

BAB II

INJAUAN TEORITIS

2.1 Konsep Malaria

2.1.1 Pengertian Malaria

Malaria merupakan penyakit menular yang ditularkan melalui gigitan nyamuk anopheles betina yang disebabkan plasmodium, yaitu makhluk hidup bersel satu yang termasuk ke dalam kelompok parasit protozoa, malaria ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles betina yang mengandung plasmodium di dalamnya. Plasmodium yang terbawa melalui gigitan nyamuk akan hidup dan berkembang biak di dalam sel darah merah manusia. Penyakit ini menyerang seluruh kelompok usia baik laki-laki maupun perempuan. Orang yang terkena malaria akan memiliki gejala demam, menggigil, berkeringat, sakit kepala, mual dan muntah. Penderita yang menunjukkan gejala klinis tersebut harus menjalani tes laboratorium untuk menginformasikan status positif malarianya (Kemenkes RI, 2021)

Malaria merupakan penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk yang serius disebabkan oleh parasit protozoa intraseluler obligat dari genus Plasmodium. Ada lima spesies Plasmodium yang menyebabkan malaria pada manusia, yaitu Plasmodium falciparum, Plasmodium vivax, Plasmodium ovale, Plasmodium malariae dan Plasmodium knowlesi yang menyumbang lebih dari 95% kasus malaria di seluruh dunia. Plasmodium falciparum bersifat fatal dalam karakteristiknya dan bertanggung jawab atas sebagian besar kematian malaria secara keseluruhan. (Guarango, 2022)

Malaria adalah penyakit infeksi menular yang menyebar melalui gigitan nyamuk. Penderita malaria akan mengeluhkan gejala demam dan menggigil beberapa hari setelah terinfeksi parasit yang dibawa oleh nyamuk. Walaupun mudah menular melalui gigitan nyamuk, malaria bisa sembuh secara total bila diatasi dengan tepat. Sebaliknya, jika tidak ditangani, penyakit ini bisa berakibat fatal dari menyebabkan anemia berat, gagal ginjal, hingga kematian. (Pittara, 2022)

2.1.2 Etiologi

Malaria biasanya berkembang melalui penularan dengan adanya interaksi

atau hubungan seseorang yang sehat dengan yang sakit. Proses penularannya selalu selalu bersifat sporadis, penularan utamanya yang meliputi perpindahan penduduk, pertumbuhan dan perkembangan manusia serta berpergian ke daerah yang endemik.

Terbagi ada 2 jenis makhluk yang berperan besar dalam penularan malaria yaitu parasit malaria (yang disebut Plasmodium) dan nyamuk anopheles betina. Parasit malaria memiliki siklus hidup yang kompleks, untuk kelangsungan hidupnya parasit tersebut membutuhkan host (tempatnya menumpang hidup) baik pada manusia maupun nyamuk, yaitu nyamuk anopheles. Ada empat jenis spesies parasit malaria di dunia yang dapat menginfeksi sel darah merah manusia adalah sebagai berikut:

- 1) *Plasmodium falciparum*
- 2) *Plasmodium vivax*
- 3) *Plasmodium malariae*
- 4) *Plasmodium ovale*

Keempat spesies parasit malaria tersebut menyebabkan jenis penyakit malaria yang berbeda jenis-jenis tersebut yaitu (Seran, 2019).

- a) *Plasmodium falciparum* Menyebabkan malaria falsiparum (disebut juga malaria tropika), adalah jenis penyakit malaria yang terberat dan 7 salah satunya parasit malaria yang menimbulkan penyakit mikrovaskular, karena dapat menyebabkan berbagai komplikasi berat seperti cerebral malaria (malaria otak), anemia berat, syok, gagal ginjal akut, perdarahan, sesak nafas, dll.
- b) *Plasmodium vivax* Menyebabkan malaria tertiana. Tanpa pengobatan berakhir dalam 2 – 3 bulan. Relaps 50% dalam beberapa minggu – 5 tahun setelah penyakit awal.
- c) *Plasmodium malariae* Menyebabkan malaria quartana. Asimtomatis dalam waktu lama.
- d) *Plasmodium ovale* Jenis ini jarang sekali dijumpai, umumnya banyak di Afrika dan Pasifik Barat. Lebih ringan. Seringkali sembuh tanpa pengobatan. Seorang penderita dapat diinggapi oleh lebih dari satu jenis plasmodium. Infeksi demikian disebut infeksi campuran (*mixed*

infection). Biasanya campuran *P.Falciparum* dengan *P.Vivax* atau *P.Malariae*. Infeksi campuran tiga jenis sekaligus jarang sekali terjadi. Infeksi jenis ini biasanya terjadi di daerah yang tinggi angka penularannya. Malaria yang disebabkan oleh *P.Vivax* dan *P.Malariae* dapat kambuh jika tidak diobati dengan baik. Malaria yang disebabkan oleh spesies selain *P.Falciparum* jarang berakibat fatal, namun menurunkan kondisi tubuh lemah, menggigil dan demam yang biasanya berlangsung 10-14 hari (Seran, 2019).

