

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)**

##### **1. Definisi**

Menurut (*Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, 2023*) Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) merupakan suatu kondisi paru *heterogen* yang ditandai dengan gejala pernapasan kronis (bronkitis, bronkiolitis) dan /atau *alveoli* (emfisema) yang menyebabkan obstruksi aliran udara yang progresif.

Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) merupakan penyakit paru yang ditandai adanya hambatan aliran udara yang *irreversible* berkaitan dengan respon inflamasi paru terhadap partikel atau gas beracun. Penyakit ini menjadi salah satu penyakit sistem pernapasan yang banyak menyerang baik negara maju maupun negara berkembang. Hal tersebut disebabkan karena semakin tingginya pajanan dari faktor risiko.

##### **2. Faktor Risiko**

PPOK mempunyai progresivitas yang lambat, diselingi dengan fase eksaserbasi akut yang timbul secara periodik. Pada fase eksaserbasi akut terjadi perburukan yang mendadak dari perjalanan penyakitnya yang disebabkan oleh suatu faktor pencetus dan ditandai dengan suatu manifestasi klinis yang memberat. Secara umum resiko terjadinya PPOK terkait dengan jumlah partikel gas yang dihirup oleh seorang individu selama hidupnya serta berbagai faktor dalam individu itu sendiri.

###### **a. Asap rokok**

Dari berbagai partikel gas yang berbahaya, asap rokok merupakan salah satu penyebab utama, kebiasaan merokok merupakan faktor resiko utama dalam terjadinya PPOK. Asap rokok yang dihirup serta merokok saat kehamilan juga berpengaruh pada kejadian PPOK karena mempengaruhi tumbuh kembang paru janin dalam uterus. Sejak lama telah disimpulkan bahwa asap rokok merupakan faktor risiko utama dari bronkitis kronis dan emfisema. Serangkaian penelitian telah menunjukkan terjadinya percepatan penurunan volume udara

yang dihembuskan dalam detik pertama dari manuver ekspirasi paksa (FEV1) dalam hubungan reaksi dan dosis terhadap intensitas merokok, yang ditunjukkan secara spesifik dalam bungkus-tahun (rata-rata jumlah bungkus rokok yang dihisap per hari dikalikan dengan jumlah total tahun merokok). Walaupun hubungan sebab akibat antara merokok dan perkembangan PPOK telah benar-benar terbukti, namun reaksi dari merokok ini masih sangat bervariasi. Merokok merupakan prediktor signifikan yang paling besar pada FEV1, hanya 15% dari variasi FEV1 yang dapat dijelaskan dalam hubungan bungkus-tahun. Temuan ini mendukung bahwa terdapat faktor tambahan dan atau faktor genetik sebagai kontributor terhadap dampak merokok pada perkembangan obstruksi jalan nafas.

b. Paparan Pekerjaan

Meningkatnya gejala-gejala respirasi dan obstruksi aliran udara dapat diakibatkan oleh paparan debu di tempat kerja. Beberapa paparan pekerjaan yang khas termasuk penambangan batu bara, penambangan emas, dan debu kapas tekstil telah diketahui sebagai faktor risiko obstruksi aliran udara kronis.

c. Polusi Udara

Beberapa peneliti melaporkan meningkatnya gejala respirasi pada orang-orang yang tinggal di daerah pedesaan, yang berhubungan dengan meningkatnya polusi di daerah padat perkotaan. Pada wanita bukan perokok di banyak negara berkembang, adanya polusi udara di dalam ruangan yang biasanya dihubungkan dengan memasak, telah dikatakan sebagai kontributor yang potensial.

d. Infeksi Berulang Saluran Respirasi

Infeksi saluran respirasi telah diteliti sebagai faktor risiko potensial dalam perkembangan dan progresivitas PPOK pada orang dewasa, terutama infeksi saluran nafas bawah berulang. Infeksi saluran respirasi pada masa anak-anak juga telah dinyatakan sebagai faktor predisposisi potensial pada perkembangan akhir PPOK.

