

## HUBUNGAN MEROKOK DAN PAPARAN POLUSI DENGAN PENYAKIT BRONKHITIS

Rizqi Alvian Fabanyo<sup>1</sup>, Mar'atus Solikhah<sup>2</sup>, Frita Fauzi Yusuf<sup>3</sup>, Gerson Titus Sairmau<sup>4</sup>  
<sup>1-4</sup>Poltekkes Kemenkes Sorong  
Email Korespondensi: ikhyfabanyo94@gmail.com

### Artikel history

Dikirim, December 18<sup>th</sup>, 2024  
Ditinjau, December 19<sup>th</sup>, 2024  
Diterima, December 21<sup>st</sup>, 2024

### ABSTRACT

*Bronchitis is currently suffered by approximately 64 million people worldwide. The main risk factors contributing to this disease include smoking behavior and exposure to air pollution. The purpose of this study is to determine the relationship between smoking and air pollution exposure with bronchitis at RSUD Kabupaten Sorong. This study uses a cross-sectional method. The sample consists of 144 patients who visited the outpatient clinic at RSUD Kabupaten Sorong. The instrument used is a questionnaire. Data analysis was conducted using the Chi-Square and Fisher's Exact tests. The data analysis results show a significant relationship between smoking and bronchitis at RSUD Kabupaten Sorong in 2022, with a P-value of 0.00 ( $P < \alpha = 0.05$ ). Meanwhile, no significant relationship was found between air pollution exposure and bronchitis at RSUD Kabupaten Sorong in 2022, with a P-value of 0.728 ( $P > \alpha = 0.05$ ). It is recommended to increase education about the dangers of smoking and provide smoking cessation counseling services at the hospital.*

**Keywords:** *Bronchitis; Smoking; Air Pollution Exposure*

### ABSTRAK

Penyakit bronkitis saat ini diderita oleh sekitar 64 juta orang di dunia. Faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap penyakit ini meliputi perilaku merokok dan paparan polusi udara. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan merokok dan paparan polusi dengan penyakit bronkhitis di RSUD Kabupaten Sorong. Metode penelitian menggunakan metode cross sectional. Sampel pada penelitian ini berjumlah 144 pasien yang berobat ke Poliklinik RSUD Kabupaten Sorong. Instrumen menggunakan kuesioner. Analisa data menggunakan uji Chi Square dan Uji Fisher. Hasil analisis data menunjukkan ada hubungan antara merokok dengan penyakit bronkhitis di RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2022 dengan nilai P value = 0,00 atau < nilai  $\alpha = 0,05$ . Sedangkan, tidak ada hubungan antara paparan polusi dengan penyakit bronkhitis di RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2022 dengan nilai P value = 0,728 atau > nilai  $\alpha = 0,05$ . Disarankan untuk meningkatkan edukasi mengenai bahaya merokok dan menyediakan layanan konseling berhenti merokok di Rumah Sakit.

**Kata Kunci:** *Bronkitis; Merokok; Paparan Polusi*

## PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan merupakan bagian terpadu dari pembangunan sumber daya manusia dalam mewujudkan bangsa yang maju dan mandiri serta sejahtera lahir dan batin. Berbagai transisi yang ada, baik transisi demografik, sosio-ekonomi maupun epidemiologi telah menimbulkan pergeseran – pergeseran, termasuk bidang kesehatan. Angka kematian menurun dan usia harapan hidup secara umum makin panjang, pola penyakit dan penyebab kematian telah berubah. Penyakit menular yang selalu menjadi penyebab kesakitan dan kematian utama mulai bergeser dan digantikan oleh penyakit tidak menular, salah satunya adalah penyakit berdasarkan saluran pernapasan yaitu bronkitis (Tobing, 2012).

Penyakit dan gangguan saluran napas masih merupakan masalah terbesar di Indonesia. Angka kesakitan dan kematian akibat penyakit saluran napas dan paru seperti infeksi saluran napas akut, tuberculosis, asma dan bronkitis masih menduduki peringkat tertinggi. Infeksi merupakan penyebab yang tersering. Kemajuan dalam bidang diagnostik dan pengobatan menyebabkan turunnya insiden penyakit saluran napas akibat infeksi. Di lain pihak kemajuan dalam bidang industri dan transportasi menimbulkan masalah baru dalam bidang kesehatan yaitu polusi udara. Bertambahnya umur rata-rata penduduk, banyaknya jumlah penduduk yang merokok serta adanya polusi udara meningkatkan jumlah penderita (Tobing, 2012).