2.1.3 Klasifikasi Malaria

2.1.3.1 Malaria dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu:

2) *Plasmodium falciparum*

Plasmodium falciparum adalah jenis malaria yang paling berbahaya dan paling mematikan. *Plasmodium falciparum* menyebabkan bentuk malaria yang paling parah, sering kali memicu komplikasi dan kegagalan organ. *Plasmodium falciparum* juga lebih resisten terhadap banyak jenis obat anti-malaria, yang membuat pengobatannya lebih sulit.

3) *Plasmodium vivax*

Plasmodium vivax menyebabkan bentuk malaria yang lebih ringan, tetapi bisa kambuh (*relapsing malaria*) karena parasit ini dapat tetap berada dalam hati dalam bentuk laten dan kemudian *kembali aktif*. Meskipun tidak seberat *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax* masih dapat menyebabkan sakit yang parah.

4) *Plasmodium ovale*

Plasmodium ovale juga menyebabkan bentuk malaria yang bersifat relapsing. Seperti *Plasmodium vivax*, parasit ini dapat tetap berada dalam hati dan kembali aktif setelah periode laten.

5) *Plasmodium malariae*

Plasmodium malariae menyebabkan bentuk malaria yang kronis dan dapat bertahan dalam tubuh manusia selama bertahun-tahun tanpa menimbulkan gejala yang parah. Namun, jika dibiarkan tanpa

pengobatan, dapat menyebabkan kerusakan organ jangka panjang.

6) *Plasmodium knowlesi*

Plasmodium Ini adalah jenis Plasmodium yang sebelumnya dikenal hanya menyerang primata (monyet) tetapi baru-baru ini telah ditemukan pada manusia dan dapat menyebabkan infeksi malaria yang serius.

2.1.3.2 Klasifikasi berdasarkan Faktor lingkungan

1. Malaria Endemis

Daerah-daerah di mana malaria secara teratur terjadi. Faktor-faktor seperti iklim hangat dan lembap mendukung perkembangan nyamuk Anopheles yang membawa parasit malaria.

2. Malaria Epidemis

Terjadi dalam bentuk wabah atau peningkatan jumlah kasus yang tiba-tiba dalam daerah yang biasanya tidak memiliki tingkat malaria tinggi. Faktor-faktor seperti perubahan cuaca atau konflik dapat menyebabkan peningkatan jumlah kasus malaria.

2.1.3.3 Klasifikasi berdasarkan faktor resiko

- 1) Malaria Manusia: Merupakan bentuk malaria yang menyerang manusia. Dalam kasus ini, manusia adalah pejamu utama bagi parasit malaria. Plasmodium falciparum adalah spesies yang paling umum menyebabkan malaria manusia dan juga yang paling berbahaya.
- 2) Malaria Hewan: Beberapa spesies Plasmodium juga dapat menginfeksi hewan lain selain manusia, meskipun kasus ini lebih jarang terjadi. Nyamuk Anopheles yang terinfeksi oleh parasit malaria hewan dapat menjadi sumber infeksi manusia, meskipun hal ini bukanlah situasi yang umum.

2.1.4 Manifestasi Klinis

Menurut berat-ringannya gejala malaria dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

- 1) Gejala malaria ringan (malaria tanpa komplikasi) Meskipun disebut malaria ringan, sebenarnya gejala yang dirasakan penderitanya cukup menyiksa (alias cukup berat). Gejala malaria yang utama yaitu: demam, dan menggigil, juga dapat disertai sakit kepala, mual, muntah, diare, nyeri otot atau pegal-pegal.

Demam khas malaria terdiri atas tiga stadium yaitu:

- a. Stadium dingin (*cold stage*)

Stadium ini akan dimulai dengan penderita merasa menggigil dan dingin. Gigi penderita gemetar dan biasanya nadi terdengar cepat tetapi lemah. Bibir dan jari-jari pucat kebiru-biruan, kulit kering dan pucat. Penderita biasanya muntah. Pada anak-anak sering terjadi kejang. Stadium ini berlangsung antara 15 menit – 1 jam.

- b. Stadium demam (*hot stage*)

Setelah merasa kedinginan, pada stadium ini penderita merasa kepanasan. Muka penderita akan memerah, kulit kering dan terasa akan panas seperti terbakar, sakit kepala hebat, dan muntah-muntah sering terjadi.

- c. Stadium berkeringat (*sweating stage*)

Pada stadium ini, penderita akan berkeringat banyak sekali sampai-sampai tempat tidurnya basah. Suhu badan meningkat dengan cepat dan terkadang sampai di bawah suhu normal. Penderita biasanya tidak tidur nyenyak. Pencegahan malaria juga bisa dilakukan dengan memberikan obat antimalaria bagi masyarakat yang akan berpergian ke daerah endemis.