e. Kepekaan Jalan Nafas dan PPOK

Kecenderungan meningkatnya bronkonstriksi sebagai reaksi terhadap berbagai stimulus eksogen, termasuk methakolin dan histamin, adalah salah satu ciri-ciri dari asma. Bagaimanapun juga, banyak pasien PPOK juga memiliki ciri-ciri jalan nafas yang hiperesponsif. Pertimbangan akan tumpang tindihnya

seseorang dengan asma dan PPOK dalam kepekaan jalan nafas, obstruksi aliran udara, dan gejala pulmonal mengarahkan kepada perumusan hipotesis *Dutch* yang menegaskan bahwa asma, bronkitis kronis, dan emfisema merupakan variasi dari dasar penyakit yang sama, yang dimodulasi oleh faktor lingkungan dan genetik untuk menghasilkan gambaran patologis yang nyata.

f. Defisiensi  $\alpha$ 1 Antitrypsin ( $\alpha$ 1AT)

Defisiensi  $\alpha$ 1AT yang berat merupakan faktor risiko genetik terjadinya PPOK. Walaupun hanya 1-2% dari pasien-pasien PPOK yang mewarisi defisiensi  $\alpha$ 1AT, pasien-pasien ini menunjukkan bahwa faktor genetik memiliki pengaruh terhadap kecenderungan untuk berkembangnya PPOK.  $\alpha$ 1AT adalah suatu anti-protease yang diperkirakan sangat penting untuk perlindungan terhadap protease yang terbentuk secara alami oleh bakteri, leukosit PMN, dan monosit (Lindayani, 2017).

### 3. Manifestasi Klinis

Menurut (*Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, 2023*) Gejala PPOK yang paling sering muncul adalah:

a. Batuk Kronis

Batuk kronis merupakan salah satu gejala yang paling sering diabaikan oleh pasien yang biasanya hanya dianggap sebagai dampak merokok dan/atau paparan lingkungan. Pada awalnya, batuk ini hanya sebentar, namun muncul setiap hari. Batuk kronis pada PPOK bisa saja produktif atau tidak produktif. Dalam beberapa kasus, hambatan aliran udara yang signifikan dapat terjadi tanpa adanya batuk.

b. Produksi dahak

Saat batuk, pasien biasanya banyak mengeluarkan dahak yang kental . produksi sputum yang berlebih sangat sulit untuk dievaluasi karena pasien lebih memilih menelan daripada mengeluarkan dahaknya. Adanya sputum *purulen* dapat menandakan bahwa adanya inflamasi.

c. Mengi dan dada terasa sesak

Mengi saat inspirasi atau ekspirasi dan rasa sesak di dada merupakan gejala yang dapat bervariasi. Rasa sesak di dada umumnya terjadi sesaat setelah melakukan aktivitas, tidak terlokalisasi dengan baik dan mungkin timbul akibat adanya kontraksi *isometrik* otot *interkostal*.

d. Kelelahan

Kelelahan merupakan salah satu gejala paling umum dan sangat menyusahkan pada penderita PPOK. Kelelahan berdampak pada terganggunya aktivitas sehari-hari dan kualitas hidup mereka.

Penurunan berat badan, kehilangan massa otot serta *anoreksia* merupakan masalah umum yang terjadi pada pasien PPOK yang sangat berat. Pembengkakan pergelangan kaki dapat diindikasikan adanya *kor pulmonal*. Gejala depresi atau adanya kecemasan berlebih perlu diantisipasi karena gejala tersebut juga sering terjadi. Umumnya PPOK berhubungan status kesehatan yang lebih buruk serta peningkatan risiko *eksaserbasi*.

Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) merupakan penyakit paru yang ditandai adanya hambatan aliran udara yang *irreversible* berkaitan dengan respon *inflamasi* paru terhadap partikel atau gas beracun.

