



Analisis Patogenesis, Faktor Risiko, dan Pengelolaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik: Studi Literatur

I Nyoman Muliase

Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

Email: muliase.m@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci: Patogenesis; Faktor Risiko; Pengelolaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik.

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan kondisi paru-paru yang secara perlahan mengakibatkan penyempitan saluran udara, mengganggu pertukaran gas, dan menyebabkan kesulitan bernapas. Faktor risiko utama PPOK termasuk merokok, paparan polusi udara, faktor genetik, serta paparan lingkungan kerja yang berbahaya. Analisis patogenesis mengungkap peran peradangan kronis dan kerusakan jaringan paru-paru akibat paparan zat beracun. Penelitian ini dilakukan dengan metodologi studi literatur untuk menganalisis patogenesis, faktor risiko, dan pengelolaan PPOK. Pendekatan penelitian ini melibatkan pengumpulan, seleksi, dan analisis literatur dari berbagai sumber terpercaya, seperti jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan buku yang berkaitan dengan PPOK. Langkah pertama adalah mengidentifikasi tujuan penelitian, yaitu menganalisis mekanisme patogenesis, faktor risiko, serta strategi pengelolaan PPOK. Kemudian, sumber literatur yang relevan dikumpulkan dan dianalisis secara sistematis. Penelitian ini memfokuskan pada memahami bagaimana paparan merokok dan polusi udara berkontribusi pada peradangan dan kerusakan jaringan paru-paru dalam patogenesis PPOK. Selain itu, faktor risiko lain seperti genetika dan riwayat pekerjaan juga dianalisis dalam konteks perkembangan penyakit ini. Hasil analisis menunjukkan bahwa berhenti merokok, menghindari paparan polusi udara, penggunaan obat-obatan, serta perubahan gaya hidup adalah pendekatan yang dianjurkan dalam pengelolaan PPOK. Dengan menggabungkan hasil analisis literatur dan pendekatan metodologi penelitian studi literatur, penelitian ini memberikan pandangan komprehensif tentang patogenesis, faktor risiko, dan strategi pengelolaan PPOK.

Corresponden Author: I Nyoman Muliase

Email: muliase.m@gmail.com

Artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi



Pendahuluan

Menurut (Ekaputri, 2023), Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu penyakit kronis yang menimbulkan beban kesehatan yang signifikan di seluruh dunia. PPOK adalah suatu kondisi pernapasan yang ditandai dengan penyempitan saluran napas yang bersifat kronis dan progresif, menyebabkan gangguan aliran udara yang sulit

untuk dihentikan. Penyakit ini termasuk dalam kategori penyakit paru non-infeksi yang paling umum terjadi dan memiliki dampak serius terhadap kualitas hidup pasien serta menimbulkan biaya pelayanan kesehatan yang tinggi (Yudhawati & Prasetyo, 2019).

Kajian patogenesis PPOK menjadi sangat penting dalam usaha untuk memahami proses-proses biologis yang mendasari perkembangan penyakit ini. Mengetahui mekanisme peradangan kronik, kerusakan struktural pada paru-paru, dan peran enzim-enzim serta mediator-mediator inflamasi dalam PPOK akan memberikan wawasan yang lebih baik terhadap pengembangan strategi pengobatan dan pencegahan (Yuniastuti, 2016) (Suhartono, Komari, & Siahaan, 2021).

Faktor risiko PPOK adalah bagian integral dari pemahaman penyakit ini. Paparan asap rokok merupakan faktor risiko utama, namun faktor-faktor lain seperti polusi udara, pekerjaan yang melibatkan paparan bahan-bahan kimia beracun, serta riwayat keluarga juga memiliki peran yang signifikan dalam peningkatan risiko terkena PPOK (Lubis, 2020) (Aji, 2022). Pengenalan terhadap berbagai faktor risiko ini memberi landasan bagi upaya intervensi dan edukasi masyarakat guna mengurangi insiden PPOK di masa depan.

