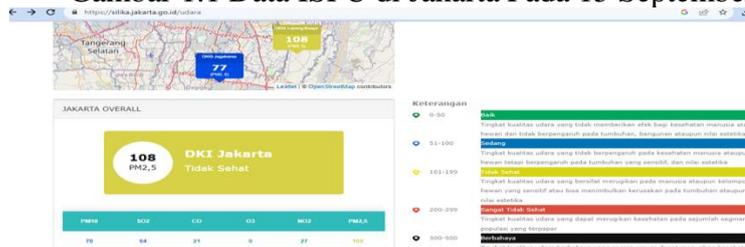
Kesehatan manusia dapat terkena dampak berbahaya dari polusi udara, khususnya sistem pernafasan. Pentingnya memahami bahaya polusi udara bagi kesehatan manusia karena beberapa alasan, seperti yang dikatakan oleh dr. Rahmantio Adi, Sp.PD dampak dari polusi udara akan berdampak pada kesehatan paru-paru, dan lain-lain. Maka dari itu, masyarakat harus lebih memerhatikan dan waspada terhadap masalah ini. Kemudian, masyarakat harus mengurangi paparan polusi udara dan mengurangi tingkat polusi udara yaitu dengan menggunakan transportasi umum, misalnya kereta api, transjakarta, dan lain-lain. Selain itu, masyarakat harus lebih meningkatkan kesadaran akan bahaya polusi melalui menyebarkan informasi edukasi kepada sesama, serta mengurangi gas emisi.

Fenomena dalam penelitian ini berfokus pada peningkatan polusi udara yang terjadi di Kramat Jati, Jakarta Timur. Polusi udara yang dimaksud adalah gas-gas polutan yang berasal dari penggunaan kendaraan pribadi. Berdasarkan pengamatan terhadap masyarakat Kramat Jati yang

melakukan aktivitas setiap pagi, banyak sekali masyarakat Kramat Jati menggunakan Kendaraan Pribadi ketimbang menggunakan transportasi umum. Hal ini dikarenakan menggunakan kendaraan pribadi lebih nyaman dan cepat dibandingkan transportasi umum.

Selain variabel-variabel di atas, terdapat unsur-unsur lain yang berkontribusi terhadap pencemaran, yang pertama adalah peningkatan partikel (PM10 dan PM2.5). Risiko ISPA dapat meningkat di Jakarta Timur akibat polusi udara, khususnya konsentrasi partikel kecil (PM10 dan PM2.5) yang disebabkan oleh kegiatan industri, transportasi, dan pembakaran. Partikel-partikel ini dapat masuk ke sistem pernapasan manusia dan mengiritasi atau merusak sistem pernapasan.

Gambar 1.1 Data ISPU di Jakarta Pada 15 September 2023



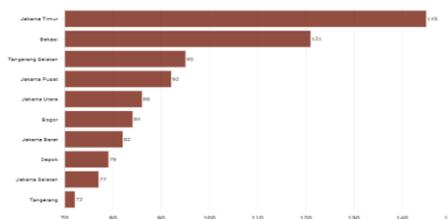
Sumber: silika.jakarta.go.id

Menurut data Indeks Sistem Standar Pencemaran Udara (ISPU) pada 15 september 2023. Dari hasil pantauan, konsentrasi PM2.5 mengalami peningkatan dan mencapai pada level 108 (tidak sehat) µg (dibaca: mikrogram/m<sup>3</sup> per meter kubik). Menurunnya kualitas udara di wilayah Jakarta disebabkan oleh kombinasi antara sumber yang misi dari kontributor polusi udara dan faktor meteorologi yang kondusif untuk menyebabkan terakumulasinya konsentrasi PM2.5. Faktor kedua yaitu gas polutan, Gas-gas seperti nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>) dan sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>) yang dihasilkan dari kendaraan bermotor, industri, dan pembakaran bahan bakar fosil juga dapat menyebabkan iritasi dan gangguan pada sistem pernapasan, meningkatkan kejadian ISPA di kalangan penduduk.

Menurut kompas.com, Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) akan berkembang di Jakarta karena buruknya kualitas udara. Berdasarkan informasi dari Dinas Kesehatan DKI Jakarta, “jumlah kasus ISPA pada tahun 2023 kurang lebih sama dengan jumlah kasus ISPA pada tahun 2018, 2019, dan 2020. Oleh karena itu, penyakit yang disebabkan oleh polusi udara belum tergolong darurat. Selain itu, menurut statistik tren bulanan pada Juni 2023 pemerintah mencatat 638.291 kasus ISPA dilaporkan di Jakarta. Jumlah kasus mencapai puncaknya pada Maret 2023 sebanyak 119.734 turun menjadi 99.130 kasus pada Mei 2023, dan kemudian naik kembali hingga 102.475 kasus pada Juli 2023. Kasus ISPA biasanya rata-rata mencapai 146.000 setiap bulan hingga pertengahan tahun 2023. (Kompas.com, 2023).

Menurut pemantauan, tren ISPA biasanya meningkat pada awal tahun. Namun, musim kemarau yang lebih panjang menyebabkan kondisi yang sedikit berbeda pada tahun ini. Sistem pelaporan kasus penyakit menular dan tidak menular telah diterapkan di Dinas Kesehatan DKI Jakarta (Kompas.com, 2023).