#### 4. Patofisiologi

Hambatan aliran udara yang progresif memburuk merupakan perubahan fisiologis utama pada PPOK yang disebabkan perubahan saluran nafas secara anatomi di bagian proksimal, perifer, parenkim dan vaskularisasi paru dikarenakan adanya suatu proses peradangan atau inflamasi yang kronik dan perubahan struktural pada paru. Dalam keadaan normal, radikal bebas dan antioksidan berada dalam keadaan dan jumlah yang seimbang, sehingga bila terjadi perubahan pada kondisi dan jumlah ini maka akan menyebabkan kerusakan di paru. Radikal bebas mempunyai peranan besar menimbulkan kerusakan sel dan menjadi dasar dari berbagai macam penyakit paru. Paparan terhadap faktor pencetus PPOK yaitu partikel *noxius* yang terhirup bersama dengan udara akan memasuki saluran pernapasan dan mengendap hingga terakumulasi. Partikel tersebut mengendap pada lapisan mukus yang melapisi mukosa bronkus sehingga menghambat aktivitas silia. Akibatnya pergerakan cairan yang melapisi mukosa berkurang dan menimbulkan iritasi pada sel mukosa sehingga merangsang kelenjar mukosa, kelenjar mukosa akan melebar dan terjadi hiperplasia sel goblet sampai produksi mukus berlebih. Produksi mukus yang berlebihan menimbulkan infeksi serta menghambat proses penyembuhan, keadaan ini merupakan suatu siklus yang menyebabkan

terjadinya hipersekresi mukus. Manifestasi klinis yang terjadi adalah batuk kronis yang produktif.

Dampak lain yang ditimbulkan partikel tersebut dapat berupa rusaknya dinding alveolus. Kerusakan yang terjadi berupa perforasi alveolus yang kemudian mengakibatkan bersatunya alveolus satu dan yang lain membentuk *abnormal large airspace*. Selain itu terjadinya modifikasi fungsi anti-protease pada saluran pernafasan yang berfungsi untuk menghambat neutrofil, menyebabkan timbulnya kerusakan jaringan interstitial alveolus. Seiring terus berlangsungnya iritasi di saluran pernafasan maka akan terjadi erosi epitel serta pembentukan jaringan parut. Akan timbul juga metaplasia skuamosa dan penebalan lapisan skuamosa yang menimbulkan stenosis dan obstruksi irreversible dari saluran nafas. Walaupun tidak menonjol seperti pada asma, pada PPOK juga dapat terjadi hipertrofi otot polos dan hiperaktivitas bronkus yang menyebabkan gangguan sirkulasi udara.

Pada bronkus kronik terdapat pembesaran kelenjar mukosa bronkus, metaplasia sel goblet, inflamasi, hipertrofi otot polos pernafasan serta distorsi akibat fibrosis. Pada emfisema ditandai oleh pelebaran rongga udara distal bronkiolus terminal, disertai kerusakan dinding alveoli yang menyebabkan berkurangnya daya regang elastis paru. Terdapat dua jenis emfisema yang relevan terhadap PPOK, yaitu emfisema pan-asinar dan emfisema sentri-asinar. Pada jenis pan-asinar kerusakan asinar bersifat difus dan dihubungkan dengan proses penuaan serta pengurangan luas permukaan alveolus. Pada jenis sentri-asinar kelainan terjadi pada bronkiolus dan daerah perifer asinar, yang erat hubungannya dengan asap rokok (Lindayani, 2017).

## 5. Komplikasi

PPOK adalah salah satu penyakit yang berisiko menimbulkan komplikasi. Terdapat beberapa komplikasi PPOK yang mungkin saja terjadi, seperti :

- a. Gagal napas
  1. Gagal napas kronik (Hasil analisa gas darah  $PO_2 < 60$  mmHg dan  $PCO_2 > 60$  mmHg, dengan PH darah normal)
  2. Gagal napas akut pada gagal napas kronis, dengan gejala : sesak napas dengan atau tanpa *sianosis*, sputum bertambah dan *purulen*, demam dan kesadaran menurun.

b. Infeksi berulang

Imunitas rendah disertai produksi sputum berlebihan dapat mempermudah koloni kuman dan menyebabkan infeksi berulang.

c. Kor pulmonal

Ditandai dengan P pulmonal pada EKG, *hematokrit* >50% dan dapat disertai gagal jantung kanan (Kristiningrum, 2019).