Bronkhitis adalah inflamasi jalan pernafasan dengan penyempitan atau hambatan jalan nafas di tandai peningkatan produksi sputum mukoid, menyebabkan ketidak cocokan ventilasi- perfusi dan menyebabkan sianosis. Bronkhitis adalah infeksi pada bronkus yang berasal dari hidung dan tenggorokan di mana bronkus merupakan suatu pipa sempit yang berawal pada trakhea, yang menghubungkan saluran pernafasan atas, hidung, tenggorokan, dan sinus ke paru. Gejala bronkhitis diawali dengan batuk bronkus, sehingga ke pilek, akan tetapi infeksi ini telah menyebar menjadikan batuk akan bertambah parah dan berubah sifatnya (Hidayat, 2011).

Menurut *World Health Organization* (WHO) bronkhitis merupakan jenis penyakit yang dekat dengan *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (CORD) ataupun penyakit paru obstruksi kronik (PPOK). Saat ini, penyakit bronkhitis diderita oleh sekitar 64 juta orang di dunia. Penggunaan tembakau, polusi udara didalam ruangan/luar ruangan dan debu serta bahan kimia adalah faktor risiko utama (WHO, 2015).

Di Amerika Serikat prevalensi untuk bronkhitis adalah berkisar 4,45% atau 12,1 juta jiwa dari populasi perkiraan yang digunakan 293 juta jiwa. Sedangkan ekstrapolasi (perhitungan) tingkat

prevalensi bronkhitis di Mongolia berkisar 122.393 orang dari populasi perkiraan yang digunakan adalah berkisar 2.751.314 jiwa.

Untuk daerah ASEAN, negara Thailand adalah salah satu negara yang merupakan angka ekstrapolasi tingkat prevalensi bronkhitis yang paling tinggi yaitu berkisar 2.885.561 jiwa dari populasi perkiraan yang digunakan sebesar 64.865.532 jiwa, untuk negara Malaysia berada disekitar 1.604.404 jiwa dari populasi perkiraan yang digunakan sebesar 23.552.482 jiwa (Rinaldi, 2013).

Di Indonesia penyakit bronkhitis menduduki peringkat kelima sebagai penyebab kesakitan terbanyak. Angka ini diduga masih dibawah angka kesakitan yang sebenarnya dikarenakan adanya peningkatan polusi udara yang disebabkan oleh bidang industri dan transportasi ditambah polusi udara akibat asap kebakaran hutan yang terjadi baru-baru ini. Saat ini bronkhitis diderita oleh 64 juta orang didunia, merokok, polusi udara dalam/luar ruangan dan debu serta bahan kimia adalah faktor risiko utama terserang bronkhitis (Rinaldi, 2013).

Perilaku merokok jelas bukan merupakan perilaku sehat. Rokok memiliki banyak dampak negatif bagi kesehatan termasuk peningkatan risiko bronkitis. Perilaku merokok merupakan perilaku yang berbahaya bagi kesehatan, tetapi masih banyak orang yang melakukannya (Nurlinda et al., 2019). Selain itu Polusi udara juga merupakan faktor risiko bronkitis karena mengandung partikel berbahaya seperti debu, asap, dan bahan kimia yang dapat terhirup ke dalam saluran pernapasan. Paparan polusi udara dalam jangka panjang meningkatkan risiko bronkitis akut maupun kronis. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Alifariki (2019) menunjukkan bahwa faktor risiko kejadian bronkitis adalah kebiasaan merokok dan paparan polusi asap rokok (Alifariki, 2019).