Gambar 1.2 Kondisi polusi di Jakarta Timur pada 30 September 2023



Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/09/12/polusi-udara-jakarta-timur-paling-buruk-di-jabodetabek-bekasi-peringkat-2>

Berdasarkan statistik Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) KLHK, kualitas udara di Jakarta Timur pada 30 Agustus 2023 merupakan yang terburuk di Jabodetabek pada siang ini, seperti terlihat pada diagram di atas. Pada Sabtu, 30 September 2023 pukul 11.00 WIB, indeks kualitas udara Jakarta Timur sebesar 145. Bekasi berada di peringkat kedua. Berikutnya adalah Tangsel, peringkat ketiga dengan skor 95. Sebagai informasi, KLHK menerapkan kategori kualitas udara berdasarkan rentang Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) sebagai berikut:

Tabel 1.1 Kategori Indeks Kualitas Udara Berdasarkan Rentang Indeks Sistem Pencemar Udara

Angka	Status
0 - 50	Baik
51 - 100	Sedang
101 - 200	Tidak Sehat
201 -300	Sangat Tidak Sehat
300 +	Berbahaya

Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/09/12/polusi-udara-jakarta-timur-paling-buruk-di-jabodetabek-bekasi-peringkat-2>

Peneliti mendapatkan hasil dari indeks kualitas udara di atas menunjukkan bahwa Jakarta Timur telah terkontaminasi oleh polusi udara, sehingga berada di urutan pertama dengan memperoleh skor 133. Hal ini bisa dikatakan Jakarta Timur berada di posisi status tidak sehat. Merujuk hasil wawancara Imran Pambudi, Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Kementerian Kesehatan (Kemenkes) yang dilakukan ANTARA pada Jumat, 8 September 2023, ia mengatakan “Kasus ISPA di Jakarta Timur mencapai 3.115 kasus pada Selasa 5 September 2023, naik dari 2.419 kasus pada Rabu 30 Agustus 2023.” (voi.id, 2023).

Gambar 1.3 Jumlah Kasus ISPA di DKI Jakarta (Januari-Juni 2023)



Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/08/15/ispa-dki-jakarta-capai-638-ribu-kasus-per-semester-i-2023>

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan (Dinkes) memperoleh 638.291 kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut di DKI Jakarta pada Januari sampai Juni 2023. Selain itu,

kasus ISPA sempat turun pada April dan Mei, tetapi kembali naik pada Juni berjumlah 102.475 kasus ISPA diduga akibat dari buruknya polusi udara di DKI Jakarta.

Gambar 1.4 Data Kasus ISPA di Jabodetabek  
Kasus ISPA di Jabodetabek

Kabupaten/kota	Kasus ISPA		
	2021	2022	2023*
Jakarta Pusat	3.785	17.249	20.989
Jakarta Utara	3.361	25.644	31.727
Jakarta Barat	5.635	30.124	29.045
Jakarta Selatan	4.645	30.426	32.548
Jakarta Timur	6.349	42.921	45.089
Kepulauan Seribu	240	1.075	918
Kabupaten Bogor	9.785	54.960	36.726
Kabupaten Bekasi	4.244	16.735	16.288
Kota Bogor	888	2.835	12.379
Kota Bekasi	1.326	17.294	16.702
Kota Depok	2.665	24.594	9.311
Kabupaten Tangerang	8.247	24.824	26.144
Kota Tangerang	0	5.254	311
Kota Tangerang Selatan	1.775	5.786	7.446
<b>Total</b>	<b>52.945</b>	<b>299.721</b>	<b>285.623</b>

\*Data sampai Juli  
Sumber: Kementerian Kesehatan



Sumber: <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/09/01/atasi-penyakit-pernapasan-fasilitas-kesehatan-diperkuat>

Berdasarkan data yang dianalisis oleh Kementerian Kesehatan menunjukkan total kasus ISPA di DKI Jakarta berjumlah 285.623 kasus, Jakarta timur merupakan kota paling terdampak ISPA berjumlah 45.089 kasus ISPA pada 2023, disusul kota kedua yaitu Kabupaten Bogor berjumlah 36.736 kasus ISPA dan disusul kota lainnya.