Pengelolaan PPOK mencakup pendekatan yang holistik, termasuk terapi farmakologi, rehabilitasi pernapasan, manajemen gejala, dan perubahan gaya hidup. Pemahaman mendalam mengenai pengelolaan PPOK dari berbagai aspek, termasuk penerapan terapi bronkodilator, kortikosteroid inhalasi, dan strategi non-farmakologis seperti latihan fisik terkontrol serta dukungan psikososial, memiliki dampak besar terhadap peningkatan kualitas hidup pasien.

Kajian mendalam tentang patogenesis, faktor risiko, dan pengelolaan PPOK melalui analisis literatur memiliki tujuan untuk menyusun gambaran komprehensif tentang perkembangan penyakit ini. Melalui penelaahan literatur yang cermat, berbagai penemuan ilmiah dan perkembangan terbaru dalam bidang PPOK dapat diidentifikasi, dianalisis, dan diperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Penelitian sebelumnya oleh Laode Ismail, Sahrudin dan Karma Ibrahim tentang “Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari Tahun 2017”. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan merokok memiliki OR sebesar 2,641 yang artinya responden perokok berisiko 2 kali lebih besar menderita penyakit paru obstruktif kronik dan riwayat penyakit pernafasan memiliki OR sebesar 7,451 artinya responden yang memiliki riwayat penyakit pernafasan berisiko 7 kali lebih besar menderita penyakit paru obstruktif kronik. Sedangkan depresi tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian penyakit paru obstruktif kronik dengan nilai OR sebesar 1,000 (Ismail, Sahrudin, & Ibrahim, 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka timbul permasalahan yaitu apakah PPOK utamanya terkait dengan paparan jangka panjang terhadap iritan pernapasan, terutama asap rokok, polutan udara dalam ruangan dan luar ruangan, serta faktor-faktor genetik. Seiring dengan pertambahan usia penduduk global, prevalensi PPOK diperkirakan akan terus meningkat, membuatnya menjadi isu kesehatan masyarakat yang semakin mendesak untuk ditangani.

Tujuan dari penelitian ini dapat memahami proses biologis yang mendasari perkembangan PPOK, termasuk mekanisme peradangan kronik, kerusakan struktural pada paru-paru, dan peran enzim serta mediator inflamasi. Manfaat dari penelitian ini memberikan wawasan mendalam untuk pengembangan strategi pengobatan dan pencegahan PPOK.

Metode Penelitian

Metodologi penelitian ini melibatkan tinjauan mendalam terhadap literatur yang telah ada untuk mengungkapkan inti dari penyakit ini. Langkah pertama adalah mengumpulkan sumber literatur dari berbagai sumber terpercaya seperti jurnal ilmiah, artikel riset, dan buku yang berkaitan dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Setelah literatur terkumpul, peneliti memilih dan mengorganisasikan materi berdasarkan aspek-aspek utama, seperti patogenesis PPOK, faktor-faktor risiko yang berkontribusi, serta strategi pengelolaan yang telah diidentifikasi. Dari analisis ini, penelitian akan merangkum temuan-temuan signifikan dalam laporan akhir, memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana penyakit ini berkembang, faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta langkah-langkah yang dapat diambil dalam pengelolaannya.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Patogenesis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

Analisis patogenesis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) melibatkan pemahaman mendalam tentang proses perkembangan dan mekanisme yang mendasari kondisi ini (Soemarwoto, Putri, Esfandiari, Triwahyuni, & Setiawan, 2019). PPOK adalah penyakit paru kronis yang ditandai oleh penyempitan saluran udara dan gangguan pertukaran gas, mengakibatkan kesulitan bernapas (Rosha & Dewi, 2018) (Sasmitha & Ari Wibowo, 2020).

