

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit PPOK

2.1.1 Definisi

Menurut *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit yang umum, dapat dicegah dan diobati ditandai oleh gejala sesak nafas terus-menerus dan keterbatasan aliran udara yang disebabkan oleh saluran napas dan / atau kelainan alveolar biasanya disebabkan oleh paparan yang signifikan terhadap partikel atau gas berbahaya. Keterbatasan aliran udara kronis yang merupakan karakteristik PPOK disebabkan oleh campuran beberapa penyakit misalnya bronkiolitis obstruktif dan destruksi parenkim (emfisema), relatif bervariasi dari orang ke orang (GOLD, 2017).

World Health Organization mengartikan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit paru-paru yang ditandai dengan obstruksi kronis aliran udara paru yang mengganggu pernapasan normal dan tidak sepenuhnya reversibel. Istilah 'bronkitis kronis' dan 'emfisema' yang lebih akrab tidak lagi digunakan, tetapi sekarang dimasukkan dalam diagnosis PPOK. PPOK bukan hanya "batuk perokok" tetapi penyakit paru yang tidak didiagnosis dan mengancam jiwa (WHO, 2018).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan penyakit paru-paru progresif termasuk emfisema, bronkitis kronis, dan asma refaktor (non-reversibel). Penyakit

ini ditandai dengan meningkatnya sesak napas dan adanya obstruksi pada jalan nafas yang menahun (Foundation, 2018).

2.1.2 Etiologi

Faktor resiko penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah hal-hal yang berhubungan yang mempengaruhi / menyebabkan terjadinya PPOK pada seseorang atau kelompok tertentu. Faktor resiko tersebut meliputi :

1. Faktor penjamu (host)

Faktor penjamu yang utama adalah genetik, hiper responsif jalan napas dan pertumbuhan paru. Dalam kasus yang jarang terjadi, faktor genetik dapat menyebabkan orang yang tidak pernah merokok memiliki resiko terkena PPOK, seperti kelainan genetik yang bisa menyebabkan defisiensi α 1-antitrypsin (AAT). Kekurangan AAT merupakan faktor risiko genetik COPD, beberapa gen menjadi faktor risiko tambahan (Samiadi, 2017). Menurut *American Lung Association* sejumlah orang memiliki PPOK langka yang disebut emfisema terkait hiper-1, PPOK ini disebabkan oleh kondisi genetik (warisan) yang mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menghasilkan protein (Alpha-1) yang melindungi paru-paru (*Association*, 2017). Faktor resiko lainnya dapat terjadi jika anggota keluarga memiliki riwayat mengidap penyakit PPOK sebelumnya, hal ini akan menimbulkan resiko lebih tinggi terkena penyakit PPOK pada anggota keluarga yang lainnya (Kemenkes, 2018).

2. Faktor Perilaku (Kebiasaan)

Faktor perilaku atau kebiasaan adalah faktor yang paling riskan penyebab penyakit PPOK. Faktor risiko utama untuk PPOK adalah merokok, penyebab 90% kematian COPD di dunia menurut *American Lung Association* (ALA). Perokok 13 kali lebih mungkin mengalami kematian akibat PPOK daripada mereka yang tidak pernah merokok, paparan jangka panjang untuk merokok tembakau berbahaya. Semakin banyak rokok yang dihisap, maka semakin besar juga risiko terpapar PPOK. Jenis rokok apapun sama besar resikonya terhadap peningkatan terjadinya PPOK, perokok pasif juga sama bahayanya jika terlalu sering menghirup asap rokok dari perokok aktif (Samiadi, 2017). Ketika rokok terbakar, ia menciptakan lebih dari 7.000 bahan kimia, banyak yang berbahaya. Racun dalam asap rokok melemahkan pertahanan paru-paru terhadap infeksi, sehingga saluran udara menjadi sempit, racunnya juga menyebabkan pembengkakan di saluran udara dan menghancurkan kantung udara (*Association*, 2017).

3. Faktor Lingkungan (Polusi Udara)

Polutan indoor dan outdoor dapat juga menyebabkan PPOK jika paparan berkepanjangan dengan alam. polutan udara dalam ruangan termasuk partikulat asap bahan bakar padat yang digunakan untuk memasak dan memanaskan kompor contohnya termasuk ventilasi yang buruk, pembakaran biomassa atau batu bara, atau memasak dengan panas. Paparan polusi lingkungan merupakan faktor risiko, pengembangan COPD di negara-negara berkembang. paparan jangka

panjang terhadap debu, bahan kimia, dan gas industri dapat mengiritasi dan menyebabkan radang saluran napas dan paru-paru, meningkatkan kemungkinan COPD.

4. Faktor Usia

PPOK akan berkembang secara perlahan selama bertahun-tahun, gejala penyakit umumnya muncul pada pengidap yang berusia 35 hingga 40 tahun (Kemenkes, 2018).

2.1.3 Anatomi

1. Rongga Hidung (Cavum Nasal)

Anatomi sistem pernafasan pada manusia dimulai dari rongga hidung, udara akan masuk melalui rongga hidung. Rongga hidung berlapis selaput lendir, didalamnya terdapat kelenjar minyak (kelenjar sebacea) dan kelenjar keringat (kelenjar sudoifera). Berfungsi untuk menangkap benda asing yang masuk, dan rambut pada hidung berfungsi untuk menyaring partikel kloran yang masuk ke saluran bersama udara (Suprpto, 2017).

2. Faring (Tenggorokan)

Faring yaitu percabangan antara 2 saluran nafas (nasofaring dan orofaring), berfungsi sebagai penyedia saluran udara yang keluar dan masuk serta sebagai jalan masuk ke saluran pencernaan (Suprpto, 2017)

3. Pangkal Tenggorokan (Laring)

Laring merupakan suatu saluran yang dikelilingi oleh tulang rawan, laring berada diantara orofaring dan trakea didepan lariofaring. Laring

terdiri epitel berlapis tebal yang mampu menahan getaran suara di laring (Suprpto, 2017). Pada bagian laring terdapat pita suara, ruang berbentuk segitiga di antara pita suara (glotis) bermuara ke trakea dan membentuk bagian antara saluran pernapasan atas dan bawah. Pada waktu menelan gerakan laring ke atas, glotis akan menutup dan fungsi seperti pintu dari epligotis berperan untuk mengarahkan makanan dan cariran masuk ke dalam esofagus. Jika benda asing masih bisa melampaui glotis, fungsi yang dimiliki laring untuk benda akan mencegah batuk dan sekresi menurunkan nafas (Wilson, 2014).

4. Batang Tenggorokan (Trakea)

Tenggorokan berupa pipa yang panjangnya ± 10 cm, terletak sebagian di leher dan sebagian di rongga dada (thorak). Dinding tenggorokan tipis dan kaku, dikelilingi oleh cincin tulang rawan, dan pada bagian dalam rongga bersilia. Silia-silia berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan. Batang tenggorokan (trakea) terletak di sebelah depan kerongkongan (Suprpto, 2017). Trakea disokong oleh cincin tulang rawan berbentuk seperti sepatu kuda yang panjangnya kurang lebih 12,5 cm (5 inci), trakea bercabang menjadi 2 yang disebut bronkus (Wilson, 2014).

5. Cabang Batang Tenggorokan (Bronkus)

Terbagai menjadi dua bagian yaitu bronkus kanan dan kiri. (Suprpto, 2017).

6. Bronkiolus

Bronkiolus merupakan cabang dari bronkus, dindingnya lebih tipis dan salurannya lebih tipis. Bronkiolus bercabang-cabang menjadi bagian yang lebih halus yang membawa udara menuju ke alveolus untuk pertukaran gas (Suprpto, 2017).