## 6. Klasifikasi

a. Derajat I (PPOK ringan)

Gejala batuk kronik dan produksi sputum ada tetapi tidak sering. Pada derajat ini pasien sering tidak menyadari bahwa faal paru mulai menurun.

b. Derajat II (PPOK sedang)

Gejala sesak mulai dirasakan saat aktivitas dan kadang ditemukan gejala batuk dan produksi sputum. Pada derajat ini biasanya pasien mulai memeriksakan kesehatannya.

c. Derajat III (PPOK berat)

Gejala sesak lebih berat, penurunan aktivitas, rasa lelah dan serangan eksaserbasi semakin sering dan berdampak pada kualitas hidup pasien.

d. Derajat IV (PPOK sangat berat)

Gejala di atas ditambah tanda-tanda gagal napas atau jantung kanan dan ketergantungan oksigen. Pada derajat ini kualitas hidup pasien memburuk dan jika eksaserbasi dapat mengancam nyawa (Antariksa, 2011).

## 7. Pemeriksaan Penunjang

a. Uji Faal Paru dengan Spirometri dan Bronkodilator

Uji faal paru berguna untuk menegakkan diagnosis, melihat perkembangan penyakit, dan menentukan prognosa. Pemeriksaan ini penting untuk memperlihatkan secara obyektif adanya obstruksi saluran nafas dalam berbagai tingkat.

Spirometri digunakan untuk mengukur volume maksimal udara yang dikeluarkan setelah inspirasi maksimal, atau disebut *Forced vital capacity* (FVC). Spirometri juga mengukur volume udara yang dikeluarkan pada satu detik pertama pada saat melakukan manuver tersebut, atau disebut dengan *Forced Expiratory Volume in 1 second* (FEV1). Pemeriksaan *post-*

*bronchodilator* dilakukan dengan memberikan bronkodilator inhalasi sebanyak 8 hisapan, dan 15-20 menit kemudian dilihat perubahan nilai FEV1. Bila perubahan nilai FEV1 <20%, maka ini menunjukkan pembatasan aliran udara yang tidak sepenuhnya reversible. Uji ini dilakukan saat PPOK dalam keadaan stabil (diluar eksaserbasi akut). Dari hasil pemeriksaan spirometri setelah pemberian bronkodilator dapat digunakan untuk menentukan klasifikasi penyakit PPOK.

b. Foto Thorax PA dan Lateral

Foto thorax PA dan lateral berguna untuk menyingkirkan kemungkinan penyakit paru lain. Pada penderita emfisema dominan didapatkan gambaran hiperinflasi, yaitu diafragma rendah dan rata, hiperlusensi, ruang retrosternal melebar, diafragma mendatar, dan jantung yang menggantung/penduler (memanjang tipis vertikal). Sedangkan pada penderita bronkitis kronis dominan hasil foto thorax dapat menunjukkan hasil yang normal ataupun dapat terlihat corakan bronkovaskuler yang meningkat disertai sebagian bagian yang hiperlusen.

c. Analisa Gas Darah (AGD)

Pada PPOK tingkat lanjut, pengukuran analisa gas darah sangat penting dilakukan dan wajib dilakukan apabila nilai FEV1 pada penderita menunjukkan nilai <40% dari nilai prediksi dan secara klinis tampak tand-tanda kegagalan respirasi dan gagal jantung kanan seperti sianosis sentral, pembengkakan ekstremitas, dan peningkatan jugular *venous pressure*. Analisa gas darah arteri menunjukkan gambaran yang berbeda pada pasien dengan emfisema dominan dibandingkan dengan bronkitis kronis. Pada bronkitis kronis analisa gas darah menunjukkan hipoksemi yang sedang sampai berat pada pemberian oksigen 100%. Dapat juga menunjukkan hiperkapnia yang sesuai dengan adanya hipoventilasi alveolar, serta asidosis respiratorik kronis yang terkompensasi. Analisa gas darah berguna untuk menilai cukup tidaknya ventilasi dan oksigenasi, dan untuk memantau keseimbangan asam basa.

d. Pemeriksaan Sputum

Pemeriksaan bakteriologi Gram pada sputum diperlukan untuk mengetahui pola kuman dan memilih antibiotik yang tepat. Infeksi saluran napas berulang merupakan penyebab utama eksaserbasi akut pada penderita PPOK di Indonesia.