Salah satu faktor utama dalam patogenesis PPOK adalah paparan jangka panjang terhadap zat-zat beracun dalam asap rokok (Susanti, 2015) (Ardiana, 2021). Asap rokok menginduksi peradangan yang kronis di saluran udara, mengakibatkan perubahan struktural dan fungsional pada jaringan paru-paru. Peradangan ini menyebabkan hipersekresi lendir dan peningkatan produksi enzim yang merusak jaringan paru-paru. Ini dapat menyebabkan penurunan elastisitas jaringan dan kerusakan pada dinding alveoli, yang bertanggung jawab atas pertukaran gas. Selain itu, reaksi peradangan ini juga dapat memicu respons imun yang berkontribusi pada perburukan penyakit.

Faktor risiko lainnya termasuk paparan polusi udara, bahan kimia industri, dan genetika. Ketidakseimbangan antara protein protease dan antiprotease dalam paru-paru dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan. Seiring waktu, kerusakan ini mengarah pada peningkatan penyempitan saluran udara dan gejala sesak napas yang khas pada PPOK.

Analisis patogenesis PPOK menghasilkan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana faktor-faktor ini saling berinteraksi dan berkontribusi terhadap perkembangan penyakit. Dengan pemahaman ini, pengelolaan PPOK dapat lebih terarah dan efektif, mengintegrasikan langkah-langkah pencegahan, penanganan gejala, dan perawatan yang sesuai.

Faktor Risiko Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Faktor risiko yang berkontribusi pada perkembangan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah berbagai kondisi atau paparan yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang terkena penyakit ini. PPOK adalah penyakit paru kronis yang ditandai oleh penyempitan saluran udara, menyebabkan kesulitan bernapas dan gangguan dalam pertukaran gas di paru-paru.

Merokok tembakau adalah salah satu faktor risiko utama PPOK (Salawati, 2016) (Kusumawardani, Rahajeng, Mubasyiroh, & Suhardi, 2016) (Salsabila, 2021). Paparan jangka panjang terhadap zat-zat berbahaya dalam asap rokok mengakibatkan peradangan kronis di saluran udara dan merusak jaringan paru-paru. Semakin lama dan sering seseorang merokok, semakin besar risiko mereka terkena PPOK. Selain itu, paparan polusi udara luar ruangan dan dalam ruangan juga menjadi faktor risiko yang signifikan. Polusi udara dari sumber seperti asap kendaraan, industri, atau bahan bakar kayu dapat merusak paru-paru dan memperburuk gejala PPOK.

Faktor genetik juga memiliki peran beberapa individu, mungkin memiliki kerentanan genetik yang membuat mereka lebih rentan terhadap efek merokok atau paparan polusi udara. Riwayat pekerjaan yang melibatkan paparan debu, asap, atau bahan kimia berbahaya juga dapat meningkatkan risiko PPOK. Faktor-faktor seperti riwayat infeksi saluran napas yang sering atau paparan pasif asap rokok dari orang lain juga dapat berkontribusi pada perkembangan penyakit ini. Pemahaman tentang faktor-faktor risiko ini penting dalam usaha pencegahan dan pengelolaan PPOK.

Pengelolaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Pengelolaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah pendekatan yang berfokus pada mengurangi gejala, memperlambat perkembangan, dan meningkatkan kualitas hidup bagi individu yang terkena kondisi ini (Dewi & Herawati, 2023) (Sari et al., 2023). Karena PPOK merupakan penyakit paru kronis yang tidak dapat disembuhkan sepenuhnya, pendekatan pengelolaan ini bertujuan untuk memberikan perawatan yang holistik dan terkoordinasi guna memastikan pasien memiliki kehidupan sehari-hari yang sebaik mungkin.