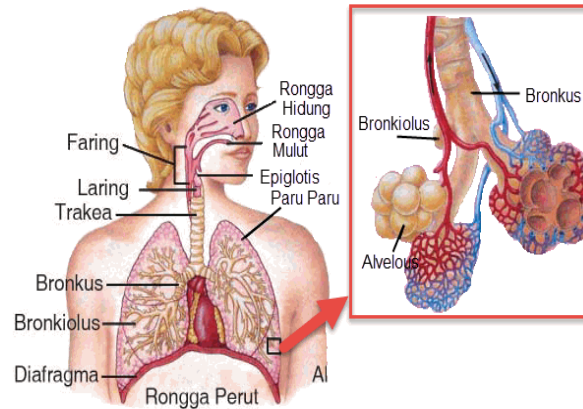
7. Paru-paru (Pulmo)

Paru-paru merupakan organ utama sistem pernapasan yang berada di dalam rongga dada, terdiri atas paru kanan dan paru kiri. Paru-paru dibungkus kantung yang dibentuk oleh pleura parientalis dan pleura viseralis. Di antara paru-paru kanan dan paru-paru kiri terdapat mediastinum yang berisi jantung, aorta, dan arteri besar, pembuluh darah vena besar, trakea, kelenjar timus, saraf, jaringan ikat, kelenjar getah bening dan salurannya. Kedua paru sangat lunak dan elastis, mampu mengembang dan mengempis secara bergantian, dikarenakan adanya serat-serat jaringan ikat elastis dan tegangan permukaan alveolus. Masing-masing paru memiliki apeks yang tumpul menjorok ke atas, masuk ke leher kira-kira 2,5 cm di atas klavikula (Syaiyuddin, 2016). Paru-paru berada dirongga dada bagian atas, paru-paru terdiri dari dua bagian yaitu paru-paru kanan yang terdiri dari tiga lobus dan paru-paru kiri terdiri dari dua lobus (Suprpto, 2017). Anatomi paru-paru dimulai dari bronkus yang memiliki 2 cabang utama bronkus segmentalis dan bronkus lobaris yang percabangannya berjalan terus menjadi ukuran semakin kecil sampai akhirnya menjadi bronkiolus

terminalis yaitu saluran udara terkecil pada paru yang menghantarkan udara menuju alveoli (tempat pertukaran gas) (Wilson, 2014).

8. Alveolus

Alveolus adalah bagian dari anatomi paru merupakan kelompok terkecil yang disebut kantong alveolar di ujung bronkiolus. Setiap alveoli adalah rongga berbentuk cekung yang dikelilingi oleh banyak kapiler kecil, fungsinya sebagai tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Alveoli kemudian menyerap oksigen dari udara yang dibawa oleh bronkiolus dan mengalirkannya ke dalam darah. Setelah itu, karbondioksida yang merupakan produk limbah dari sel-sel tubuh mengalir dari darah ke alveoli untuk dihembuskan keluar. Pertukaran gas ini terjadi melalui dinding alveoli dan kapiler yang sangat tipis. Pertukaran gas ini terjadi melalui dinding alveoli dan kapiler yang sangat tipis, dalam setiap paru terdapat sekitar 300 juta alveolus (Wilson, 2014). Dinding alveolus sangat tipis setebal selapis sel, lembab, berdekatan dengan kapiler-kapiler darah. Pada bagian alveolus inilah terjadi pertukaran gas-gas O_2 dari udara bebas ke sel-sel darah, sedangkan pertukaran CO_2 dari sel-sel tubuh ke udara bebas terjadi (Suprpto, 2017).



Gambar 2.1 : Anatomi Sistem Pernapasan (Sumber : <https://ciptacendekia.com/sistem-pernapasan-manusia/>)

2.1.4 Patofisiologi

Bronkitis Kronik adalah gangguan sekresi mukus bronkial berlebihan. Bronkitis muncul karena adanya paparan agen infeksi maupun non-infeksi, hal ini memicu respons inflamasi sehingga paru akan mengalami kerusakan (Somantri, 2009).

Emfisema ditandai dengan kerusakan dinding alveoli, yang menyebabkan pembesaran ruang udara yang abnormal. Merokok adalah faktor utama penyebab terbesar terjadinya penyakit emfisema. Makrofag dari alveoli (kantong udara) dan limfosit T meningkat dan menghancurkan jaringan paru. Selain itu, anti-proteinase yang melindungi jaringan paru menjadi inaktivasi yang menyebabkan penurunan perbaikan paru, hal ini menyebabkan kerusakan pada dinding alveoli (LeMone, 2012). Terdapat empat perubahan patologik yang dapat timbul pada emfisema yaitu :

1. Hilangnya elastisitas paru yang menyebabkan jalan napas kecil menjadi kolaps atau menyempit, posisi istirahat normal selama ekspirasi,

2. Terbentuknya bullae, yaitu dinding aveolar juga beberapa merusak alveoli yang menjadikannya membesar dan sulit kembali normal.
3. Hiperinflasi paru, yaitu besarnya alveoli yang hanya bisa dilihat pada pemeriksaan sinar-X (Somantri, 2009).

Terdapat dua tipe dari emfisema yaitu *Centri Lobuler Emphysema* dan *Panlobuler Emphysema*. *Centri Lobuler Emphysema* terjadi akibat dari kerusakan pada bronkiolus respiratorius, dinding akan berlubang semakin besar, emfisema jenis ini dikaitkan dengan bronkitis kronis atau perokok. *Panlobuler Emphysema* disebabkan akibat dari alveolus distal dari bronkiolus terminalis mengalami pembesaran serta kerusakan secara merata tersebar diseluruh bagian paru-paru, yang merupakan emfisema primer dan berkaitan dengan usia tua sebab elastisitas paru menurun (Bachrudin, 2016).

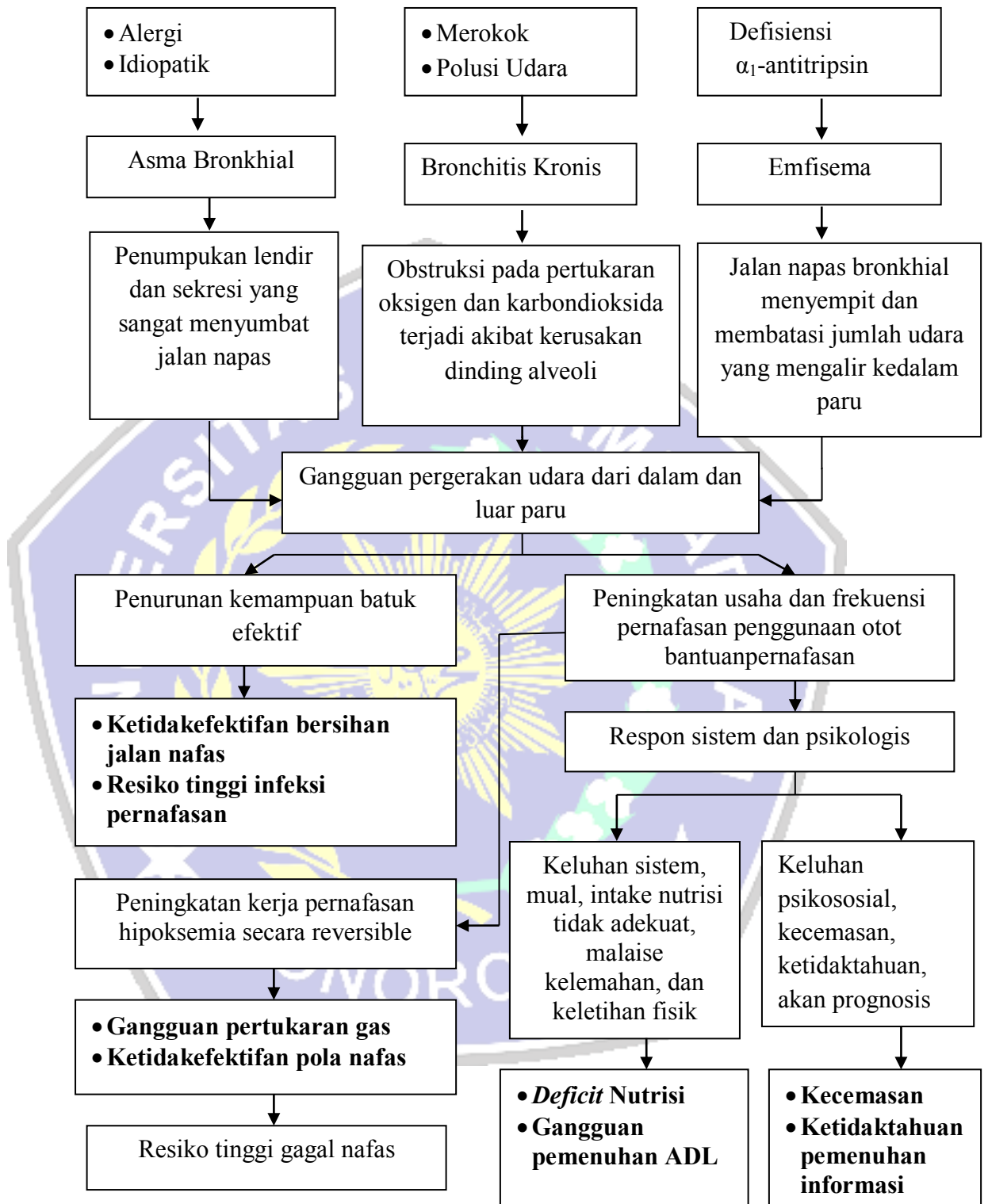
Beberapa penyebab terjadinya mal nutrisi seperti pengurangan elastisitas paru dan fungsi paru, kehilangan pernapasan otot massa, kekuatan dan resistensi juga sebagai penyebab terjadinya perubahan pada pasien PPOK. Mekanisme pada kekebalan paru dan kontrol napas adalah hal paling penting penyebab terjadinya kasus malnutrisi pada sistem pernapasan seperti pada pasien PPOK (Grigorakos L. , 2018)