Gambar 1.5 Kasus ISPA di Puskesmas Kramat Jati

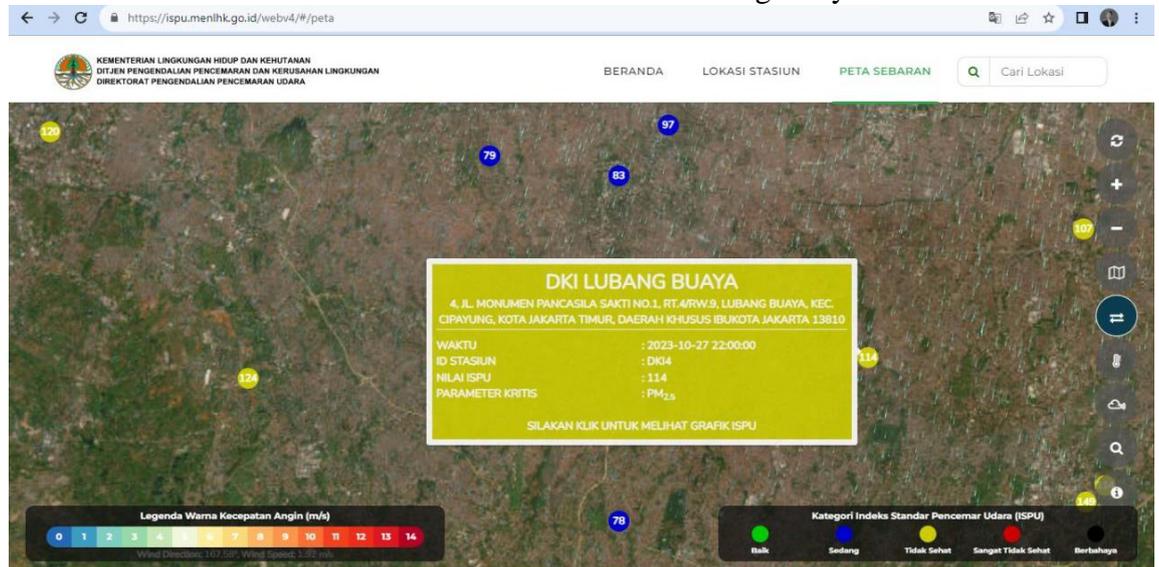


Sumber: <https://www.cnnindonesia.com/tv/20230831130522-407-992891/video-bulan-agustus-puskesmas-kramat-jati-tangani-3164-pasien-isp>

Berdasarkan data yang diperoleh dari Cable News Network (CNN) Indonesia terlihat Puskesmas Kramat Jati mengalami peningkatan jumlah pasien sebesar 3.164 pasien ISPA baik anak-anak maupun orang dewasa datang untuk berobat. Menurut dr. Median, selaku Kepala Satuan Pelayanan (Kasatpel) Puskesmas Kramat Jati, “kami sedang melakukan pengukuran mulai dari suhu udara dan tingkat ketebalan polusi udara yang terjadi pada wilayah wilayah Kramat Jati selama 3 (tiga) hari kedepan, lalu kami melihat pada september pasien datang hanya sekitar 30 sampai 40 orang, namun pada pertengahan Agustus melonjak sekitar 50 sampai 60 pasien. Hal ini faktor pendukung membuat kami untuk melakukan pengukuran tersebut” ujar dr Median (CNN, 2023).

Fenomena yang ada seharusnya udara bersih, tetapi yang ada udara kotor. Sehingga ada gap masalah, karena udara tidak bersih terjadi adanya penyakit ISPA. Berikut data tingkat polusi udara jika dilihat Indeks Sistem Pencemar Udara pada stasiun DKI 4 Lubang Buaya (Jakarta Timur):

Gambar 1.6 Data ISPU DKI Lubang Buaya



Sumber: <https://ispu.menlhk.go.id/>

Merujuk data ISPU dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (MENLHK), terdapat stasiun ISPU yang berada di DKI Jakarta, antara lain DKI 1 Bundaran HI (Jakarta Pusat), DKI 2 Kelapa Gading (Jakarta Utara), DKI 3 Jagakarsa (Jakarta Selatan), DKI 4 Lubang Buaya (Jakarta Timur) dan DKI 5 Kebon Jeruk (Jakarta Barat).

Gambar 1.7 Stasiun ISPU Jakarta Timur

No	ID Stasiun	Lokasi	Alamat	ISPU
1	DKI4	DKI Lubang Buaya	4, Jl. Monumen Pancasila Sakti No.1, RT.4/RW.9, Lubang Buaya, Kec. Cipayung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13810	114

Sumber: <https://ispu.menlhk.go.id/>

Gambar di atas merupakan daftar Stasiun pemantauan indeks standar pencemar udara (ISPU) yang menjadi perwakilan dari wilayah Jakarta Timur dan terdapat hanya satu stasiun yang ada di Jakarta Timur. Peneliti melakukan penelitian di Jakarta Timur tepatnya Kramat jati, maka stasiun ISPU yang menjadi perwakilan data Indeks Sistem Pencemaran Udara (ISPU) pada penelitian ini yaitu Stasiun DKI 4 Lubang Buaya (ispu.menlhk, 2023). Berdasarkan data berita Jakarta (beritajakarta.id, 2023), ISPU pada 31 Agustus 2023 terletak pada kategori 103-108 dengan status tidak sehat di Stasiun ISPU DKI 4 Lubang Buaya. Pada Kategori tidak sehat sudah terkena ISPA sebanyak 3.164 pasien ISPA yang berada di Puskesmas Kecamatan Kramat Jati.