Salah satu langkah pertama dalam pengelolaan PPOK adalah berhenti merokok dan menghindari paparan asap rokok. Ini sangat penting karena merokok merupakan penyebab utama penyakit ini dan berhenti merokok dapat memperlambat kemajuan penyakit (Ajeng Risqi Fatmasari, Nur So'emah, & Virda Yuniarti, 2023) (Salekede, 2023). Penggunaan obat-obatan juga menjadi elemen kunci dalam pengelolaan. Ini mencakup bronkodilator, yang membantu melebarkan saluran udara dan memfasilitasi pernapasan, serta glukokortikoid inhalasi yang mengurangi peradangan di paru-paru.

Pendekatan holistik juga mencakup aspek gaya hidup. Mengadopsi pola makan sehat, rutin berolahraga, dan menjaga lingkungan yang bersih dan bebas polusi udara dapat membantu meningkatkan kondisi fisik dan kesejahteraan secara keseluruhan. Program rehabilitasi paru, yang mencakup latihan fisik dan pernapasan yang terkontrol, dapat membantu pasien memperbaiki kondisi kardiorespiratori mereka. Pengelolaan PPOK juga memperhatikan kesejahteraan mental pasien. Dukungan psikologis atau kelompok dukungan dapat membantu individu menghadapi tantangan dan stres yang

terkait dengan penyakit kronis ini. Memiliki rencana tindakan saat terjadi eksaserbasi (puncak gejala yang lebih parah) juga penting untuk mengatasi situasi darurat.

Secara keseluruhan, pengelolaan PPOK adalah usaha kolaboratif antara pasien dan tim perawatan kesehatan. Menggabungkan pendekatan medis, perubahan gaya hidup, rehabilitasi fisik, dan dukungan mental, individu yang terkena PPOK dapat menjalani hidup yang lebih baik meskipun memiliki penyakit kronis.

Kesimpulan

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah kondisi kesehatan yang melibatkan penyempitan saluran udara dan gangguan pertukaran gas di paru-paru, mengakibatkan kesulitan bernapas dan berdampak pada kualitas hidup. PPOK umumnya disebabkan oleh faktor risiko seperti merokok tembakau, paparan polusi udara, faktor genetik, riwayat infeksi saluran napas, dan riwayat pekerjaan tertentu.

Analisis patogenesis PPOK mengungkapkan bahwa peradangan kronis di saluran udara dan kerusakan jaringan paru-paru merupakan inti dari perkembangan penyakit ini. Paparan jangka panjang terhadap zat-zat berbahaya dalam asap rokok menjadi pemicu utama peradangan dan kerusakan ini. Namun, ada upaya yang dapat dilakukan dalam pengelolaan PPOK. Berhenti merokok dan menghindari paparan faktor risiko adalah langkah kunci dalam menghentikan kerusakan lebih lanjut pada paru-paru. Penggunaan obat-obatan, terapi pernapasan, rehabilitasi fisik, perubahan gaya hidup sehat, dan dukungan psikologis juga merupakan komponen penting dalam mengelola gejala dan memperlambat perkembangan PPOK.

Pentingnya kolaborasi antara pasien dan tim perawatan kesehatan dalam pengelolaan PPOK tak terbantahkan. Dengan menggabungkan langkah-langkah medis, perubahan gaya hidup, dukungan mental, dan rencana tindakan darurat saat eksaserbasi terjadi, individu yang terkena PPOK dapat meningkatkan kualitas hidup mereka dan menghadapi tantangan penyakit kronis ini dengan lebih baik. Keseluruhan, pemahaman tentang patogenesis, faktor risiko, dan pengelolaan PPOK memberikan pandangan yang lebih komprehensif tentang bagaimana penyakit ini memengaruhi individu dan bagaimana langkah-langkah yang tepat dapat diambil untuk mengatasi dampaknya.