Pada PPOK tahap lanjut aktivitas akan menjadi minimal, antara lain makan yang dapan menyebabkan kelelahan dan dispnea. Pasien dapat tidak mampu mengonsumsi makanan penuh, pada saat yang sama peningkatan kerja napas (8 hingga 10 kali dari normal) meningkatkan kebutuhan metabolik dan lebih banyak kalori yang dibutuhkan. Pasien

akan tampak kahektik (kurus dan sia-sia), status nutrisi yang buruk kemudian menurunkan fungsi imun dan meningkatkan resiko infeksi yang menyulitkan (LeMone, 2012).



Pathway 2.1: Patofisiologi PPOK



Gambar 2.2.: Patofisiologi PPOK (Sumber: Muttaqin (2012) dan LeMone (2012))

2.1.5 Klasifikasi PPOK

Menurut LeMone (2012) klasifikasi PPOK berdasarkan keparahan dibagi menjadi lima tahap yaitu :

1. Tahap 0 : Beresiko. Fungsi paru normal, tetapi batuk kronik dan produksi sputum ada
2. Tahap 1 : PPOK ringan. Keterbatasan aliran udara ringan, biasanya dengan batuk kronik dan produksi sputum.
3. Tahap 2 : PPOK sedang. Perburukan keterbatasan aliran udara, biasanya dengan kemajuan manifestasi termasuk dispnea saat eksersi.
4. Tahap 3 : PPOK berat. Perburukan keterbatasan aliran udara lebih lanjut, peningkatan sesak napas, dan eksaserbasi berulang berdaampak pada kualitas hidup.
5. Tahap 4 : PPOK sangatt berat. Keterbatasan aliran udara berat dengan penurunan kualitas hidup yang parah dan kemungkinan eksaserbasi mengancam jiwa.

2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut Ringel (2012) beberapa gejala muncul dalam penyakit PPOK meliputi :

1. Batuk, dahak, mengi, sesak napas pada aktivitas yang mengeluarkan tenaga
2. Sianosis (cyanosis) hanya ditemukan pada pasien dengan hiposekemia
3. Ortopnea sering ditemukan

4. Suara napas menjadi lebih jauh dan mengi bisa terdengar pada auskultasi
5. Penggunaan otot pernapasan asesorius menjadi lebih jelas

Manifestasi klinis PPOK biasanya tidak ada atau minor di awal penyakit, ketika pasien akhirnya mencari perawatan barulah batuk produktif, dispnea, dan intoleransi latihan sering kali terjadi selama 10 tahun. Batuk biasanya terjadi pada pagi hari bersifat produktif dan terus menerus, awalnya dispnea hanya terjadi saat aktivitas berat tetapi seiring perkembangan penyakit toleransi aktivitas menurun terus-menerus. Lalu penderita akan meninggalkan aktivitas untuk menghindari adanya dispnea atau sesak napas yang berlebih (LeMone, 2012).

2.1.7 Komplikasi

Menurut Somantri (2009) ada beberapa komplikasi untuk PPOK jika terus berlanjut yaitu :

1. Hiposekemia

Hiposekemia merupakan penurunan $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg}$ dan nilai saturasi oksigen $< 85\%$.

2. *Asidosis Respiratory*

Akibat meningkatnya PaCO_2 ditandai dengan nyeri kepala, takipnea, fatigue, letargi dan dizziness.

3. *Infeksi Respiratory*

Disebabkan karena meningkatnya produksi mukus, sehingga mengakibatkan kerja napas dan memunculkan dispnea.

4. Gagal Jantung

Penyakit gagal jantung merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas diseluruh dunia

5. Kardiak Disritmia

Disebabkan karena hipoksemia, kelaianan atau penyakit jantung yang lain dan juga disebabkan karena efek obat.

6. Status Asmatikus

Yaitu komplikasi mayor yang berpotensi mengancam jiwa atau bisa menyebabkan kematian (Somantri, 2009).

2.1.8 Penatalaksanaan

Tujuan pengobatan untuk PPOK dirancang untuk memperpanjang hidup, memaksimalkan status fungsional, mempertahankan dan melestarikan fungsi paru, intervensi yang diberikan berdasarkan keparahan penyakit. Menurut Ringel (2012) secara umum dasar pengobatan teretak pada :

1. Resolusi faktor resiko, khususnya inisiasi dan pemeliharaan pantang tembakau
2. Pengembangan rencana terapi medis, termasuk pemberian suplemen oksigen dan intervensi bedah yang sesuai
3. Pendidikan intensif untuk mengembangkan dan mempertahankan kemampuan pasien untuk penilaian diri dan perawatan diri
4. Memaksimalkan kekuatan fisik dan daya tahan
5. Penilaian berkala oleh dokter pasien untuk menyesuaikan terapi senagai perubahan baseline pasien

6. Identifikasi dan respon kuat terhadap eksaserbasi
7. Konfrontasi dini proaktif masalah-masalah akhir kehidupan dan perawatan dalam hubungannya dengan penyakit stadium lanjut (Ringel, 2012)

Penjelasan dari dasar pengobatan PPOK diatas dapat dilakukan penatalaksanaan untuk mencegah atau mengobati penyakit PPOK menurut LeMone (2012) seperti:

1. Berhenti merokok
2. Pemberian obat-obatan bronkodilator, untuk meningkatkan aliran udara dan mengurangi penjeratan udara pada PPOK, menyebabkan perbaikan dispnea dan toleransi latihan
3. Terapi kortikosteroid dapat digunakan ketika asma merupakan komponen utama PPOK
4. Terapi sulih alfa₁ –antitripsin (α_1 AT) tersedia untuk pasien yang mengalami emfisema akibat defisiensi genetik enzim
5. Tindakan hygiene paru, termasuk hidrasi, batuk efektif, dan drainase postural digunakan untuk memperbaiki bersihan sekresi jalan napas
6. Rehabilitasi paru (*pulmonary rehabilitation*, PR) mengajarkan pasien cara mengelola gejala dan mencapai tingkat fungsi maksimal mereka
7. Terapi oksigen jangka panjang digunakan untuk hipoksemia berat dan progresif
8. Tindakan pembedahan seperti transplatansi paru bisa menjadi pilihan ketika terapi medis sudah tidak efektif lagi

9. Terapi komplementer dapat berguna untuk membantu mengelola gejala PPOK. Tindakan diet seperti meminimalkan asuhan produk susu dan garam dapat membantu mengurangi produksi mukosa dan mempertahankan mukus tetap cair.