Sesuai dengan teori etiologi yang mengatakan bahwa hubungan penyebab yang memengaruhi terjadinya suatu penyakit kesehatan pada seseorang. Dengan adanya bakteri Rickettsia, bakteri, dan virus semuanya berpotensi menyebabkan Infeksi Saluran Pernafasan Akut

(ISPA) lalu terjadinya penyebaran yang membuat infeksi bakteri membuat ISPA yang disebabkan oleh virus menjadi lebih rumit. Antara lain, taksa Streptococcus, Haemophilus, Staphylococcus, Pneumococcus, Bordetella hal itu merupakan penyebab ISPA. Selain itu, ISPA juga menjadi pilihan dihasilkan oleh asap dari kendaraan bermotor yang memiliki bahan bakar minyak (BBM)(LEKA, S., Putri, P. M. S., & Aryani, 2017)

Maka dari itu, dalam upaya menurunkan tingkat ISPA di Jakarta Timur diperlukan juga kesadaran masyarakat untuk mengurangi kendaraan pribadi, karena efek polusi udara dari kendaraan pribadi berdampak pada peningkatan penyakit ISPA yang dirasakan oleh masyarakat Jakarta Timur. Selain itu, upaya menanggulangi ISPA yang diterapkan oleh Kementerian Kesehatan dengan menyarankan untuk menggunakan masker KF94, KN95 dan masker kain dengan filter particulate matter (PM) 2,5. Namun, polusi udara saja mungkin bukan satu-satunya penyebab meningkatnya kasus ISPA. Selain penyebab tersebut, ISPA juga dapat disebabkan oleh daya tahan tubuh manusia, lingkungan, atau penularan virus atau jamur. Oleh karena itu, alternatif yang dapat dilakukan masyarakat yaitu dengan memakai masker jika harus beraktivitas di luar ruangan sebagai upaya memperlambat penyebaran penyakit ISPA.

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2019) dapat dilihat sebagai teknik penelitian berbasis positivisme yang menggunakan instrumen penelitian untuk mengumpulkan data populasi atau sampel tertentu. Analisis kekuatan bersifat kuantitatif atau statistik, dan tujuannya adalah untuk menguji hipotesis yang ada..

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Pengolahan Data

##### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data secara statistik dengan menggunakan statistik deskriptif. Rata-rata (*mean*) dan standar deviasi merupakan istilah yang digunakan dalam statistik dalam penelitian ini. Dikatakan standard deviation (standar deviasi), jika standar deviasi < dari rata2 = datanya seragam atau homogen.

Tabel 3.4 Statistik Deskriptif Rata-rata Kontaminasi Udara (X1), Zat Berbahaya (X2) dan Infeksi Akut (Y)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kontaminasi Udara	31	4.00	5.00	4.7742	.42502
Zat Berbahaya	31	4.00	5.00	4.7097	.46141
Infeksi Akut	31	4.00	5.00	4.6452	.48637
Valid N (listwise)	31				

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Berdasarkan hasil perhitungan tabel 3.4 di atas menunjukkan bahwa rata-rata pada kontaminasi udara (X1) sebesar 4.774194. Nilai standard deviation sebesar 0.425024 menunjukkan bahwa sudah dapat mendeskripsikan keseluruhan data rata-rata kontaminasi udara. Nilai minimum rata-rata dari kontaminasi udara sebesar 4.000000 dan nilai maksimum sebesar 5.000000. Dengan hasil data di atas menunjukkan bahwa rata-rata variabel kontaminasi udara (X1) sudah menggambarkan kondisi data atau homogen.

Kemudian, dari hasil data yang dihasilkan rata-rata pada zat berbahaya (X2) sebesar 4.709677. Nilai standard deviation sebesar 0.461414 menunjukkan bahwa sudah dapat mendeskripsikan keseluruhan data rata-rata kontaminasi udara. Nilai minimum rata-rata dari kontaminasi udara sebesar 4.000000 dan nilai maksimum sebesar 5.000000. Dengan hasil data di atas menunjukkan bahwa rata-rata variabel zat berbahaya (X2) sudah menggambarkan kondisi data atau homogen.

Terakhir, dari hasil data yang dihasilkan rata-rata pada infeksi akut (Y) sebesar 4.645161. Nilai standard deviation sebesar 0.486373 menunjukkan bahwa sudah dapat mendeskripsikan keseluruhan data rata-rata kontaminasi udara. Nilai minimum rata-rata dari kontaminasi udara sebesar 4.000000 dan nilai maksimum sebesar 5.000000. Dengan hasil data di atas menunjukkan bahwa rata-rata variabel infeksi akut (Y) sudah menggambarkan kondisi data atau homogen.

Dari seluruh data variabel X1, X2 dan Y yang berbanding kecil dibanding perolehan *standard deviation* dapat disimpulkan bahwa seluruh data variabel bersifat homogen atau seragam. Artinya, sudah menggambarkan kondisi keseluruhan data.

## 2. Hasil Analisis Data

1. Hasil analisis jawaban responden
  - a. Indikator variabel X (polusi udara)
    - 1) Kontaminasi udara

Tabel 3.5 Anda mengetahui kondisi udara yang kotor

**X1.1**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	9	29.0	29.0	29.0
	SS	22	71.0	71.0	100.0
Total		31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 1 pada tabel dan gambar 3.5 anda mengetahui kondisi udara yang kotor menyatakan 22 responden dengan persentase 71% menjawab sangat setuju, sedangkan 9 responden dengan persentase 29% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner mengetahui akan kondisi udara yang kotor.

