

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep dasar penyakit

1. PPOK

a. Definisi

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan gangguan pernapasan yang ditandai dengan penyempitan saluran napas secara bertahap dan berlangsung lama. Kondisi ini menyebabkan hambatan aliran udara yang sulit diperbaiki. PPOK termasuk penyakit paru non-infeksi paling umum dan memiliki dampak signifikan terhadap kualitas hidup penderita, sekaligus menyumbang tingginya biaya pelayanan kesehatan (Salsabila *et al.*, 2023).

PPOK tergolong penyakit tidak menular yang saat ini menjadi perhatian besar dalam bidang kesehatan masyarakat, dengan prevalensi tinggi baik di negara berkembang maupun negara maju. Gangguan ini muncul akibat proses peradangan pada paru-paru yang dipicu oleh paparan zat beracun dalam jangka panjang. Pada penderita PPOK, aliran udara terganggu karena adanya penumpukan lendir, bronkospasme (penyempitan otot polos bronkus), dan kerusakan jaringan paru yang mengakibatkan terjadinya sumbatan (Tarigan, 2018).

b. Etiologi

Terjadinya PPOK dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang dapat dikendalikan maupun yang tidak. Beberapa faktor utama yang berperan meliputi kebiasaan merokok, faktor genetik, infeksi saluran pernapasan, usia lanjut, jenis kelamin, serta paparan polusi udara (Tarigan, 2018).

Penyebab PPOK juga berkaitan dengan meningkatnya usia harapan hidup dan tingginya paparan terhadap faktor risiko seperti tingginya jumlah perokok dan pencemaran lingkungan. Diantara semua faktor tersebut, kebiasaan merokok menjadi pemicu utama munculnya gejala

pernapasan dan gangguan fungsi paru. Insidensi PPOK pun cenderung meningkat seiring bertambahnya jumlah perokok, karena sekitar 90% penderita PPOK merupakan perokok aktif atau mantan perokok (Salsabila *et al.*, 2023).

c. Tanda & Gejala

Gejala utama pada PPOK biasanya berupa sesak napas yang memburuk saat melakukan aktivitas fisik atau seiring pertambahan usia, serta batuk yang disertai dahak. Beberapa pasien juga mengalami episode sesak napas yang muncul bersamaan dengan batuk produktif. Polusi udara baik dalam maupun luar ruangan, seperti asap rokok, asap dari pembakaran kompor, debu jalanan, gas beracun, dan emisi kendaraan, menjadi faktor dominan meningkatnya kasus PPOK, terutama di kalangan pekerja mandiri (Oemiati, 2022).

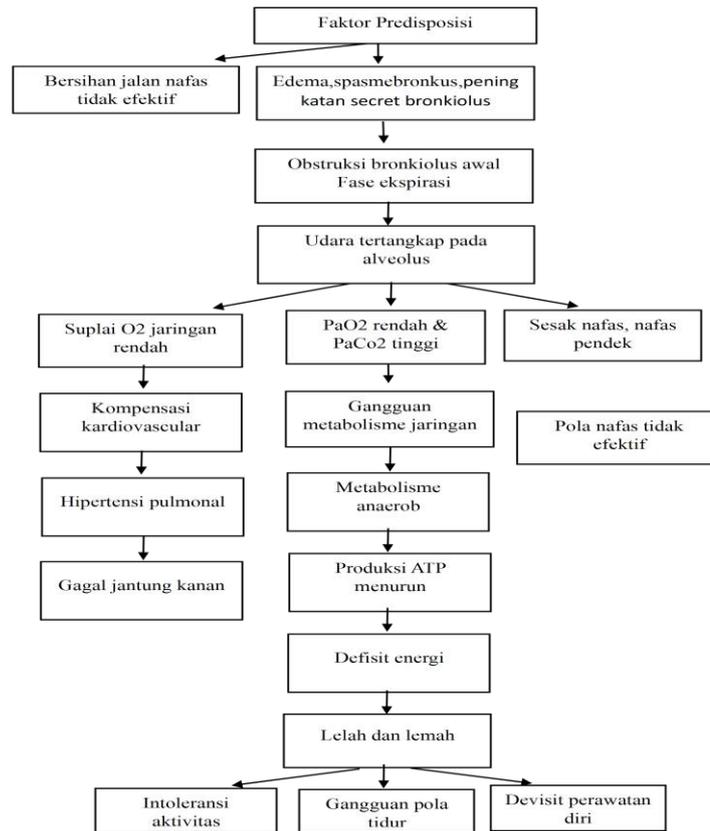
Gejala mayor umumnya tidak ditemukan melalui data subjektif pasien, namun dapat dikenali melalui data objektif, seperti batuk yang tidak efektif, kesulitan mengeluarkan dahak, jumlah sputum yang berlebihan, suara mengi, wheezing, serta ronchi. Sementara itu, gejala minor dapat ditemukan pada data subjektif berupa dispnea, kesulitan berbicara, dan orthopnea. Dari data objektif, tanda minor meliputi kegelisahan, sianosis, suara napas yang melemah, perubahan frekuensi dan pola pernapasan (PPNI, 2023).