Adapun penatalaksanaan menurut Bachrudin (2016) yang bertujuan untuk meningkatkan oksigenasi dan menurunkan retensi oksigen yaitu :

1. Membebaskan obstruksi jalan napas yang reversibel (asthma)
2. Memfasilitasi pengeluaran sekresi bronkial
3. Mencegah dan mengobati infeksi saluran napas
4. Meningkatkan toleransi latihan
5. Control adanya komplikasi
6. Mencegah alergen / iritasi jalan napas
7. Membebaskan adanya ansietas dan mengobati depresi yang sering menyertai obstruksi jalan napas kronis
8. Menggunakan farmakologi seperti obat bronkodilator, antihistamin, steroids, antibiotik, ekspektoras.

2.1.9 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang sangat dibutuhkan untuk menegakkan diagnosa pada pasien penderita PPOK seperti pengkajian diagnostik yang berupa:

1. *Chest X-Ray*

Digunakan sebagai petunjuk adanya *hiperinflation* pada paru, *flattened* diafragma, meningkatnya retrosternal, bronkitis, emfisema dan asma (Somantri, 2009).

2. Pemeriksaan Fungsi Paru

Berfungsi sebagai penentu penyebab terjadinya dispnea, menentukan abnormalitas fungsi paru, dan mencari tahu efek terapi (Somantri, 2009).

3. *Total Lung Capacity* (TLC)

Akan meningkat saat terjadi bronkitis dan menurun jika terjadi emfisema (Somantri, 2009).

4. Kapasitas Inspirasi

Bisa ditemukan pada pasien emfisema (Somantri, 2009).

5. FEV₁ / FVC

Tekanan FEV terhadap tekanan FVC akan mengalami penurunan apabila terjadi bronkitis dan asma (Somantri, 2009).

6. *Arterial Blood Gasses* (ABG_s)

Analisis gas darah arteri memberikan determinasi obyektif tentang oksigenasi darah arteri, pertukaran gas, ventilasi alveolar dan keseimbangan asam basa. Selain itu juga penting menenentukan adanya asidosis atau alkaliosis atau campuran keduanya didalam darah (Suprpto, 2017).

7. Bronkogram

Dapat menunjukkan dilatasi dari bronki saat inspirasi, kolaps bronkial pada tekanan ekspirasi (emfisema), pembesaran kelenjar mukus (bronkitis) (Somantri, 2009).

8. Darah Lengkap

Pada pemeriksaan darah lengkap akan ditemukan adanya peningkatan hemoglobin pada emfisema berat dan akan adanya peningkatan eosinofil pada asma (Somantri, 2009).

9. Kimia Darah

Hasil yang akan ditemukan pada pemeriksaan kimia darah adalah alpa 1-antitripsin kemungkinan kurang pada emfisema primer (Somantri, 2009).

10. Sputum Kultur

Pemeriksaan sputum kultur biasanya diperlukan jika diduga adanya penyakit paru yang harus diperhatikan pada pemeriksaan ini adalah konsistensi, warna, dan bau sputum, dari pemeriksaan ini akan didapatkan informasi tentang kemungkinan bronchitis, bronkiektasis, pneumonia, TB dan keganasan (Suprpto, 2017). Pemeriksaan ini juga dilakukan untuk menentukan adanya infeksi dan mengidentifikasi patogen, sedangkan pemeriksaan sitologi digunakan untuk menentukan penyakit keganasan atau alergi (Somantri, 2009).

11. *Electrokardiogram* (ECG)

Pulmonary HT (*Hypertension*) tampak pada EKG, P tinggi di II dan III dan aVF dan biasanya pada *right ventricular hypertrophy*. Iskemia dan aritmia sering dijumpai pada gangguan ventilasi dan oksigenasi (Suprpto, 2017).

12. *Exercise ECG / Stress Test*

Berfungsi untuk mengkaji tingkat disfungsi pernapasan dan juga untuk mengevaluasi terapi bronkodilator untuk merencanakan kegiatan evaluasi (Somantri, 2009)

2.2 Konsep *Deficit* Nutrisi

2.2.1 Definisi

Deficit nutrisi adalah asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik. Nutrisi yaitu bagaimana tubuh menggunakan zat gizi dalam makanan, nutrisi memiliki dampak besar dalam kesejahteraan perilaku dan lingkungan manusia (Rosdahl, 2014).

Nutrisi yaitu zat yang terkandung dalam makanan yang sangat diperlukan organisme untuk bertumbuh kembang sesuai dengan fungsinya (Astalog, 2018).

Nutrien merupakan elemen penting untuk proses dan fungsi tubuh. Enam kategori zat makanan adalah air, karbohidrat, protei, lemak, vitamin, dan mineral. Kebutuhan energi dipenuhi dengan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Air adalah komponen tubuh yang vital dan bertindak sebagai penghancur zat makanan. Vitamin dan mineral tidak menyediakan energi, tetapi penting untuk proses metabolisme dan keseimbangan asam-basa (Potteraa 2012).

2.2.2 Penyebab :

1. Hilangnya kemampuan menelan makanan
2. Hilangnya kemampuan mencerna makanan
3. Hilangnya kemampuan mengabsorbsi nutrien

4. Meningkatnya kebutuhan metabolisme
5. Faktor ekonomi (mis. Finansial tidak mencukupi)
6. Faktor psikologis (mis. Stress, keengganan untuk makan)

2.2.3 Gejala dan Tanda Mayor :

Subjektif : (tidak tersedia)

Objektif :

Penurunan berat badan 10% di bawah rentang ideal

2.2.4 Gejala dan Tanda Minor :

Subjektif :

1. Mudah kekenyangan
2. Kram/nyeri abdomen
3. Penurunan nafsu makan

Objektif :

1. Peningkatan bising usus
2. Melemahnya otot pengunyah
3. Melemahnya otot menelan
4. Mukosa bibir pucat
5. Sariawan
6. Serum albumin menurun
7. Rambut rontok berlebihan
8. Diare

2.2.5 Kondisi Klinis Terkait :

1. Stroke
2. Parkinson

3. *Mobius syndrome*
4. *Cerebral Palsy*
5. *Cleftlip*
6. *Cleft palate*
7. *Amyotrophiclateral sclerosis*
8. Kerusakan neuromuskular
9. Luka bakar
10. Kanker
11. Infeksi
12. AIDS
13. Penyakit *Crohn's*

2.2.6 Pelaksanaan diet untuk PPOK

Diet yang cocok untuk penderita PPOK dengan *deficit* nutrisi adalah diet TKTP yaitu diet yang mengandung energi dan protein di atas kebutuhan normal. Diet ini diberikan dalam bentuk makanan biasa atau lunak (bubur) ditambah bahan makanan sumber protein tinggi seperti susu, telur dan daging dalam bentuk minuman enteral. Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP) bertujuan memberikan makanan lebih banyak daripada keadaan biasa untuk memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh atau guna menambah berat badan hingga mencapai normal.