Bibliografi

- Ajeng Risqi Fatmasari, Putri, Nur So'emah, Eka, & Virda Yuniarti, Enny. (2023). *Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Ppok Di Rumah Sakit Islam Sakinah Mojokerto*. Perpustakaan Universitas Bina Sehat PPNI.
- Aji, Sulistyani Prabu. (2022). Gambar 2.4: Pelayanan Kesehatan. *Pengendalian Penyakit Berbasis Lingkungan*, 39.
- Ardiana, Meity. (2021). *Telaah ilmiah dan patologi paparan asap rokok terhadap penyakit jantung*. Airlangga University Press.
- Dewi, Dewa Ayu Ari Rama, & Herawati, Tuti. (2023). Penggunaan Digital Inhalers (Smart Inhalers) pada Pengelolaan Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis: Sebuah Literatur review. *Journal of Nursing Care*, 6(1).
- Ekaputri, Mersi. (2023). KARAKTERISTIK DEMOGRAFI PASIEN DENGAN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK). *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 6(1), 85–93.
- Ismail, Laode, Sahrudin, Sahrudin, & Ibrahim, Karma. (2017). *Analisis faktor risiko kejadian penyakit paru obtruktif kronik (PPOK) di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo Kota Kendari tahun 2017*. Haluoleo University.
- Kusumawardani, Nunik, Rahajeng, Ekowati, Mubasyiroh, Rofingatul, & Suhardi, Suhardi. (2016). Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok Dan Riwayat Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Di Indonesia. *Indonesian Journal of Health Ecology*, 15(3), 160–166.
- Lubis, Lubis. (2020). *Implementasi Peraturan Daerah (Perda) Provinsi Bengkulu Nomor 4 Tahun 2017 Tentang Kawasan Tanpa Rokok (Studi Di Kota Bengkulu)*. IAIN Bengkulu.
- Rosha, Putri Tiara, & Dewi, Fatwa Sari Tetra. (2018). Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas hidup pasien penyakit paru obstruktif kronis. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 34(2), 62–66.
- Salawati, Liza. (2016). Hubungan merokok dengan derajat penyakit paru obstruksi kronik. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(3), 165–169.
- Salekede, Devi Grania Amelia. (2023). *Kesesuaian Derajat Keparahan Pasien Ppok Dengan Kualitas Hidup Berdasarkan ST. George Respiratory Questionnaire*. Universitas Hasanuddin.
- Salsabila, Aliya. (2021). Hubungan Derajat Merokok dengan Gejala Gangguan Sistem

Pernapasan pada Pegawai Universitas Islam Bandung. *Jurnal Riset Kedokteran*, 100–106.

Sari, Mila, Nur, Suriani, Suhartawan, Bambang, Anurogo, Dito, Aji, Rustam, Mahlia, Ardiansyah, Prasetyawati, Naris Dyah, Azis, Waode Azfari, & Syaharani, Aulia. (2023). *Kesehatan Lingkungan: Memahami Dampak Lingkungan Terhadap Kesehatan Manusia*. Get Press Indonesia.

Sasmitha, Amelia, & Ari Wibowo, Thomas. (2020). *Pengaruh Pursed Lips Breathing terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik: Literature Review*.

Soemarwoto, Retno Ariza, Putri, Maharani, Esfandiari, Firhat, Triwahyuni, Tusy, & Setiawan, Gigih. (2019). Hubungan diabetes melitus terhadap derajat berat penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) Di klinik Harum Melati Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 3(1), 56–61.

Suhartono, Eko, Komari, Noer, & Siahaan, S. C. (2021). Interaksi Merkuri dan Kadmium terhadap Enzim Kunci pada Glikolisis in Silico. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 10(2), 253–260.

Susanti, Putri Fitriana Eka. (2015). Influence of smoking on chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Jurnal Majority*, 4(5).

Yudhawati, Resti, & Prasetyo, Yuyus Dwi. (2019). Immunopatogenesis penyakit paru obstruktif kronik. *J Respirasi*, 4(1), 19.

Yuniastuti, Ari. (2016). Dasar Molekuler Glutation dan Perannya sebagai Antioksidan. *FMIPA Unnes*.