e. Pemeriksaan Darah Rutin

Pemeriksaan darah digunakan untuk mengetahui adanya faktor pencetus seperti leukositosis akibat infeksi pada eksaserbasi akut, polisitemia pada hipoksemia kronik.

f. Pemeriksaan penunjang lainnya

Pemeriksaan Electrocardiogram (EKG) digunakan untuk mengetahui komplikasi pada jantung yang ditandai oleh kor pulmonale atau hipertensi pulmonal. Pemeriksaan lain yang dapat namun jarang dilakukan antara lain uji latihan kardiopulmoner, uji provokasi bronkus, CT-scan resolusi tinggi, ekokardiografi, dan pemeriksaan kadar alpha-1 antitrypsin (Lindayani, 2017).

## 8. Pencegahan

PPOK merupakan penyakit dengan tingkat morbiditas dan mortalitas yang cukup tinggi. Tindakan preventif akan sangat berguna untuk mengurangi angka penderita PPOK. Berikut ini adalah beberapa cara untuk mencegah PPOK, yaitu :

a. Hindari konsumsi rokok

Penghentian konsumsi rokok dapat mengurangi risiko terjadinya PPOK, terutama pada penderita defisiensi AAT, individu dengan defisiensi AAT, jika diberikan AAT akan menurunkan risiko untuk menderita PPOK.

b. Hindari polusi udara

Polusi udara seperti zat kimia dan zat sisa pembakaran dapat menyebabkan PPOK meskipun dengan kemungkinan jauh lebih kecil dibandingkan dengan konsumsi rokok. Namun, paparan zat tersebut dapat memperparah kondisi pasien yang sudah menderita PPOK (Prazasta Raka, 2015).

## 9. Penatalaksanaan

### 1) Terapi Non-Farmakologi

a. Berhenti Merokok

Berhenti merokok terbukti dapat menghambat perkembangan PPOK, dan beberapa penelitian menunjukkan bahwa berhenti merokok secara dini memiliki potensi untuk memperlambat penurunan fungsi paru bahkan dapat menghambat progresivitasnya.

b. Rehabilitasi Paru

Program rehabilitasi paru termasuk terapi olahraga dan edukasi pasien, telah terbukti meningkatkan kapasitas olahraga, mengurangi penurunan fungsi paru, dan mengurangi risiko eksaserbasi.

c. Vaksin

Vaksin influenza dapat mengurangi penyakit berat dan kematian pada pasien PPOK. Pada pasien berusia >65 tahun, direkomendasikan untuk pemberian vaksin *pneumokokus*, PCV13 (*the 13-valent conjugated pneumococcal vaccine*) dan PPSV23 (*the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine*), mampu mengurangi infeksi sekunder pada pasien PPOK.

2) Terapi Farmakologi

a. Bronkodilator Inhalasi

Bronkodilator inhalasi biasa digunakan untuk pasien dengan obstruksi aliran udara karena mereka memberikan efek relaks langsung pada otot polos *bronkial*, sehingga dapat mengurangi obstruksi dan keterbatasan aliran udara, mengurangi *hiperinflasi* dan meningkatkan pernapasan serta performa olahraga.

b. Kortikosteroid Inhalasi

Kortikosteroid terbukti mengurangi jumlah *eksaserbasi* serta untuk meningkatkan kualitas hidup. Kortikosteroid yang paling umum digunakan pada pasien dengan PPOK ialah *budesonid* dan *fluticasone*.

c. Oral Phosphodiesterase-4 inhibitor

Untuk pasien dengan gejala berulang, selektif *inhibitor fosfodiesterase-4* seperti *roflumilast* harus dipertimbangkan. *Roflumilast* merupakan terapi tambahan dan bukan merupakan suatu bentuk bronkodilator.

d. Kortikosteroid Oral

Kortikosteroid oral untuk mengobati *eksaserbasi akut* pada pasien yang dirawat di rumah sakit dan dapat mengurangi tingkat kegagalan pengobatan, tingkat kekambuhan dan meningkatkan fungsi paru serta menurunkan sesak napas.

e. Oxygen Therapy

Terapi oksigen jangka panjang (>16 jam per hari) dianjurkan untuk meningkatkan kelangsungan hidup pasien PPOK stabil jika terdapat *hipertensi pulmonal*, *edema perifer* yang menunjukkan gagal jantung kongestif, atau *polisitemia* (*hematokrit* >55%).