Prinsipnya berupa pemenuhan kebutuhan tinggi kalori tinggi protein :

1. Energy : tinggi (2500 – 3000 kal/hari) berat badan ideal
2. Karbohidrat cukup (60 – 70% total energy) diberikan 275,7 gram

3. Protein : Tinggi (75 – 100 gram/hari) atau 4 gram/kg BB/hari.
4. Lemak rendah/cukup (20 – 25% total energy) yaitu sebesar 35,3 gram
5. Mineral : mineral Fe untuk mengganti Fe yang hilang
6. Vitamin : tinggi (Vitamin C, E, B kompleks)
7. Cairan cukup 30-35 ml/kgBB/hari
8. Makanan lunak (sesuai kemampuan pasien)

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Klien PPOK

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian terdiri dari pengumpulan informasi subjektif dan objektif (mis: tanda-tanda vital, wawancara pasien / keluarga, pemeriksaan fisik dan peninjauan informasi riwayat pasien pada rekam medik (Doenges, 2012))

1. Identitas Klien

Yang perlu dikaji pada bagian ini meliputi nama, umur, jenis kelamin, nomor registrasi, agama, alamat, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, tanggal MRS, dan diagnosa medis.

2. Keluhan utama

Ditemukan keluhan sesak nafas, lemas, batuk berdahak karena produksi sputum/lendir, nafsu makan menurun, mual dan muntah, mukosa bibir kering, penurunan berat badan.

3. Riwayat penyakit sekarang

Riwayat kesehatan saat ini berupa uraian mengenai penyakit yang diderita oleh pasien dan mulaitimbulnya keluhan yang dirasakan sampai klien dibawa ke rumah sakit, serta pengobatan apa saja yang

pernah diberikan dan bagaimana penyembuhannya serta data yang diperoleh dari hasil pengkajian.

4. Riwayat penyakit dahulu

Apakah pasien pernah terkena penyakit PPOK sebelumnya atau terkena penyakit menular lainnya. Perlu ditanyakan apakah pasien seorang perokok atau sebelumnya pernah bekerja di tempat yang terpapar partikel atau suatu gas yang berbahaya.

5. Riwayat kesehatan keluarga

Perlu ditanyakan pada keluarga apakah salah satu anggota keluarganya ada yang pernah mengalami sakit yang sama dengan pasien atau penyakit yang menular.

6. Pola kesehatan sehari-hari

a. Nutrisi

Aktivitas memasukkan, mencerna dan menggunakan nutrisi, untuk tujuan pemeliharaan jaringan, perbaikan jaringan dan produksi energi (NANDA, 2018-2020).

a) A (Antropometri)

Antropometri adalah berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi (Istiany, 2013). Pada pasien PPOK lebih sering mengalami penurunan berat badan penderita yang cenderung 10%-20% dibawah normal, tinggi badan dibawah ideal, dan lingkar kulit trisep lengan tengah kurang dari 60% ukuran standar (Ernawati, 2012).

b) B (Biofisik dan Biokimia)

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan specimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh, seperti darah, urine, tinja dan beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot (Proverawati, 2011). Pada penderita PPOK cenderung ditemukan adanya penurunan albumin serum, adanya penurunan tranferin (Ernawati, 2012). Perlu juga dilakukan pemeriksaan Hb atau darah lengkap, dimana pada penderita PPOK cenderung ditemukan adanya anemia pada usia > 45 tahun dan penurunan kadar hemoglobin (Aryanti, 2014).

c) C (*Clinical*)

Penilaian klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat dengan melihat jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid (Proverawati, 2011). Pada penderita PPOK cenderung ditemukan adanya batuk, dahak, mengi, sesak napas pada aktivitas yang mengeluarkan tenaga, sianosis (*cyanosis*) hanya ditemukan pada pasien dengan hiposekemia, ortopnea sering ditemukan, suara napas menjadi lebih jauh dan mengi bisa terdengar pada auskultasi, penggunaan otot pernapasan asesorius menjadi lebih jelas (Ringel, 2012).

d) D (Diet)

Untuk mengetahui kebiasaan makan, gambaran tingkat kecukupan bahan makanan, dan zat gizi pada tingkat kelompok, rumah tangga dan perorangan serta faktor yang mempengaruhinya. Biasanya pada penderita PPOK akan cenderung ditemukan adanya nafsu makan buruk / anoreksia , ketidakmampuan untuk makan karena distress pernapasan, mual atau muntah bisa ditemui (Proverawati, 2011).

e) E (Energi)

Pengukuran energi dapat dilakukan secara langsung dengan menggunakan alat bomb calorimeter, sedangkan secara tidak langsung bisa dengan cara menghitung melalui suatu pengukuran kimiawi (analisis kimia). Dapat juga diukur kebutuhan energi dengan menggunakan teori RBW (berat badan relatif) dan ABW (Angka Metabolisme Basal) (Proverawati, 2011).

f) F (Faktor)

Faktor yang mempengaruhi status nutrisi pada penderita PPOK adalah adanya faktor yang mengganggu nafsu makan penderita seperti kelemahan dan kesulitan menelan, stomatitis, diare, konstipasi, tidak dapat mencerna makanan, gusi bengkak/inflamasi, nyeri abdomen, adanya gangguan sensasi rasa, mual dan muntah (Ernawati, 2012).

b. Eliminasi BAK/BAB

Terdapat gangguan ginjal saat ini (seperti obstruksi atau riwayat penyakit ginjal pada masa yang lalu). Produksi urine <50ml/jam atau oliguria.

c. Aktivitas/istirahat tidur

Terdapat kesulitan tidur karena adanya sesak nafas hingga menyebabkan kualitas tidur menjadi buruk. Kuantitas tidur (lama tidur) siang dan malam menjadi berkurang atau tidak seperti biasanya. Identifikasi keluhan saat tidur dan kebiasaan sebelum tidur pasien seperti kebiasaan makan atau minum sebelum tidur, membaca, tidur dalam ruangan gelap/terang dan lain-lain.

Gejala : Perasaan lelah, gelisah, emosi, apatis, adanya kehitaman di sekitar mata, konjungtiva berwarna merah dan perih, bengkak pada kelopak mata, perhatian tidak fokus.

Tanda : Frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, takipnea.

7. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum

Meliputi keadaan umum pasien, kesadaran, dan pemeriksaan TTV meliputi tekanan darah, nadi, suhu dan juga pernafasan.

b. Pemeriksaan kepala dan wajah

Inspeksi : Pada pasien PPOK ditemukan wajah nampak lesu karena kelelahan dan kurang tidur, terdapat area gelap disekitar kelopak mata.

Palpasi : Pastikan tidak adanya benjolan atau tumor yang tumbuh di area kepala maupun wajah.

c. Pemeriksaan telinga

Inspeksi : kesimetrisan telinga kanan dan kiri, kebersihan telinga kanan dan kiri serta kelainan bentuk pada telinga.

Palpasi : palpasi adanya nyeri tekan dan benjolan abnormal.

d. Pemeriksaan mata

Inspeksi : Pada pasien dengan masalah *deficit* nutrisi ditemukan konjungtiva berwarna pucat/anemis, mata terlihat cekung, nampak loyo/layu/kurang bersemangat. Terdapat gangguan visual seperti *diplopia* (pandangan kabur atau pandangan ganda).

e. Pemeriksaan mulut dan faring

Inspeksi : Adanya anoreksia dan mual muntah. Inspeksi mukosa mulut, dan kebersihan mulut, kaji adanya pembesaran tonsil.

f. Pemeriksaan leher

Palpasi : Ditemukan adanya peningkatan nadi pada arteri karotis, vena jugularis. Serta adanya distensi pada vena jugularis.

g. Pemeriksaan payudara dan ketiak

Inspeksi : Kesimetrisan payudara kanan dan kiri, kebersihan payudara dan ketiak.