d. Patofisiologi

Menurut GOLD (2023), timbulnya PPOK erat kaitannya dengan paparan berkelanjutan terhadap asap rokok dan polutan, yang memicu reaksi berlebihan pada sistem pertahanan mukosiliar. Sistem ini bekerja melalui mucus dan silia untuk melindungi paru-paru, namun dapat bisa terganggu karena peningkatan jumlah sel goblet serta perubahan epitel bersilia menjadi epitel tanpa silia. Proses ini melibatkan proliferasi sel yang cepat, diikuti oleh hiperplasia (penambahan jumlah sel) dan hipertrofi (pembesaran ukuran sel kelenjar penghasil mukus).

Inflamasi yang terjadi memicu produksi mukus berlebih di saluran napas, yang menyebabkan hambatan aliran udara, yang menyebabkan sesak napas, hipoksemia, penurunan toleransi terhadap aktivitas fisik, hingga munculnya komplikasi serius.

Gambar 2.1 Pathway PPOK



Sumber : (Kamangar, 2014)

e. Klasifikasi

Menurut GOLD (2023), penyakit yang termasuk dalam penyakit obstruksi kronik sebagai berikut:

1) Bronkitis Kronik

Bronkitis merupakan suatu gangguan klinis yang ditandai dengan batuk yang terjadi hampir setiap hari dan disertai keluarnya dahak, berlangsung setidaknya selama tiga bulan dalam satu tahun, serta berulang selama dua tahun berturut-turut.

2) Emfisema Paru

Emfisema paru adalah suatu kondisi yang menggambarkan perubahan struktur anatomi paru-paru, yang ditandai oleh pelebaran tidak normal pada saluran napas distal dari bronkus terminalis, disertai dengan kerusakan pada dinding alveoli. Jika pelebaran ruang udara terjadi tanpa adanya kerusakan jaringan, maka kondisi tersebut tidak dianggap sebagai emfisema, melainkan dikategorikan sebagai "*overinflasi*".

3) Asma

Asma merupakan gangguan pernapasan yang ditandai oleh kepekaan berlebih pada cabang-cabang trakeobronkial terhadap berbagai stimulus. Kondisi ini menyebabkan penyempitan saluran napas yang bersifat sementara dan dapat kembali normal, yang terjadi akibat bronkospasme.

4) Bronkiektasis

Bronkiektasis merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan pelebaran kronis pada bronkus dan bronkiolus, yang dapat dipicu oleh sejumlah penyebab seperti infeksi paru, sumbatan pada bronkus, aspirasi benda asing atau muntahan dari saluran napas atas, serta tekanan dari massa seperti tumor, pembuluh darah yang membesar, atau pembesaran kelenjar getah bening.

f. Faktor Resiko

Tembakau merupakan salah satu penyebab utama berkembangnya PPOK (Salsabila, 2021). Paparan terus-menerus terhadap zat berbahaya dalam asap rokok dapat memicu peradangan kronis pada saluran napas dan merusak jaringan paru.