### 3) Terapi Intervensi

Intervensi *bronkoskopi* pada pasien PPOK dengan *emfisema* ditujukan untuk mengurangi *hiperinflasi* dan volume paru akhir ekspirasi dan meningkatkan toleransi olahraga, status kesehatan dan fungsi paru 6-12 bulan setelah perawatan. Operasi pengurangan volume paru dapat meningkatkan kualitas hidup pada pasien *emfisema* parah dan kapasitas latihan pasca-rehabilitasi yang rendah tapi dikaitkan dengan biaya yang lebih tinggi (Salekede, 2022).

## B. Kualitas Hidup

### 1. Definisi

Kualitas hidup (*Quality of life*) merupakan penilaian individu mengenai kondisi kesehatan yang sedang dialami. Menurut Moghddam et al, 2018 kualitas hidup merupakan suatu ukuran konseptual untuk menilai dampak dari suatu terapi yang dilakukan kepada pasien dengan penyakit kronik. Pengukurannya meliputi kesejahteraan, kelangsungan hidup, serta kemampuan seseorang untuk secara mandiri melakukan aktivitas dan kegiatan sehari-hari.

*World Health Organization Quality Of Life (WHOQOL)*, kualitas hidup merupakan persepsi individu mengenai posisi mereka dalam kehidupan dimana dalam konteks budaya dan sistem nilai mereka memiliki suatu tujuan, harapan serta standar dalam hidup (Salekede, 2022).

### 2. Fungsi Kualitas Hidup

Kualitas hidup menurut *World Organization Quality of Life (WHOQOL)*, didefinisikan sebagai persepsi individu mengenai posisi individu dalam hidup dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana 18 individu hidup dan hubungannya dengan tujuan, harapan, standar yang ditetapkan dan perhatian seseorang.

Informasi mengenai kualitas hidup dapat memberikan penjelasan tentang dampak penyakit pada kehidupan sehari-hari. Informasi kualitas hidup berfungsi besar terhadap proses pengobatan penderita penyakit kronis dengan merumuskan langkah intervensi atau perlakuan yang tepat bagi pasien.

Fungsi kualitas hidup tidak hanya digunakan sebagai alat ukur kesehatan individu saja. kualitas hidup sekarang dapat digunakan untuk mengukur kualitas

kesehatan masyarakat pada tingkat populasi dengan mengadakan survei pertanyaan pada populasi dan kualitas hidup menjadi hal yang diukur atau sebagai variabel. Manfaat pengukuran kualitas hidup yaitu sebagai perbandingan beberapa alternatif pengelolaan, data penelitian klinis, penilaian manfaat suatu intervensi klinis (Dinanti Izzati, 2023).

### **3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Penderita PPOK**

#### **a. Usia**

Penderita PPOK lebih sering di dominasi oleh kelompok usia lansia dimana lansia mempunyai kualitas hidup lebih buruk dibandingkan dengan kelompok usia dewasa. Hal ini terjadi karena selain lansia tersebut menderita penyakit kronik juga terjadi penurunan fungsi tubuh karena kondisi degeneratif.

#### **b. Jenis kelamin**

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muthmainnah menunjukkan bahwa perempuan yang menderita PPOK mempunyai kualitas hidup lebih baik dari laki-laki karena laki-laki cenderung lebih buruk dalam mengelola dampak PPOK kemampuan melakukan kegiatan dibandingkan perempuan.

#### **c. Pendidikan**

Kelompok yang berpendidikan sarjana memiliki kualitas hidup lebih baik daripada kelompok pasien PPOK yang berpendidikan SD. Seseorang yang mendapat pendidikan maka dapat mengembangkan kemampuan kognitif dan pengetahuan yang menjadi dasar pembentukan keyakinan diri dalam berperilaku.