Palpasi : Adanya nyeri tekan dan benjolan abnormal.

h. Pemeriksaan thoraks dan Paru

Inspeksi : Periksa adanya peningkatan retraksi dinding dada, adanya lesi, kesimetrisan bentuk dada, adanya kelainan bentuk dada (*pigeon chest, barrell chest, funnel chest*)

Palpasi : Adanya nyeri tekan akibat lesi maupun kelainan dari bentuk dada

Perkusi : Dengarkan suara paru adakah bunyi tambahan yang muncul jika tidak (Sonor)

Auskultasi : Adanya bunyi tambahan seperti ronchi, *wheezing*

i. Jantung

Inspeksi : Adanya pembesaran pada jantung, pulsasi normal, ictus cordis tidak nampak

Palpasi : Ictus cordis teraba di ICS 5

Perkusi : Dengarkan bunyi jantung jika normal akan terdengar pekak jika tidak biasanya ada suara tambahan.

Auskultasi : Dengarkan letak atau posisi bunyi jantung.

j. Pemeriksaan abdomen

Inspeksi : Perhatikan warna kulit dan adanya lesi disekitar abdomen

Auskultasi : Dengarkan bunyi bising usus menggunakan stetoskop selama 1 menit

Perkusi : Adanya bunyi hiperthympani/thympani

Palpasi : Adanya nyeri tekan maupun adanya pembesaran pada ginjal dan periksa adanya distensi maupun acites. Teraba

nyeri atau massa pada abdomen (*pheochromocytoma*) atau sel kromafin.

k. Pemeriksaan integumen

Palpasi : Suhu kulit dingin, kulit berwarna pucat, CRT >2 detik, dan sianosis.

l. Pemeriksaan ekstremitas

Palpasi : Adanya edema pada ekstremitas bawah, adanya tremor

m. Pemeriksaan genitalia dan sekitar anus

Inspeksi : Kaji kebersihan genitalia dan anus, adakah nyeri tekan dan benjolan abnormal.

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon individu, keluarga atau masyarakat terhadap masalah aktual atau potensial untuk kesehatan. diagnosa keperawatan memberikan dasar untuk pemilihan intervensi untuk mencapai akuntabilitas perawat (NANDA, 2018-2020).

Diagnosis keperawatan yang sering muncul pada pasien dengan COPD adalah:

1. Bersihan jalan nafas berhubungan dengan bronkokonstriksi, peningkatan produksi sputum, batuk tidak efektif, kelelahan/berkurangnya tenaga dan infeksi bronkopulmonal.

2. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan gangguan suplai oksigen, napas pendek, mukus, bronkokonstriksi, iritan jalan napas, kerusakan pada alveoli.
3. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidaksamaan ventilasi perfusi
4. *Deficit* Nutrisi berhubungan dengan dispnea, kelamahan, efek samping obat, produksi sputum dan anoreksia, mual muntah, kurang asupan makananan
5. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan tirah baring, kelemahan tubuh, ketidakseimbangan antara suplai dengan kebutuhan oksigen.
6. Ansietas berhubungan dengan proses penyakit, konflik nilai, perubahan besar, stressor

2.3.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tujuan yang berpusat pada klien dan hasil yang diperkirakan ditetapkan dan intervensi keperawatan dipilih untuk mencapai tujuan tersebut. Intervensi merupakan langkah awal dalam menentukan apa yang dilakukan untuk membantu klien dalam memenuhi serta mengatasi masalah keperawatan yang telah ditentukan. Tahap perencanaan keperawatan adalah menentukan prioritas diagnose keperawatan penetapan kriteria evaluasi dan merumuskan intervensi keperawatan (Nursalam, 2009).

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan pada Klien PPOK

SDKI	SLKI	SIKI
<p>Deficit Nutrisi berhubungan dengan asupan nutrisi tidak adekuat (D. 0019)</p> <p>Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme</p> <p>Penyebab :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketidakmampuan menelan makanan 2. Ketidakmampuan mencerna makanan 3. Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi 4. Peningkatan kebutuhan metabolisme 5. Faktor ekonomi (mis. Finansial tidak mencukupi) 6. Faktor psikologis (mis. Stress, keengganan untuk makan) 	<p>Status nutrisi membaik (L. 03030)</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan otot mengunyah meningkat 2. Kekuatan otot menelan meningkat 3. Pengetahuan tentang standar asupan nutrisi yang tepat meningkat 4. Nyeri abdomen menurun 5. Sariawan menurun 6. Rambut rontok 	<p>Management Nutrisi (I. 03119)</p> <p><i>Observasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi maknan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik 6. Monitor asupan makanan 7. Monitor berat badan 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium <p><i>Terapeutik</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan oral <i>hygiene</i> sebelum makan, jika perlu 2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan) 3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 4. Berikan makan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 5. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protrein 6. Berikan suplemen makanan, jika perlu 7. Hentikan pemberian makan

	menurun	melalui selang nasogastrik jika
Gejala dan Tanda	7. Diare menurun	asupan oral dapat ditoleransi
Mayor :	8. BB membaik	<i>Edukasi</i>
Subjektif :	9. IMT membaik	1. Anjurkan posisi duduk, jika
(tidak tersedia)	10. Frekuensi makan	mampu
Objektif :	membalik	2. Ajarkan diet yang diprogramkan
1. Berat badan	11. Nafsu makan	<i>Kolaborasi</i>
menurun minimal	membalik	1. Kolaborasi pemberian medikasi
10% di bawah	12. Bising usus	sebelum makan (mis. Pereda
rentang ideal	membalik	nyeri, antiemetik), jika perlu
Gejala dan Tanda	13. Membrane	2. Kolaborasi dengan ahli gizi
Minor :	mukosa	untuk menentukan jumlah kalori
Subjektif :	membalik	dan jenis nutrient yang
1. Cepat kenyang		dibutuhkan, jika perlu
2. Kram/nyeri		Promosi Berat Badan
abdomen		<i>Observasi</i>
3. Nafsu makan		1. Identifikasi kemungkinan
menurun		penyebab BB kurang
Objektif :		2. Monitor adanya mual dan
1. Bising usus		muntah
meningkat		3. Monitor jumlah kalori yang
2. Otot pengunyah		dikonsumsi sehari-hari
lemah		4. Monitor berat badan
3. Otot menelan		5. Monitor albumin, limfosit, dan
lemah		elektrolit serum
4. Membran mukosa		<i>Terapeutik</i>
pucat		1. Berikan perawatan mulut
5. Sariawan		sebelum pemberian makan, jika
6. Serum albumin		perlu
turun		2. Sediakan makan yang tepat
7. Rambut rontok		sesuai kondisi pasien (mis.
		Makanan yang diblender,

berlebihan	makanan cair yang diberikan melalui NGT atau gastrostomi, total parenteral nutrition sesuai indikasi)
8. Diare	3. Hidangkan makan secara menarik
Kondisi Klinis	4. Berikan suplemen, jika perlu
Terkait :	5. Berikan pujian pada pasien atau keluarga untuk peningkatan yang dicapai
1. Stroke	<i>Edukasi</i>
2. Parkinson	1. Jelaskan jenis makanan yang bergizi tinggi, namun tetap terjangkau
3. Mobius syndrome	2. Jelaskan peningkatan asupan kalori yang dibutuhkan
4. Cerebral Palsy	
5. Cleft lip	
6. Cleft palate	
7. Amyotropic lateral sclerosis	
8. Kerusakan neuromuskular	
9. Luka bakar	
10. Kanker	
11. Infeksi	
12. AIDS	
13. Penyakit Crohn's	

Sumber : Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2018), Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018) dan Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2018).

2.3.4 Implementasi

Implementasi ialah suatu tindakan yang dilakukan setelah tahapan intervensi guna memodifikasi faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien agar tujuan yang diharapkan tercapai (Nursalam, 2009).