Semakin sering dan lama seseorang merokok, maka risiko menderita PPOK pun meningkat. Selain rokok, paparan polusi udara baik di dalam maupun di luar ruangan juga menjadi faktor risiko penting. Polusi yang berasal dari asap kendaraan bermotor, industri, atau pembakaran bahan bakar dapat merusak paru-paru dan memperparah gejala PPOK.

g. Komplikasi

Menurut Manurung (2024), memaparkan komplikasi PPOK terdiri dari

1) Hipoksemia

Hipoksemia merupakan kondisi di mana kadar PaO_2 menurun hingga di bawah 55 mmHg, disertai dengan tingkat saturasi oksigen yang kurang dari 85%. Pada fase awal penyakit PPOK, biasanya terjadi perubahan serta penurunan kadar oksigen dalam tubuh pasien, yang jika berlanjut dapat menyebabkan munculnya tanda sianosis.

2) Asidosis Respiratorik

Komplikasi ini timbul akibat peningkatan kadar PaCO_2 (hiperkapnia), yang dapat memicu berbagai gejala seperti sakit kepala, kelelahan, rasa lesu, pusing, serta napas yang cepat (takipnea).

3) Infeksi Respiratorik

Komplikasi ini terjadi akibat produksi lendir yang berlebihan, rangsangan berlebih pada otot polos bronkus, serta adanya pembengkakan pada mukosa. Hal ini menyebabkan aliran udara menjadi terbatas, sehingga pasien mengalami sesak napas (dispnea) dan peningkatan usaha dalam bernapas.

4) Gagal Jantung

Pada pasien yang mengalami sesak napas berat, perlu dilakukan pemantauan untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya *cor pulmonale*, yaitu gagal jantung sisi kanan yang disebabkan oleh gangguan paru. Komplikasi ini umumnya berkaitan dengan kondisi bronkitis kronis dan emfisema, namun lebih sering ditemukan pada penderita bronkitis kronis

5) Kardiak Disritmia

Gangguan ini muncul sebagai komplikasi akibat adanya hipoksemia, penyakit kardiovaskular, reaksi terhadap penggunaan obat-obatan tertentu, serta kondisi asidosis respiratorik.

6) Status Asmatikus

Status asmatikus adalah salah satu komplikasi serius yang berkaitan dengan asma bronkial. Kondisi ini tergolong berat dan berpotensi membahayakan nyawa pasien apabila tidak segera ditangani dengan tepat.

h. Penatalaksanaan

Menurut GOLD (2023) penatalaksanaan non-medis untuk PPOK mencakup beberapa langkah penting:

1) Membersihkan Sekret Bronkus

Menjaga kebersihan paru-paru sangat penting untuk menurunkan risiko terjadinya infeksi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengeluarkan lendir atau sekret dari saluran napas menggunakan beberapa teknik, salah satunya adalah:

a) Batuk Efektif

Batuk efektif membantu mengeluarkan lendir dengan cara memecah sekret yang ada di paru-paru agar mudah dikeluarkan. Langkah-langkahnya meliputi memposisikan pasien dalam posisi duduk tegak, kemudian mengambil napas dalam sebanyak tiga kali. Pada tarikan napas ketiga, pasien diminta untuk membatukkan agar sekret bisa terdorong keluar.

b) Fisioterapi Dada

Fisioterapi dada mencakup berbagai teknik seperti perkusi, vibrasi, dan drainase postural, yang bertujuan untuk membantu memperlancar pernapasan dan membersihkan saluran napas dari lendir yang menumpuk. Prosedur ini umumnya dikombinasikan dengan metode lain seperti suction, batuk efektif, pemberian nebulizer, serta penggunaan obat ekspektoran. Sebelum intervensi dilakukan, penting untuk menilai kondisi pasien dan menentukan letak penumpukan sekret agar terapi dapat diberikan secara tepat dan efektif.

c) Bronkodilator

Bronkodilator adalah jenis terapi yang dapat membantu

meningkatkan nilai obat ini bekerja dengan merelaksasi otot polos di saluran napas dan memperkuat refleks bronkodilatasi saat proses ekspirasi, bukan dengan memengaruhi elastisitas paru-paru. Penggunaan bronkodilator bertujuan untuk mengurangi hiperventilasi, baik saat pasien beristirahat maupun ketika beraktivitas, serta meningkatkan daya tahan tubuh terhadap aktivitas fisik.