Tabel 3.6 Anda mengetahui tingkat polusi di Jakarta

**X1.2**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	7	22.6	22.6	22.6
	SS	24	77.4	77.4	100.0
Total		31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 2 pada tabel dan gambar 3.6 Anda mengetahui tingkat polusi di Jakarta menyatakan 24 responden dengan persentase 77% menjawab sangat setuju, sedangkan 7 responden dengan persentase 22% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner mengetahui akan tingkat polusi di Jakarta.

Tabel 3.7 Anda berupaya menghindari udara kotor  
X1.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	9	29.0	29.0	29.0
	SS	22	71.0	71.0	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 3 pada tabel dan gambar 3.7 Anda berupaya menghindari udara kotor menyatakan 22 responden dengan persentase 71% menjawab sangat setuju, sedangkan 9 responden dengan persentase 29% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner berupaya menghindari udara kotor.

Tabel 3.8 Anda tinggal di tempat yang terkontaminasi udara kotor  
X1.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	8	25.8	25.8	25.8
	SS	23	74.2	74.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 4 pada tabel dan gambar 3.8 Anda tinggal di tempat yang terkontaminasi udara kotor menyatakan 23 responden dengan persentase 74% menjawab sangat setuju, sedangkan 8 responden dengan persentase 25% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner bertempat tinggal di lingkungan yang terkontaminasi udara kotor.

Tabel 3.9 Anda menggunakan motor secara rutin kalau bepergian  
X1.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	8	25.8	25.8	25.8
	SS	23	74.2	74.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 5 pada tabel dan gambar 3.9 Anda menggunakan motor secara rutin kalau bepergian menyatakan 23 responden dengan persentase 74% menjawab sangat setuju, sedangkan 8 responden dengan persentase 25% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner menggunakan motor secara rutin kalau bepergian.

Tabel 3.10 Anda menggunakan masker untuk mencegah penyakit dari udara yang kotor  
X1.6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	6	19.4	19.4	19.4
	SS	25	80.6	80.6	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 6 pada tabel dan gambar 3.10 Anda menggunakan masker untuk mencegah penyakit dari udara yang kotor menyatakan 25 responden dengan persentase 80% menjawab sangat setuju, sedangkan 6 responden dengan persentase 19% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner menggunakan masker untuk mencegah penyakit dari udara yang kotor

Tabel 3.11 Anda mengetahui kategori tingkat kekotoran udara yang membahayakan

**X1.7**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	8	25.8	25.8	25.8
	SS	23	74.2	74.2	100.0
Total		31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 7 pada tabel dan gambar 3.11 Anda mengetahui kategori tingkat kekotoran udara yang membahayakan menyatakan 23 responden dengan persentase 74% menjawab sangat setuju, sedangkan 8 responden dengan persentase 25% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner mengetahui kategori tingkat kekotoran udara yang membahayakan.

Tabel 3.12 Anda menyadari polusi udara berasal dari gas motor

**X1.8**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	10	32.3	32.3	32.3
	SS	21	67.7	67.7	100.0
Total		31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 8 pada tabel dan gambar 3.11 Anda menyadari polusi udara berasal dari gas motor menyatakan 21 responden dengan persentase 67% menjawab sangat setuju, sedangkan 10 responden dengan persentase 32% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi menyadari polusi udara berasal dari gas motor.

Tabel 3.13 Anda menyadari polusi udara berasal dari kebakaran

**X1.9**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	13	41.9	41.9	41.9
	SS	18	58.1	58.1	100.0
Total		31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 9 pada tabel dan gambar 3.13 Anda menyadari polusi udara berasal dari kebakaran menyatakan 18 responden dengan persentase 58% menjawab sangat setuju,

sedangkan 13 responden dengan persentase 41% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner menyadari polusi udara berasal dari kebakaran.

Tabel 3.14 Anda menyadari polusi udara berasal dari industri

**X1.10**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	14	45.2	45.2	45.2
	SS	17	54.8	54.8	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 10 pada tabel dan gambar 3.15 Anda menyadari polusi udara berasal dari industri menyatakan 17 responden dengan persentase 54% menjawab sangat setuju, sedangkan 14 responden dengan persentase 45% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner menyadari polusi udara berasal dari industri.

Tabel 3.15 Anda menyadari polusi udara berasal dari pembakaran sampah sembarangan

**X1.11**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	11	35.5	35.5	35.5
	SS	20	64.5	64.5	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 11 pada tabel dan gambar 3.15 Anda menyadari polusi udara berasal dari pembakaran sampah sembarangan menyatakan 20 responden dengan persentase 64% menjawab sangat setuju, sedangkan 11 responden dengan persentase 35% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner menyadari polusi udara berasal dari pembakaran sampah sembarangan.