Dalam peningkatan kebutuhan nutrisi pada pasien dapat dilakukan dengan cara pengkajian status nutrisi, pada pasien penderita PPOK dengan masalah keperawatan deficit nutrisi bisa dilakukan dengan cara

penghitungan IMT (Indeks Masa Tubuh). Rumus penghitungan Indeks Masa Tubuh :

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{[\text{Tinggi Badan (m)}]^2}$$

Nilai normal IMT yang menjadi acuan indonesia adalah :

Nilai IMT <17,0 : Sangat Kurus

Nilai IMT 17,00 – 18,4 : Kurus

Nilai IMT 18,5 – 25,0 : Berat Badan Normal

Nilai IMT 25,1 – 27,0 : Gemuk

Nilai IMT >27,0 : Sangat Gemuk

Tabel 2.4 Klasifikasi Obesitas

Klasifikasi	BMI
Underweight	< 18,5 kg/m ²
Normal	18,5 – 24,9 kg/m ²
Overweight	25 – 29,9 kg/m ²
Obesitas 1	30 – 34,9 kg/m ²
Obesitas 2	35 – 39,9 kg/m ²
Obesitas Ekstrim	>40 kg/m ²

2.3.5 Evaluasi

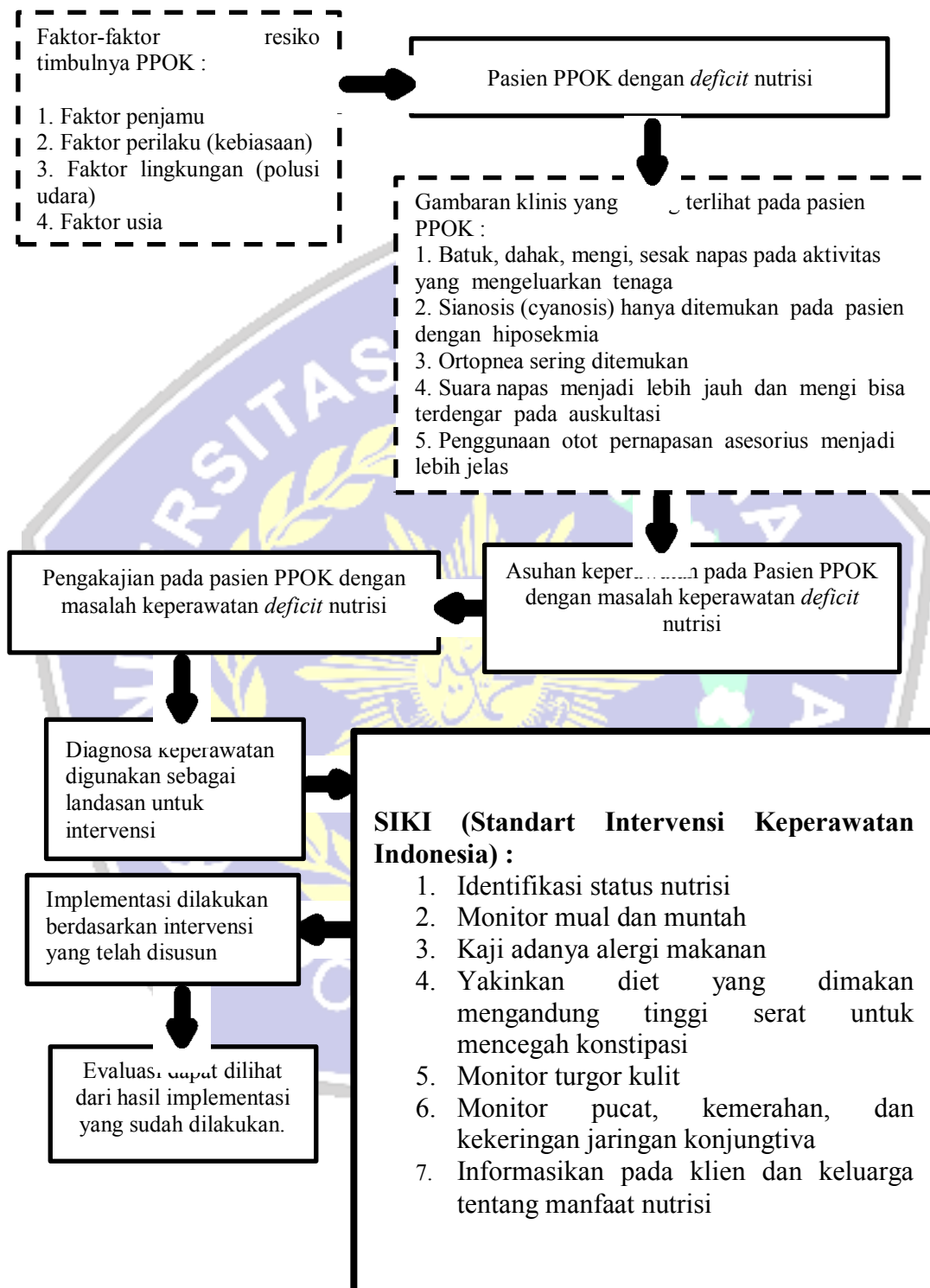
Evaluasi merupakan tindakan yang digunakan untuk melengkapi proses keperawatan. Meskipun evaluasi ditempatkan pada akhir proses keperawatan, tetapi langkah ini merupakan bagian integral setiap langkah

dari proses keperawatan. Evaluasi bertujuan untuk menentukan apakah tujuan intervensi dapat dicapai secara efektif (Nursalam, 2009).

Prinsip-prinsip dalam pelaksanaan evaluasi antara lain adalah : a). Sudah tercapainya tujuan yang telah ditentukan dalam tujuan biasanya pasien menunjukkan adanya peningkatan BB secara signifikan, tidak lagi ada keluhan mual dan muntah b). Pasien masih dalam proses mencapai hasil yang sudah ditentukan c). Adanya indikasi belum tercapainya sebuah tujuan keperawatan.



2.4 Hubungan antar konsep



Gambar 2.3 Hubungan Antar Konsep Studi Literatur Asuhan Keperawatan Penderita PPOK Dengan Masalah Keperawatan *deficit* nutrisi

2.5 Hasil Analisis Jurnal

2.5.1 Jurnal Pertama

1. Judul Jurnal

Hubungan antara asupan energi dan asupan protein dengan status gizi pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) rawat jalan di Rumah Sakit Paru Dr.Ario Wirawan Salatiga

2. Kata Kunci

ppok asupan energi dan protein, status gizi

3. Penulis Jurnal

Tyas Shinta Anggraeni

4. Latar Belakang Masalah

PPOK adalah suatu penyakit yang terjadi karena adanya hambatan pada aliran udara dan bersifat progresif. Penyakit ini dapat dicegah dan diobati sesuai dengan tingkat keparahan penyakitnya (Decramer *et al*, 2015 ; PPDI, 2003).

Mekanisme terjadinya malnutrisi pada pasien PPOK disebabkan karena asupan zat gizi terutama asupan energi dan protein tidak mencukupi kebutuhan, sementara itu kebutuhan energi pada pasien PPOK biasanya akan meningkat karena kerja siste pernafasan juga mengalami peningkatan.

5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan asupan energi asupan protein dengan status gizi pasien PPOK.

6. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini bersifat observasional menggunakan studi analisis dengan desain *cross sectional* , serta menggunakan 2 variabel yaitu variabel terikat dan bebas, responden yang digunakan adalah semua pasien yang diagnosa PPOK.

7. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai $p= 0,041$ ($p,0,005$) maka H_0 ditolak, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara asupan nutrisi dan protein dengan status gizi pasien, pernyataan ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Fransis pada tahun 2011 pada saat bernafas pasien membutuhkan energi yang tinggi, sedangkan pada pasien PPOK jika asupan nutrisinya kurang atau tidak adekuat maka akan meyebabkan status gizi pasien tersebut menjadi buruk atau bisa dikatakan malnutrisi.

8. Kelemahan Penelitian

1. Pada penelitian ini tidak dijelaskan secara mendetail bagaimana tata cara melakukan perbaikan gizi pada pasien PPOK dengan cara terapi nutrisi.
2. Pada jurnal ini tidak ada tindakan spesifik bagaimana tindakan yang dilakukan oleh perawat.