#### **d. Status merokok**

Pasien yang memiliki riwayat merokok memiliki kualitas hidup lebih buruk dari pasien yang tidak merokok. Hal ini dikarenakan merokok merupakan faktor utama penyebab PPOK.

#### **e. Pekerjaan**

Pekerjaan merupakan salah satu faktor risiko PPOK. Orang yang memiliki pekerjaan dengan lingkungan yang banyak polusi dan debu serta seringnya terpapar zat iritan memiliki kualitas hidup yang buruk karena hal tersebut akan memperburuk kondisi kesehatan pasien.

f. Dukungan keluarga

Penguatan anggota keluarga akan dirasakan pasien sebagai dukungan keluarga.

g. Lama menderita PPOK

Kualitas hidup pasien PPOK cenderung akan memburuk sebanding dengan lamanya penyakit dan berat kondisi yang dialaminya (Artama I, 2020).

#### 4. Domain Kualitas Hidup

Menurut WHO terdapat empat domain yang dijadikan parameter untuk mengetahui kualitas hidup (Anggraini, 2018) yaitu:

1) Domain Kesehatan Fisik

Kesehatan fisik mempengaruhi kemampuan individu dalam melakukan aktivitas. Domain kesehatan fisik dijabarkan dalam beberapa aspek sebagai berikut:

- a. Kegiatan yang dilakukan setiap hari
- b. Ketergantungan pada bahan obat dan bantuan medis
- c. Energi dan kelelahan
- d. Mobilitas
- e. Rasa sakit dan ketidaknyamanan
- f. Tidur dan istirahat
- g. Kapasitas kerja

2) Domain Psikologis

Domain psikologis menyangkut mental seseorang. Keadaan tersebut mengarah kepada mampu tidaknya seorang individu untuk menyesuaikan diri terhadap berbagai tuntutan sesuai dengan kemampuannya. Aspek psikologis juga mencakup aspek fisik, yaitu individu dapat melakukan suatu aktivitas dengan baik bila individu tersebut sehat secara mental. Domain psikologis dijabarkan dalam beberapa aspek yaitu:

- a. Bentuk dan tampilan tubuh
- b. Perasaan positif
- c. Perasaan negatif
- d. Keyakinan spiritual
- e. Berpikir, belajar, memori dan konsentrasi

### 3) Domain hubungan sosial

Hubungan sosial merupakan hubungan antara dua individu atau lebih dimana tingkah laku dapat saling mempengaruhi, mengubah, dan memperbaiki keduanya. Manusia merupakan makhluk sosial maka sudah seharusnya manusia dapat merealisasikan kehidupannya. Domain ini dijabarkan dalam beberapa aspek yaitu:

- a. Hubungan pribadi
- b. Dukungan sosial
- c. Aktifitas seksual

### 4) Domain Lingkungan

Domain lingkungan meliputi tempat tinggal individu, saran dan prasarana yang dapat menunjang kehidupan termasuk di dalamnya yaitu keadaan, ketersediaan tempat tinggal untuk melakukan segala aktivitas. Domain ini dijabarkan dalam beberapa aspek sebagai berikut:

- a. Sumber daya keuangan
- b. Kebebasan, keamanan dan kenyamanan fisik
- c. Kesehatan dan kepedulian sosial: aksesibilitas dan kualitas
- d. Lingkungan rumah
- e. Peluang untuk memperoleh informasi dan ketrampilan baru
- f. Lingkungan fisik (polusi atau kebisingan lalu lintas serta iklim)
- g. Transportasi

## 5. Kualitas Hidup Penderita PPOK

Salah satu gejala PPOK yang timbul yaitu adanya sesak. Sesak nafas timbul sesaat setelah pasien melakukan aktivitas. Dampak sesak nafas yang dialami membuat pasien menjadi panik, cemas bahkan depresi sehingga pasien mengurangi aktivitas untuk menghindari sesak nafas yang dirasakan. Akibatnya pasien akan jarang melakukan aktivitas dan dapat mempengaruhi sistem *muskuloskeletal*, *respirasi*, *kardiovaskular* dan lainnya. Kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas fisik membuat kualitas hidup juga menurun (Artama I, 2020).