2) Mendorong Aktivitas Olahraga

Setiap pasien dengan PPOK dapat memperoleh manfaat dari program latihan fisik. Aktivitas olahraga ini membantu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap aktivitas, sekaligus mengurangi gejala seperti sesak napas (dispnea) dan rasa lelah. Meskipun olahraga tidak secara langsung memperbaiki fungsi paru-paru, kegiatan ini efektif dalam memperkuat otot-otot yang terlibat dalam proses pernapasan.

3) Meningkatkan kesehatan secara umum

Perubahan gaya hidup merupakan langkah penting dalam penanganan PPOK. Upaya ini mencakup berhenti merokok, menghindari paparan debu serta bahan kimia dari lingkungan kerja, dan meminimalkan kontak dengan polusi udara. Selain itu, menjaga kecukupan dan keseimbangan nutrisi juga berperan besar dalam mendukung kondisi kesehatan pasien. Teknik pernapasan *Buteyko* sendiri adalah metode latihan yang dirancang untuk memperbaiki pola pernapasan dan membantu menyesuaikan kadar oksigen dan karbon dioksida dalam udara yang diembuskan. (Corwin, 2009) Melalui teknik ini, diharapkan penggunaan pernapasan diafragma menjadi lebih optimal, mengurangi kelelahan otot-otot pernapasan, serta menurunkan produksi mukus dan histamin. Efek relaksasi pada otot polos bronkus yang ditimbulkan juga dapat memperlebar saluran napas, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan ekspirasi pada penderita PPOK (Abdurrasyid *et al.*, 2024).

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal yang sangat penting dalam proses keperawatan, yang bertujuan untuk memperoleh data atau informasi mengenai kondisi klien. Informasi ini digunakan untuk mengenali serta memahami permasalahan dan kebutuhan klien dalam aspek kesehatan dan keperawatan, mencakup dimensi fisik, psikologis, sosial, hingga lingkungan. Kegiatan pengkajian biasanya dilakukan secara sistematis dan terbagi dalam empat tahap, dengan pendekatan yang menyeluruh dan terorganisir. Data yang dikumpulkan mencakup aspek biologis, mental, sosial, serta spiritual individu (Rutami dan Setiawan. 2015).

a. Riwayat Kesehatan

Pengkajian sekunder pada pasien dengan PPOK

Menurut Lindayani (2017) mencakup beberapa aspek berikut:

1) Identitas Klien

Informasi yang dikumpulkan dalam bagian ini mencakup data dasar seperti nama pasien, usia, jenis kelamin, alamat tempat tinggal, tanggal masuk rumah sakit, waktu pengkajian dilakukan, serta diagnosis medis yang telah ditegakkan.

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Bagian ini mencakup pengumpulan informasi terkait keluhan utama yang dirasakan pasien pada saat ini. Keluhan umum yang sering ditemukan meliputi sulit bernapas, batuk, rasa nyeri di area dada, penurunan selera makan, serta demam atau peningkatan suhu tubuh.

3) Riwayat Penyakit Dahulu

Bagian ini mencatat penyakit atau kondisi medis yang pernah dialami pasien sebelumnya dan memiliki kaitan dengan PPOK, seperti contohnya riwayat asma bronkial.

4) Riwayat Penyakit Keluarga

Tahap awal melibatkan pengumpulan data dari anggota keluarga terkait adanya riwayat penyakit yang berhubungan dengan PPOK.

b. Pemeriksaan Fisik

1) Pemeriksaan Keadaan Umum dan Tanda-Tanda Vital Pengamatan terhadap tanda vital pada pasien dengan PPOK umumnya menunjukkan adanya peningkatan suhu tubuh yang cukup mencolok. Selain itu, laju pernapasan juga cenderung meningkat dan disertai keluhan sulit bernapas. Kenaikan suhu tubuh biasanya diikuti oleh peningkatan denyut nadi, sedangkan tekanan darah dapat mengindikasikan adanya kondisi penyerta, seperti tekanan darah tinggi (Rahmaniar, 2018).