9. Kelebihan Penelitian

1. Pada jurnal ini terdapat penjelasan berapa banyak responden yang di teliti

2. Pada jurnal ini dijelaskan secara mendetail uraian dari beberapa metode yang di gunakan.

2.5.2 Jurnal Kedua

1. Judul Jurnal

Terapi gizi pada lanjut usia dengan penyakit paru obstruktif kronik (ppok).

2. Kata Kunci

Asesmen gizi, intervensi gizi, penuaan, lansia, sistem pernafasan, PPOK

3. Penulis Jurnal

Minidian Fasitasari

4. Latar Belakang

Pada lansia penyakit kronis yang seringkali berkaitan dengan nutrisi adalah PPOK. Menurut WHO penyakit paru obstruktif kronik merupakan penyakit yang terjadi karena adanya peningkatan resistensi di saluran udara pernapasan, penyakit ini disebabkan karena adanya luka anatomis, menghilangnya elastisitas paru, aliran udara yang menyempit dan juga adanya fibrosis pada paru (WHO, 2012).

5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektifitas pemberian pengkajian status gizi pasien PPOK..

6. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis deskriptif dengan menggunakan rancangan studi kasus pemenuhan nutrisi pada pasien PPOK dengan cara menggunakan pendekatan proses keperawatan.

7. Hasil Penelitian

Pada pasien ini, *overfeeding* merupakan perhatian utama karena berhubungan dengan kenaikan produksi CO₂, yang dapat lebih lanjut memperburuk ventilasi. Walaupun glukosa dan protein telah terbukti menstimulasi ventilasi, kelebihan pemberian glukosa (0,5 mg/kg/menit) meningkatkan produksi CO dan membuatnya sulit untuk lepas dari ventilasi mekanik. Meskipun demikian, ketika kalori total diberikan dalam jumlah yang sedang (sekitar 30% di atas kebutuhan basal), komposisi makronutrien dari makanan mempunyai pengaruh kecil terhadap produksi CO. Produksi CO yang berlebih terjadi ketika pasien *overfed* (>1,5 REE) (Bergman & Hawk, 2010). Keseimbangan rasio protein (15%-20% dari kalori) dengan lemak (30%-45% dari kalori) dan karbohidrat (40% -55% dari kalori) penting untuk menjaga *Respiratory Quotient* (RQ) yang cukup dari utilisasi substrat. Repleksi, bukan *overfeeding*, adalah prinsip penting dari rumatan nutrisi. Penyakit lain dapat terjadi bersamaan, seperti penyakit ginjal atau kardiovaskular, kanker, atau diabetes mellitus. Kondisi

tersebut mempengaruhi jumlah total, rasio, dan jenis protein, lemak, dan karbohidrat yang diberikan (Mueller, 2004).

8. Kelemahan Jurnal

- a) Pada jurnal ini tidak terdapat metode pembandingan.
- b) Pada jurnal ini tidak terdapat jumlah responden yang mengikuti penelitian ini.

9. Kelebihan Jurnal

Jurnal ini memiliki penjelasan mendetail mengenai salah satu intervensi yang diambil.

2.5.3 Jurnal Ketiga

1. Judul Jurnal

Studi kasus pemenuhan kebutuhan nutrisi pada pasien ppok di rumah sakit tingkat II putri hijau medan tahun 2017

2. Kata Kunci

Nutrisi, penyakit paru obstruksi kronis, kronis

3. Penulis Jurnal

Lermiana Purba, Deni Susyanti , Lilis Savanna Siahahan.

4. Latar Belakang Masalah

Penyakit Paru Obstruktif Kronik yaitu sekelompok penyakit paru-paru yang berlangsung lama yang ditandai dengan meningkatnya resistensi saluran nafas (Padila, 2012).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yaitu penyakit paru yang tidak menular dan lebih banyak terjadi kepada laki-laki dibandingkan dengan perempuan (Riskesdas, 2013).

5. Tujuan Penelitian

Bertujuan untuk mengetahui status gizi dan pemenuhan kebutuhan nutrisi pada pasien ppok

6. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian bersifat deskriptif dengan menggunakan rancangan studi kasus menggunakan 2 orang responden dengan masalah keperawatan yang sama

7. Hasil Penelitian

Pada pasien I didapatkan evaluasi hari pertama pada tanggal 11 Juli 2017 pukul 10.00 wib pasien masih tidak selera makan, klien masih terasa sesak, terpasang nasal kanul 3L/i, BB klien 55 kg, diet yang diberikan hanya dihabiskan $\frac{1}{2}$ porsi. Pada evaluasi kedua tanggal 12 Juli 2017 pukul 10.00 wib pasien masih belum selera makan, tetapi diet sudah habis 1 porsi, klien masih merasa sesak, terpasang nasal kanul 2L/i, BB klien 55 kg. pada evaluasi ketiga tanggal 13 Juli 2018 pukul 10.00 wib pasien sudah nafsu makan, diet yang diberikan sudah habis 1 porsi, sesak nafas berkurang, klien tampak segar, BB klien 50 kg. sehingga masalah pemenuhan kebutuhan nutrisi teratasi. Pada pasien II diperoleh hasil evaluasi hari pertama pada tanggal 25 Juli 2017 pukul 08.00 wib pasien mengatakan tidak selera makan, nafsu makan menurun, diet yang diberikan hanya habis $\frac{1}{4}$ porsi, klien masih merasa sesak, terpasang nasal kanuk 5L/i, BB klien 50 kg. pada evaluasi hari kedua tanggal 26 Juli 2017 klien masih belum nafsu makan, diet hanya habis $\frac{1}{2}$ porsi, klien masih merasa sesak,

terpasang nasal kanul 5L/i, BB klien 50 kg. Pada evaluasi ketiga tanggal 27 Juli 2017 klien sudah nafsu makan, diet yang diberikan habis 1 porsi, klien tampak segar, sesak nafas mulai berkurang, masih terpasang nasal kanul 3L/i, BB klien 50 kg. Sehingga masalah keperawatan pemenuhan nutrisi teratasi.

8. Kelemahan Penelitian

1. Pada jurnal ini tidak ada penjelasan mendetail mengenai penanganan *deficit* nutrisi pada pasien PPOK.
2. Pada jurnal ini tidak ada penjelasan mengenai teknik apa yang akan dilakukan saat melakukan terapi nutrisi pada pasien.

9. Kelebihan Penelitian

Pada jurnal ini dijelaskan ada beberapa responden yang telah mengikuti penelitian ini.

2.6 Kajian Status Gizi menurut Islam

Dalam Al-Quran Allah SWT telah menganjurkan makhluknya untuk senantiasa memilih makanan yang baik dalam surat Al-Baqarah ayat 172 :

إِيَّاهُ كُنْتُمْ إِنْ لِلَّهِ وَاشْكُرُوا رَزَقْنَاكُمْ مِمَّا طَيَّبَاتٍ مِنْ كُلِّ مَا آمَدُوا الَّذِينَ أَيُّهَا يَا تَعْبُدُونَ

“Wahai orang-orang yang beriman, makanlah dari rezeki yang baik yang Kami berikan kepada kamu dan bersyukurlah kepada Allah, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya” (Al Baqarah-172).

Dalam Al-Quran Allah SWT telah menganjurkan makhluknya untuk senantiasa makan secukupnya dan tidak berlebihan, dalam surat Al-A'raf ayat 31 :

الْمُسْرِفِينَ يُحِبُّ لَا إِنَّهُ ۖ تُسْرِفُوا وَلَا أَشْرَبُوا وَكُلُوا مَسْجِدٍ كُلِّ عِنْدَ رَبِّنَا خُذُوا آدَمَ يَبِيَّ

Yang artinya : “ Hai anak Adam, pakailah pakaianmu disetiap memasuki masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan”.