Berdasarkan survei pendahuluan yang di lakukan di RSUD Kabupaten Sorong bahwa angka kejadian bronkhitis mengalami peningkatan dari tahun 2016 berjumlah 564 jiwa, sedangkan pada tahun 2017 berjumlah 618 jiwa, serta menurut data pada tahun 2018 dari bulan Januari-Maret berjumlah 226 jiwa. Berdasarkan hal ini penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara merokok dan paparan polusi dengan penyakit bronkhitis di RSUD Kabupaten Sorong.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan penelitian studi analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien bronkhitis yang berobat di poliklinik RSUD Kabupaten Sorong tahun 2022, sebanyak 226 pasien. Sampel di ambil menggunakan

rumus Slovin jadi besar sampel pada penelitian ini adalah 144. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Kabupaten Sorong pada bulan Januari sampai Februari 2022. Instrumen pada penelitian ini menggunakan kuesioner. Analisa Univariat menggunakan distribusi frekuensi dan presentase dari hasil variabel. Analisa bivariat menggunakan uji perbedaan yaitu uji *Chi Square* dan uji alternatif adalah *Uji Fisher*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Ruang Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2022

| <b>Karakteristik</b>      | <b>Frekuensi (F)</b> | <b>Persentase (%)</b> |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Umur</b>               |                      |                       |
| 17-25 Tahun               | 6                    | 10,0                  |
| 26-35 Tahun               | 21                   | 35,0                  |
| 36-45 Tahun               | 23                   | 38,3                  |
| 46-55 Tahun               | 6                    | 10,0                  |
| 56-65 Tahun               | 2                    | 3,3                   |
| > 65 Tahun                | 2                    | 3,3                   |
| <b>Total</b>              | <b>60</b>            | <b>100,0</b>          |
| <b>Jenis Kelamin</b>      |                      |                       |
| Laki-laki                 | 43                   | 71,7                  |
| Perempuan                 | 17                   | 28,3                  |
| <b>Total</b>              | <b>60</b>            | <b>100,0</b>          |
| <b>Merokok</b>            |                      |                       |
| Merokok                   | 49                   | 81,7                  |
| Terpapar Polusi           | 11                   | 18,3                  |
| <b>Total</b>              | <b>60</b>            | <b>100,0</b>          |
| <b>Kejadian Bronkitis</b> |                      |                       |
| Bronkitis Akut            | 10                   | 16,7                  |
| Bronkitis Kronis          | 50                   | 83,3                  |
| <b>Total</b>              | <b>60</b>            | <b>100,0</b>          |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan umur terbanyak dengan kelompok umur 36 – 45 tahun sebanyak 23 responden (38,3%). Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin terbanyak 43 responden ( 71,7%) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan karakteristik merokok, Responden yang merokok lebih tinggi yaitu 49 responden (81,7%) sedangkan responden yang terpapar polusi lebih rendah yaitu 11 responden (18,3%).

Berdasarkan karakteristik kejadian bronkitis, Responden yang menderita bronkhitis kronis lebih tinggi yaitu 50 responden (83,8%) sedangkan responden yang menderita bronkhitis akut lebih rendah yaitu 10 responden (16,7%).

### Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan Merokok dan Paparan Polusi dengan Penyakit Bronkitis di Ruang Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2022

| Merokok         | Kejadian Bronkitis |             |                  |             | Total     |              | P-Value |
|-----------------|--------------------|-------------|------------------|-------------|-----------|--------------|---------|
|                 | Bronkitis Akut     |             | Bronkitis Kronis |             | F         | %            |         |
|                 | F                  | %           | F                | %           |           |              |         |
| Merokok         | 0                  | 0,0         | 49               | 100,0       | 49        | 100,0        | 0,000   |
| Terpapar Polusi | 10                 | 90,9        | 1                | 9,1         | 11        | 100,0        | 0,728   |
| <b>Total</b>    | <b>10</b>          | <b>16,7</b> | <b>50</b>        | <b>83,3</b> | <b>60</b> | <b>100,0</b> |         |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 60 responden yang merokok dan menderita bronkitis kronis sebanyak 49 (100%) sedangkan dari 60 responden yang terpapar polusi dan menderita bronkitis akut sebanyak 10 (90,9%) dan yang menderita bronkitis kronis sebanyak 1 (9,1%).