2) Pemeriksaan Fisik

Menurut Yana (2020), pemeriksaan fisik dapat dibagi menjadi beberapa bagian, sebagai berikut:

a) Kepala

Saat melakukan pengkajian pada kepala, hal-hal yang perlu diperhatikan meliputi tingkat kebersihan, warna rambut (apakah masih hitam atau mulai memutih), serta kondisi umum kepala. Kepala seharusnya tampak simetris, tidak terdapat benjolan maupun luka, dan tidak menimbulkan rasa nyeri saat disentuh.

b) Wajah

Wajah pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) umumnya tampak pucat sebagai salah satu tanda yang sering ditemukan.

c) Hidung

Penilaian juga mencakup pengamatan terhadap tanda-tanda gangguan pernapasan berat, seperti gerakan melebarnya cuping hidung yang menandakan adanya sesak napas (dispnea).

d) Mulut dan Bibir

Bagian ini juga menjadi perhatian utama dalam pemeriksaan fisik, dimana pasien dengan PPOK umumnya memperlihatkan gejala sianosis pada selaput mukosa, yang terjadi akibat rendahnya kadar oksigen dalam tubuh.

e) Thorax

Menurut Brandon D. Brown (2020) , pemeriksaan fisik pada thoraks meliputi beberapa langkah penting sebagai berikut:

(1) Inspeksi

Perhatikan adanya abnormalitas pada dinding dada, yang sering kali ditemukan pada pasien dengan PPOK. Amati frekuensi napas pasien, identifikasi *clubbing finger*, yaitu pembengkakan pada ujung jari tangan atau kaki, yang biasanya terjadi akibat kekurangan oksigen dalam periode waktu yang lama.

(2) Palpasi

Pada pasien dengan PPOK, pergerakan dinding dada biasanya normal di sisi kiri dan kanan. Namun, sering kali terobservasi penurunan dalam gerakan dinding pernapasan.

(3) Perkusi

Pada pasien dengan PPOK tanpa komplikasi, biasanya terdengar resonan atau bunyi sonor pada seluruh area paru-paru. Sebaliknya, jika terdapat komplikasi seperti efusi pleura, bunyi yang dihasilkan akan tampak redup atau pekak pada dinding paru.

(4) Auskultasi

Pada pasien dengan PPOK, sering dijumpai bunyi napas tambahan seperti ronchi dan wheezing.

c. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik menurut Ari (2021), yang dapat dilakukan untuk gangguan pernapasan adalah sebagai berikut:

1) Pemeriksaan Gas Darah Arteri

Pemeriksaan gas darah arteri dilakukan untuk mengetahui kadar ion hidrogen (H^+), tekanan parsial oksigen (PaO_2) dan karbon dioksida ($PaCO_2$), tingkat saturasi oksihemoglobin (SaO_2), pH darah, serta konsentrasi bikarbonat (HCO_3^-).

2) Hitung Darah Lengkap

Pemeriksaan darah vena bertujuan untuk memperoleh data lengkap mengenai komponen darah, meliputi kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah leukosit dan eritrosit, serta perbandingan antara sel darah merah dan sel darah putih.

3) Pemeriksaan Sinar X Dada foto *rontgen* dada dimanfaatkan untuk menilai kondisi paru-paru, guna mendeteksi keberadaan cairan (seperti pada pneumonia), benjolan atau massa (misalnya kanker paru), patah tulang (seperti pada klavikula dan tulang rusuk), serta kelainan lain seperti tuberkulosis.

4) Bronkoskopi

Prosedur bronkoskopi dilakukan untuk mengambil sampel berupa jaringan biopsi, cairan, atau dahak, serta membantu mengeluarkan lendir atau benda asing yang menyumbat saluran pernapasan.

5) CT Scan

CT scan dapat mendeteksi massa yang tidak normal dengan melihat ukuran dan letaknya, meskipun tidak bisa mengidentifikasi jenis jaringan secara detail.

6) Kultur Tenggorok

Pemeriksaan kultur tenggorokan dilakukan untuk mendeteksi mikroorganisme penyebab infeksi serta mengetahui kepekaannya terhadap jenis antibiotik tertentu.