## 6. Penilaian Kualitas Hidup

Kuisisioner WHOQoL-BREF dikembangkan oleh *World Health Organization* (WHO). Kuisisioner ini terdiri dari 26 pertanyaan, terdiri dari dua pertanyaan umum mengenai kualitas hidup dan kepuasan hidup, serta 24 pertanyaan yang menyangkut empat domain kualitas hidup. Domain kesehatan fisik terdiri dari 7 item pertanyaan, yaitu pertanyaan nomor (3,4,10,15,16,17, dan 18). Domain psikologis terdiri dari 6 pertanyaan, yaitu pertanyaan nomor (5,6,7,11,19, dan 26). Domain hubungan sosial terdiri dari 3 pertanyaan yaitu nomor (20,21, dan 22). Domain lingkungan terdiri dari 8 pertanyaan yaitu nomor (8,9,12,13,14,23,24, dan 25). Total skor dalam kuisisioner ini adalah 100. Skor total tersebut dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu skor 0-33 adalah kualitas hidup buruk, skor 34-67 adalah kualitas hidup sedang, dan skor 68-100 adalah kualitas hidup baik (Pradina dkk, 2022).

### Perhitungan skor setiap domain kualitas hidup (WHOQOL)

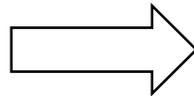
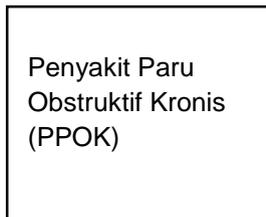
Tabel 2.1

Domain	Perhitungan skor setiap domain	Jumlah skor	Skor
			0-100
Domain 1	$(6-Q3)+(6-Q4)+Q10+Q15+Q16+Q17+Q18$		
Domain 2	$Q5+Q6+Q7+Q11+Q19+(6-Q26)$		
Domain 3	$Q20+Q21+Q22$		
Domain 4	$Q8+Q9+Q12+Q13+Q14+Q23+Q24+Q25$		

### C. Kerangka Konsep

Adapun kerangka konsep yang terdapat pada judul Gambaran Kualitas Hidup Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah sebagai berikut:

#### Variabel Independen



#### Variabel Dependen



Gambar 2.1

Variabel Independen (Bebas) merupakan variabel yang dapat mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Nasir, 2011). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK).

Variabel Dependen (Tergantung) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Nasir, 2011). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah Kualitas Hidup yang mencakup Kesehatan fisik, Psikologi, Hubungan social, dan Lingkungan

### D. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang sudah didefinisikan atau mengubah konsep-konsep yang berupa konstruk dengan kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati dan yang dapat diuji dan ditentukan kebenarannya oleh orang lain (Sibagariang, 2021).

Tabel 2.2  
Definisi Operasional Kualitas Hidup Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis  
(PPOK)

<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala</b>
Kesehatan Fisik	Kesehatan fisik adalah kesehatan mempengaruhi kemampuan individu dalam melakukan aktivitas	Kuesioner WHOQoL	1. Baik 68-100 2. Sedang 34-67 3. Buruk 0-33	Ordinal
Psikologis	Kesehatan psikologis menyangkut mental seseorang. Keadaan tersebut mengarah kepada mampu tidaknya seorang individu untuk menyesuaikan diri terhadap berbagai tuntutan sesuai dengan kemampuannya.	Kuesioner WHOQoL	1. Baik 68-100 2. Sedang 34-67 3. Buruk 0-33	Ordinal
Hubungan Sosial	Hubungan sosial merupakan hubungan antara dua individu atau lebih dimana tingkah laku dapat saling mempengaruhi, mengubah, dan memperbaiki keduanya.	Kuesioner WHOQoL	1. Baik 68-100 2. Sedang 34-67 3. Buruk 0-33	Ordinal
Lingkungan sosial	Domain lingkungan meliputi tempat tinggal individu, saran dan prasarana yang dapat menunjang kehidupan termasuk di dalamnya yaitu keadaan, ketersediaan tempat tinggal untuk melakukan segala aktivitas.	Kuesioner WHOQoL	1. Baik 68-100 2. Sedang 34-67 3. Buruk 0-33	Ordinal