Hubungan Merokok Dengan Penyakit Bronkhitis di RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2022. Berdasarkan Hasil uji statistik dengan menggunakan person Chi Square diperoleh nilai P value = 0,00 atau < nilai  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan antara merokok dengan penyakit bronkhitis di ruangan poli penyakit dalam RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2018.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Agung Riyadi, Septiani (2016) yang berjudul Hubungan Merokok dan Paparan Polusi Dengan Pasien Bronkhitis di RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu, dengan menggunakan uji Chi Square di peroleh nilai P value = 0,00 yang menyimpulkan bahwa ada hubungan antara merokok dengan kejadian bronkhitis di RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu.

Berbeda dengan hasil penelitian Abdul Ghofar (2014) dengan judul Hubungan Perilaku Merokok Dengan Pasien Bronchitis di Paviliun Cempaka RSUD Jombang, dengan menggunakan uji T-Tes diperoleh nilai P value = 0,00 yang menyimpulkan bahwa ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian bronkhitis di Paviliun Cempaka RSUD Jombang.

Menurut Dr.Ahmad Muhlisin (2010) merokok merupakan penyebab utama bronkitis dan hal itu dapat mempengaruhi setiap orang yang menghirup asap rokok baik perokok pasif ataupun perokok aktif.

Kebiasaan merokok dapat menyebabkan berbagai macam penyakit bahkan bisa menyebabkan kematian diantaranya katarak, kanker kulit, kanker paru dan jantung, dan penyakit kardio vaskuler sekitar 85% penderita penyakit paru-paru yang bersifat kronis dan obstruktif misalnya bronkhitis dan emfisema (Apikes Mitra Husada,2013).

Sedangkan hubungan Paparan Polusi Dengan Penyakit Bronkhitis di RSUD Kabupaten Sorong. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan Fisher's Exact Test diperoleh nilai P value = 0,728 atau > nilai  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada hubungan antara paparan polusi dengan penyakit bronkhitis di ruangan poli penyakit dalam RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2022.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Vina Astriana (2015) yang berjudul Hubungan Paparan Asap Dengan Pasien Bronkhitis di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Duri Kabupaten Bengkayang, dengan menggunakan uji Fisher's Exact Test diperoleh nilai P value = 0,102 yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara paparan asap dengan pasien bronkhitis di Wilayah Kerja Sungai Duri Kabupaten Bengkayang.

Berbeda dengan hasil penelitian Elsa Rosalina (2011) dengan judul Hubungan Paparan Asap Kendaraan Bermotor Dengan Pasien Bronkhitis Pada Polantas di Polrestabes Surabaya, dengan menggunakan uji Fisher's Exact Test diperoleh nilai P value = 0,51 yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara paparan asap kendaraan bermotor dengan kejadian bronchitis di Polrestabes Surabaya.

Dr.Ahmad Muhlisin (2010) juga mengemukakan bahwa risiko terkena bronkitis, dan bentuk lain dari penyakit paru obstruktif (PPOK) bukan hanya sering terkena bahan-bahan yang dapat merusak paru-paru seperti butiran debu, dan asap kendaraan, tetapi dapat dilihat dari kondisi fisik rumah, serta gaya hidup yang kurang diperhatikan.

Terpapar polusi udara dapat menyebabkan berbagai macam penyakit yang umum dialami warga kota berpolusi diantaranya asma bronkhial, bronchopneumonia, ISPA, paru-paru basah atau pneumonia, jantung koroner dan bronkhitis (Gloria Taylor,2017).

Bronkhitis adalah suatu penyakit yang ditandai dengan adanya inflamasi pada pembuluh bronkus, trakea dan bronchial.Inflamasi menyebabkan bengkak pada permukaannya, mempersempit ruang pembuluh dan menimbulkan sekresi dari cairan inflamasi.Bronkhitis juga ditandai dengan adanya dilatasi (pelebaran) pada bronkus lokal yang bersifat patologis dilatasi bronkus disebabkan oleh perubahan dalam dinding beronkus berupa destruksi elemen-elemen elastis dan otot-otot polos bronkus.