7) Spesimen Sputum

Pengambilan sampel sputum dilakukan guna mengetahui jenis mikroorganisme yang tumbuh di dalam dahak serta menilai tingkat resistensi dan kepekaannya terhadap obat-obatan tertentu.

8) Torasentesis

Torasentesis merupakan tindakan pembedahan dengan menusukkan jarum ke dinding dada dan rongga pleura untuk mengeluarkan cairan, baik sebagai langkah diagnostik maupun terapi, serta untuk memperoleh sampel biopsi.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis yang mengevaluasi respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang sedang mereka alami, baik yang bersifat aktual maupun yang berpotensi terjadi (PPNI, 2017). menurut Kamangar (2014) diagnosis keperawatan yaitu yang timbul pada pasien PPOK yaitu: Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya nafas.

3. Perencanaan

Perencanaan keperawatan mencakup berbagai terapi yang dilakukan oleh perawat, yang didasarkan pada pengetahuan serta penilaian klinis. Tujuan dari intervensi ini adalah untuk meningkatkan, mencegah, dan memulihkan kesehatan individu, keluarga, dan komunitas (PPNI, 2018). Masalah keperawatan yang bisa muncul menurut Kamangar (2014) salah satunya adalah pola napas tidak efektif.

Rencana keperawatan pada pola napas tidak efektif terdapat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Perencanaan Pola Napas Tidak Efektif

SDKI	SLKI	SIKI
Pola napas tidak efektif (D.0005)	Pola Nafas Meningkat (L.01004)	Manajemen Jalan Napas (I.01011)
Berhubungan dengan hambatan upaya nafas ditandai dengan dispnea penggunaa otot bantu pernafasan, pola nafas abnormal	Kriteria hasil: 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot bantu menurun 3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun 4. Frekuensi nafas membaik 5. Kedalaman nafas membaik	Observasi 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman , usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik 1. Posisikan semi-fowler atau fowler 2. Berikan minuman hangat 3. Lakukan fisioterapi dada

-
4. Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi

1. Ajarkan Teknik batuk efektif

Kolaborasi

1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
-

4. Implementasi

Implementasi mencakup aspek-aspek penting dalam perencanaan asuhan keperawatan, seperti mendorong pengambilan keputusan yang tepat, meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang masalah serta kebutuhan kesehatan klien. Penggunaan metode non-farmakologis untuk meredakan sesak napas sangat dianjurkan, disertai penyesuaian lingkungan agar tidak memperburuk kondisi klien. Perencanaan intervensi ini ditujukan untuk menangani diagnosis keperawatan terkait pola napas tidak efektif, sebagaimana dijelaskan oleh Tim Pokja (SDKI DPP PPNI 2018). Langkah-langkah intervensi meliputi pengaturan jadwal pemantauan pernapasan yang disesuaikan dengan kondisi klien, menjaga agar jalan napas tetap terbuka, serta mendukung penggunaan teknik pernapasan *Buteyko*.

5. Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan proses penilaian terhadap tingkat keberhasilan pelaksanaan tindakan keperawatan. Proses ini dilakukan dengan membandingkan pelaksanaan asuhan keperawatan terhadap rencana atau pedoman yang telah ditentukan sebelumnya. Selain itu, keberhasilan intervensi dapat dinilai dengan mengamati sejauh mana pasien menunjukkan peningkatan kemandirian dalam aktivitas sehari-hari serta pencapaian tujuan kesehatan yang telah ditetapkan sebelumnya (Pratiwi & Chanif, 2023).

Heni Sulastien (2021: 70), SOAP merupakan singkatan dari *Subjective*, *Objective*, *Analysis*, dan *Planning*, yaitu:

- a. *Subjective* (subjektif), yaitu segala bentuk pernyataan atau keluhan dari pasien.
- b. *Objective* (objektif), yaitu data yang diobservasi dari hasil pemeriksaan oleh perawat atau tenaga kesehatan lain.
- c. *Analysis* (analisis), yaitu kesimpulan dari objektif dan subjektif.
- d. *Planning* (perencanaan), yaitu rencana tindakan yang akan dilakukan berdasarkan analisis.