Tabel 3.16 Anda menyadari polusi udara berasal dari timbunan sampah aktivitas rumah tangga

**X1.12**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	13	41.9	41.9	41.9
	SS	18	58.1	58.1	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 12 pada tabel dan gambar 3.16 Anda menyadari polusi udara berasal dari timbunan sampah aktivitas rumah tangga menyatakan 18 responden dengan persentase 58% menjawab sangat setuju, sedangkan 13 responden dengan persentase 41% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner menyadari polusi udara berasal dari timbunan sampah aktivitas rumah tangga.

b) Zat berbahaya

Tabel 3.17 Anda bekerja di industri tekstil

**X2.1**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	1	3.2	3.2	3.2
	S	12	38.7	38.7	41.9
	SS	18	58.1	58.1	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 13 pada tabel dan gambar 3.17 Anda bekerja di industri tekstil menyatakan 18 responden dengan persentase 58% menjawab sangat setuju, 12 responden dengan persentase 38% menjawab setuju Artinya, bahwa sebagian besar responden yang mengisi kuesioner bekerja di industri tekstil.

Tabel 3.18 Anda bekerja di industri konstruksi bangunan

**X2.2**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	1	3.2	3.2	3.2
	S	11	35.5	35.5	38.7
	SS	19	61.3	61.3	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 14 pada tabel dan gambar 3.18 Anda bekerja di industri konstruksi bangunan menyatakan 19 responden dengan persentase 61% menjawab sangat setuju, sedangkan 11 responden dengan persentase 35% menjawab setuju dan 1 responden dengan persentase 3% menjawab netral. Artinya, bahwa sebagian besar responden yang mengisi kuesioner bekerja di industri konstruksi bangunan.

Tabel 3.19 Anda tinggal di tempat yang terkontaminasi bau menyengat berasal dari bahan kimia

**X2.3**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	11	35.5	35.5	35.5
	SS	20	64.5	64.5	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 15 pada tabel dan gambar 3.19 Anda tinggal di tempat yang terkontaminasi bau menyengat berasal dari bahan kimia menyatakan 20 responden dengan

persentase 64% menjawab sangat setuju, sedangkan 11 responden dengan persentase 35% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner tinggal di tempat yang terkontaminasi bau menyengat berasal dari bahan kimia.

Tabel 3.20 Anda berusaha menghindari bau menyengat berasal dari bahan kimia

**X2.4**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	14	45.2	45.2	45.2
	SS	17	54.8	54.8	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 16 pada tabel dan gambar 3.20 Anda berusaha menghindari bau menyengat berasal dari bahan kimia menyatakan 17 responden dengan persentase 54% menjawab sangat setuju, sedangkan 14 responden dengan persentase 45% menjawab setuju. Artinya, bahwa seluruh responden yang mengisi kuesioner berusaha menghindari bau menyengat berasal dari bahan kimia

Tabel 3.21 Anda menyadari bau menyengat berasal dari bahan sablon di industri tekstil

**X2.5**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	18	58.1	58.1	58.1
	SS	13	41.9	41.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 17 pada tabel dan gambar 3.21 Anda menyadari bau menyengat berasal dari bahan sablon di industri tekstil menyatakan 13 responden dengan persentase 41% menjawab sangat setuju, sedangkan 18 responden dengan persentase 58% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian responden yang mengisi kuesioner menyadari bau menyengat berasal dari bahan sablon di industri tekstil.

Tabel 3.22 Anda menyadari bau menyengat berasal dari cat bangunan di industri konstruksi bangunan

**X2.6**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	9	29.0	29.0	29.0
	SS	22	71.0	71.0	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Dari pernyataan nomor 18 pada tabel dan gambar 3.22 Anda menyadari bau menyengat berasal dari cat bangunan di industri konstruksi bangunan menyatakan 22 responden dengan persentase 71% menjawab sangat setuju, sedangkan 9 responden dengan persentase 29% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian responden yang mengisi kuesioner menyadari bau menyengat berasal dari cat bangunan di industri konstruksi bangunan.

b) Indikator variabel Y (ISPA)

1. Infeksi akut

Tabel 3.23 Anda mengalami demam karena kondisi udara yang kotor

**Y.1**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	14	45.2	45.2	45.2
	SS	17	54.8	54.8	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel 3.23 Anda mengalami demam karena kondisi udara yang kotor menyatakan 17 responden dengan persentase 54% menjawab sangat setuju, sedangkan 14 responden dengan persentase 45% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian besar responden yang mengisi kuesioner mengalami demam karena kondisi udara yang kotor.

Tabel 3.24 Anda mengalami demam karena bau menyengat dari bahan kimia

**Y.2**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	18	58.1	58.1	58.1
	SS	13	41.9	41.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.24 Anda mengalami demam karena bau menyengat dari bahan kimia menyatakan 13 responden dengan persentase 41% menjawab sangat setuju, sedangkan 18 responden dengan persentase 58% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian besar responden yang mengisi kuesioner mengalami demam karena bau menyengat dari bahan kimia.

Tabel 3.24 Anda mengalami batuk karena kondisi udara yang kotor

**Y.3**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	6	19.4	19.4	19.4
	SS	25	80.6	80.6	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.24 Anda mengalami batuk karena kondisi udara yang kotor menyatakan 25 responden dengan persentase 80% menjawab sangat setuju, sedangkan 6 responden dengan persentase 19% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian besar responden yang mengisi kuesioner mengalami batuk karena kondisi udara yang kotor.