Klasifikasi bronkhitis terbagi menjadi 2 yaitu bronkhitis akut yang biasanya datang dan sembuh hanya dalam waktu 2 hingga 3 minggu saja, sedangkan bronkhitis kronis yang biasanya datang secara berulang dalam jangka waktu yang lama terutama pada perokok. Bronkhitis kronis ini juga berarti menderita batuk yang dengan disertai dahak dan diderita selama berbulan-bulan hingga tahunan.

Faktor yang meningkatkan resiko terkena bronkhitis antara lain merokok, daya tahan tubuh yang lemah, terkena iritan seperti polusi, asap atau debu. Tanda dan gejala yang ditimbulkan yaitu sesak nafas, nafas berbunyi, batuk dan sputum, nyeri dada, dan nafas cuping hidung (Diarly,2008).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara merokok dengan penyakit bronkhitis di RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2022 dengan nilai P value = 0,00 atau < nilai  $\alpha$  = 0,05. Sedangkan, tidak ada hubungan antara paparan polusi dengan penyakit bronkhitis di RSUD Kabupaten Sorong Tahun 2022 dengan nilai P value = 0,728 atau > nilai  $\alpha$  = 0,05. Disarankan untuk meningkatkan edukasi mengenai bahaya merokok dan menyediakan layanan konseling berhenti merokok di Rumah Sakit. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi lebih dalam pengaruh polusi udara terhadap bronkitis. Selain itu, penerapan kebijakan kawasan bebas rokok dan kolaborasi lintas sektor antara dinas kesehatan, lingkungan hidup, dan masyarakat perlu diperkuat untuk pencegahan dan penanganan bronkitis.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini, penulis dibantu oleh berbagai pihak, untuk itu ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah mewadahi penulis selama proses penelitian, kepada RSUD Kabupaten Sorong yang telah mengizinkan penulis untuk dapat melakukan penelitian di wilayah kerjanya lebih khusus kepada responden yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan dan masyarakat.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Alifariki, L. O. (2019). Faktor Risiko Kejadian Bronkitis Di Puskesmas Mekar Kota Kendari. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 1. <https://ejurnaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/219>
- Apikes Mitra Husada. (2013). *Penyebab Kebiasaan Merokok*. Bandung: Apikes Mitra Husada.

- Cahyati, D. (2016). Hubungan Jenis, Lama Merokok, dan Jumlah Batang Rokok dengan Kejadian Bronkhitis di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Dianiati Kusumo Sutoyo. (2014). Bronkitis Kronis dan Lingkaran yang Tak Berujung Pangkal (Vicious Circle). Departemen Pulmonologi & Ilmu Kedokteran Respirasi FKUI – SMF Paru RSUP Persahabatan, Jakarta.
- Dorland, W. A. N. (2012). Kamus Kedokteran Dorland (Edisi 28). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Gonzales, R., & Sande, M. (2008). Uncomplicated Acute Bronchitis. *Annals of Internal Medicine*.
- Gloria Safira Taylor. (2017). Jenis-jenis Penyakit yang Mengintai di Balik Polusi Udara. Jakarta: EGC.
- Hesti Kusuma Rahmawati. (2015). Naskah Publikasi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jonsson, J., Sigurdsson, J., Kristonsson, K., et al. (2008). Acute Bronchitis in Adults: How Close Do We Come to Its Aetiology in General Practice. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*.
- Nurlinda, A., Samsualam, & Fabanyo, R. A. (2019). Pengaruh Persepsi Tentang Peringatan Bergambar Pada Kemasan Rokok Terhadap Tindakan Merokok Pada Remaja Putra Smp Wahyu Makassar. *Jurnal Mitrasehat, IX(November)*, 167–183. <https://journal.stikmks.ac.id/a/article/download/196/103>
- Notoatmodjo, S. (2012). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rinaldi Togap, et al. (2012). Bronchitis Characteristics of Patients. Dr. Ferdinand L. Tobing General Hospital, Universitas USSU Medan.
- Riskesdas. (2013). Laporan Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- S. Danim. (2003). Riset Keperawatan. Jakarta: EGC.
- Sugiyono. (2016). Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sukendro, S. (2007). Filosofi Rokok. Yogyakarta: Pinus Book Publisher.
- World Health Organisation. (2003). Penyakit Akibat Konsumsi Rokok.