Tabel 3.25 Anda mengalami batuk karena bau menyengat dari bahan kimia

**Y.4**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	16	51.6	51.6	51.6
	SS	15	48.4	48.4	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.25 Anda mengalami batuk karena bau menyengat dari bahan kimia menyatakan 15 responden dengan persentase 48% menjawab sangat setuju, sedangkan 16 responden dengan persentase 51% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian besar responden yang mengisi kuesioner mengalami batuk karena bau menyengat dari bahan kimia.

Tabel 3.26 Anda mengalami sakit tenggorokan karena kondisi udara yang kotor

**Y.5**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	7	22.6	22.6	22.6
	SS	24	77.4	77.4	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.26 Anda mengalami sakit tenggorokan karena kondisi udara yang kotor menyatakan 24 responden dengan persentase 77% menjawab sangat setuju, sedangkan 7 responden dengan persentase 22% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian responden yang mengisi kuesioner mengalami sakit tenggorokan karena kondisi udara yang kotor.

Tabel 3.27 Anda mengalami sakit tenggorokan karena bau menyengat dari bahan kimia

**Y.6**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	14	45.2	45.2	45.2
	SS	17	54.8	54.8	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.27 Anda mengalami sakit tenggorokan karena bau menyengat dari bahan kimia menyatakan 17 responden dengan persentase 54% menjawab sangat setuju, sedangkan 14 responden dengan persentase 45% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian responden yang mengisi kuesioner mengalami sakit tenggorokan karena bau menyengat dari bahan kimia.

Tabel 3.28 Anda mengalami sakit kepala karena kondisi udara yang kotor

**Y.7**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	13	41.9	41.9	41.9
	SS	18	58.1	58.1	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.28 Anda mengalami sakit kepala karena kondisi udara yang kotor menyatakan 18 responden dengan persentase 58% menjawab sangat setuju, sedangkan 13 responden dengan persentase 41% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian responden yang mengisi kuesioner mengalami sakit kepala karena kondisi udara yang kotor.

Tabel 3.29 Anda mengalami sakit kepala karena bau menyengat dari bahan kimia

**Y.8**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	1	3.2	3.2	3.2
	S	16	51.6	51.6	54.8
	SS	14	45.2	45.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.29 Anda mengalami sakit kepala karena bau menyengat dari bahan kimia menyatakan 14 responden dengan persentase 45% menjawab sangat setuju, 16 responden dengan persentase 51% menjawab setuju dan 1 responden dengan persentase 3% menyatakan tidak setuju. Artinya, bahwa sebagian besar responden yang mengisi kuesioner mengalami sakit kepala karena bau menyengat dari bahan kimia.

Tabel 3.30 Anda mengalami sesak nafas karena kondisi udara yang kotor

**Y.9**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	N	1	3.2	3.2	3.2
	S	3	9.7	9.7	12.9
	SS	27	87.1	87.1	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.30 Anda mengalami sesak nafas karena kondisi udara yang kotor menyatakan 27 responden dengan persentase 87% menjawab sangat setuju, sedangkan 3 responden dengan persentase 9% menjawab setuju dan 1 responden dengan persentase 3% menjawab netral. Artinya, bahwa sebagian responden yang mengisi kuesioner mengalami sesak nafas karena kondisi udara yang kotor.

Tabel 3.31 Anda mengalami sesak nafas karena bau menyengat dari bahan kimia

**Y.10**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	11	35.5	35.5	35.5
	SS	20	64.5	64.5	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Hasil data pada tabel dan gambar 3.31 Anda mengalami sesak nafas karena bau menyengat dari bahan kimia menyatakan 20 responden dengan persentase 64% menjawab sangat setuju, sedangkan 11 responden dengan persentase 35% menjawab setuju. Artinya, bahwa sebagian responden yang mengisi kuesioner mengalami sesak nafas karena bau menyengat dari bahan kimia.

## 2. Uji T

- 1) Variabel X1 terhadap Y

Tabel 3.32 Uji T Variabel Kontaminasi Udara (X1)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	2.429	.931		2.609	.014	.525	4.332
	rataX1	.464	.194	.406	2.390	.024	.067	.862

a. Dependent Variable: rataY

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Berdasarkan tabel 3.32 yaitu hasil uji t (parsial) menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh kontaminasi udara (X1) terhadap Infeksi akut (Y) adalah  $0,001 < 0,05$  dan nilai t hitung  $2,390 >$  nilai tabel 2,048. Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_{a1}$  diterima. Artinya, terdapat pengaruh kontaminasi udara terhadap infeksi akut secara signifikan.

2) Variabel X2 terhadap Y

Tabel 3.33 Uji T Variabel Zat Berbahaya (X2)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	4.788	.926		5.172	.000	2.894	6.681
	rataX2	-.030	.196	-.029	-.155	.878	-.430	.370

a. Dependent Variable: rataY

Sumber: Hasil Olah Data (Peneliti, 2023)

Berdasarkan tabel 3.33 yaitu hasil uji t (parsial) menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh Zat Berbahaya (X2) terhadap Infeksi akut (Y) adalah  $0,001 < 0,05$  dan nilai t hitung  $-0,155 <$  nilai tabel 2,048. Maka  $H_0$  diterima dan  $H_{a2}$  ditolak. Artinya, tidak terdapat pengaruh zat berbahaya terhadap infeksi akut secara signifikan.

Maka hipotesis dalam penelitian ini Ha1 diterima dan Ha2 ditolak. Artinya, pengaruh paparan kontaminasi udara cenderung berpengaruh secara langsung dibanding zat berbahaya terhadap penyakit ISPA. Hal ini dapat dilihat dalam tabel 3.32 uji t untuk mengetahui pengaruh secara signifikan. Dari hasil uji t menunjukkan Ha1: terdapat pengaruh kontaminasi udara terhadap infeksi akut secara signifikan, kemudian Ha2: tidak terdapat pengaruh zat berbahaya terhadap infeksi akut secara signifikan.

Penelitian ini terdapat satu dimensi pada variabel Y yaitu infeksi akut, ketika diketahui adanya tanda-tanda awal ISPA, antara lain: demam, batuk, sakit tenggorokan, sakit kepala dan sesak nafas. Karena itu, hasil olah data penelitian ini menunjukkan 54% responden menyatakan mengalami demam karena kondisi udara yang kotor dan 58% menjawab mengalami demam karena bau menyengat dari bahan kimia. Dengan demikian, Responden dalam penelitian ini mayoritas terjadinya tanda awal yaitu mengalami demam karena bau menyengat dari bahan kimia sebelum terkena ISPA. Berdasarkan hasil olah data menyatakan 80% responden pernah mengalami batuk karena kondisi udara yang kotor, sedangkan 51% responden menunjukkan 51% pernah mengalami batuk karena bau menyengat dari bahan kimia. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden pernah mengalami batuk karena kondisi udara yang kotor.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

Kontaminasi udara yang buruk berpengaruh terhadap peningkatan penyakit ISPA di Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur.

1. Intensitas zat berbahaya tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan penyakit ISPA di Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur.
2. Intensitas zat berbahaya tidak berpengaruh langsung terhadap pengidap penyakit ISPA. Sebaliknya ketika zat berbahaya telah terkontaminasi ke udara menimbulkan polusi udara, sehingga secara signifikan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengidap ISPA di Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur.
3. Perlu dilakukan sosialisasi lebih lanjut terkait pentingnya menjaga lingkungan khususnya terkait penggunaan zat-zat berbahaya.

### **BIBLIOGRAFI**

Buku:

George M. Foster, B.G.A. (2006) *Antropologi Kesehatan*, Edisi terjemahan. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.

Sugiyono (2013) *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV.Afabeta.

Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.

Sugiyono (2018) 'Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.', Alfabeta [Preprint].

Sugiyono (2019) *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Yusuf, A.M. (2010) *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP: Press.

Jurnal:

Indarti, S. (2019) 'Hubungan Pencemaran Udara Rumah Tangga Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8 (1), pp. 37–42.

LEKA, S., Putri, P. M. S., & Aryani, A. (2017) 'Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Unir Sirau Kabupaten Asmat Provinsi Papua', *Doctoral dissertation, Universitas Sahid Surakarta*. [Preprint].

Oktora, B. (2008) 'Hubungan Antara Kualitas Fisik Udara Dalam Ruang (Suhu dan Kelembaban

- Relatif) Dengan Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) Pada Pegawai Kantor Pusat Perusahaan Jasa Konstruksi X di Jakarta Timur Tahun 2008.’, Universitas Indonesia [Preprint].
- Papuangan, M., & Salmin, M. (2020) ‘Penggunaan Algoritma Nearest Neighbor Pada Sistem Penalaran Berbasis Kasus Untuk Diagnosis Penyakit ISPA’, *Jurnal Serambi Engineering*, 5 (1).
- Putra, A., & Sulistyorini, L. (2016) ‘Kadar SO<sub>2</sub> dan Kejadian ISPA di Kota Surabaya Menurut Tingkat Pencemaran Yang Berasal dari Kendaraan Bermotor.’, Departemen Kesehatan Lingkungan FKM Universitas Airlangga, pp. 1–4.
- Putra, Y., & Wulandari, S.S. (2019) ‘Faktor penyebab kejadian ISPA’, *Jurnal Kesehatan*, 10 (1), pp. 37–40.
- Riyanto, S., & Hatmawan, A.A. (2020) *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Rosyidah, M. (2018) ‘Polusi udara dan kesehatan pernafasan’, *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 1 (2), pp. 1–5.
- Subarkah, M., Triyantoro, B., & Khomsatun, K. (2018) ‘Hubungan paparan debu dan masa kerja dengan keluhan pernafasan pada tenaga kerja cv. Jiyo’g konveksi desa notog kecamatan patikraja kabupaten banyumas tahun 2017.’, *Buletin Keslingmas*, 37 (3), pp. 270–282.
- Wiguna, I. (2023) ‘GAMBARAN KUALITAS FISIK RUMAH PENDERITA ISPA DI DESA MELAYA KECAMATAN MELAYA KABUPATEN JEMBRANA TAHUN 2023’, (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Kesehatan Lingkungan 2023). [Preprint].



**This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.**