Gejala-gejala yang timbul dapat bervariasi tergantung daya tahan tubuh penderita dan gejala spesifik dari mana parasit berasal. Malaria sebagai penyebab infeksi yang disebabkan oleh Plasmodium mempunyai gejala utama yaitu demam. Demam yang terjadi diduga berhubungan dengan proses skizogoni (pecahnya merozoit atau skizon), pengaruh GPI (glycosyl phosphatidylinositol) atau terbentuknya sitokin atau toksin lainnya. Pada

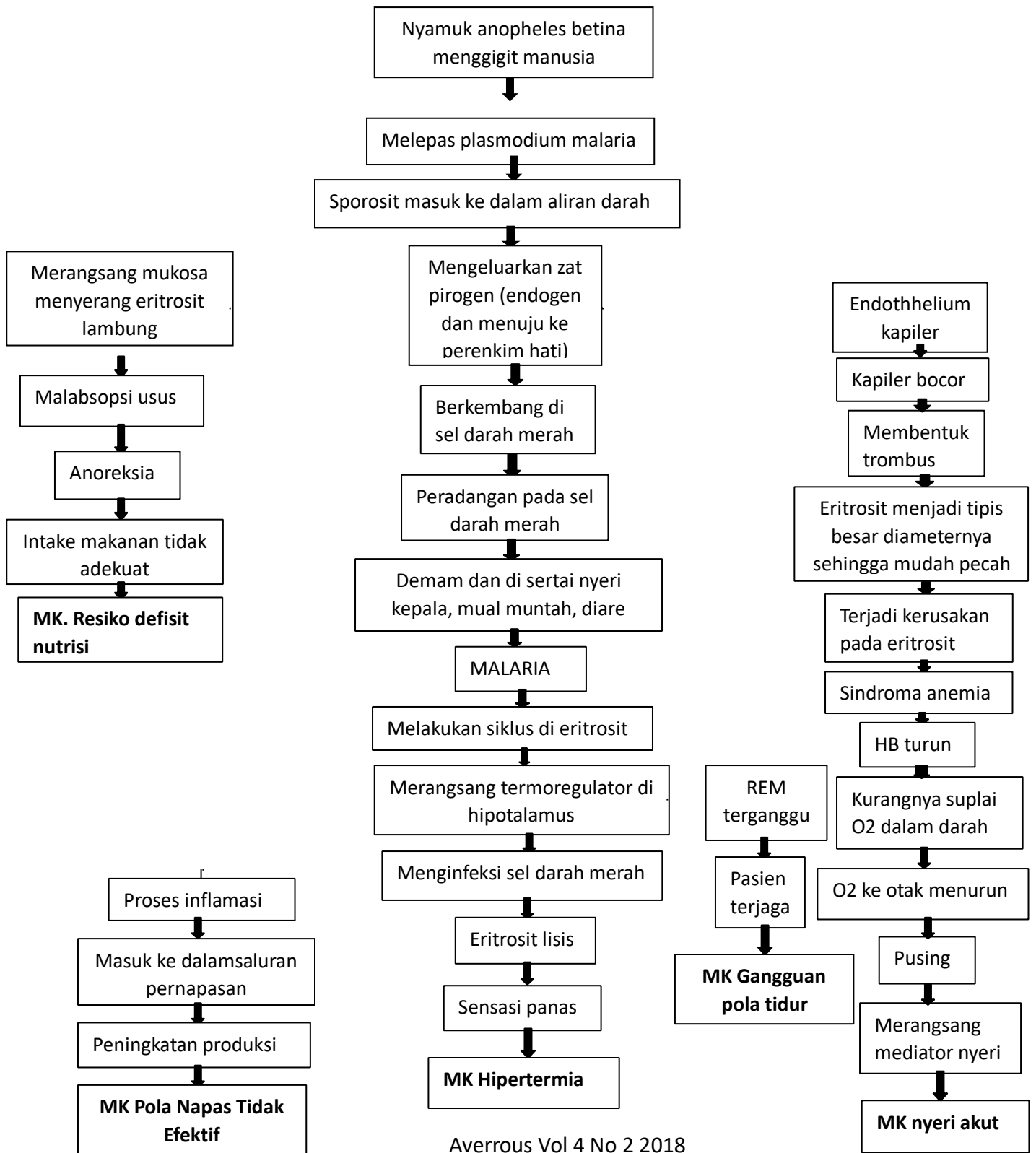
beberapa penderita, demam tidak terjadi (misalnya pada daerah hiperendemik) banyak orang dengan parasitemia tanpa gejala. Gambaran karakteristik dari malaria ialah demam periodic, anemia dan splenomegali.

- 2) Gejala malaria berat (malaria dengan komplikasi). Penderita dikatakan menderita malaria berat bila di dalam darahnya ditemukan parasit malaria melalui pemeriksaan laboratorium Sediaan Darah Tepi atau (*Rapid Diagnostic Test (RDT)*) dan disertai memiliki satu atau beberapa gejala/komplikasi berikut ini:
- a) Gangguan kesadaran dalam berbagai derajat (mulai dari koma sampai penurunan kesadaran lebih ringan dengan manifestasi seperti: mengigau, bicara 15 salah, tidur terus, diam saja, tingkah laku berubah), Keadaan umum yang sangat lemah (tidak bisa duduk/berdiri), Kejang-kejang, Panas sangat tinggi, Mata atau tubuh kuning, Tanda-tanda dehidrasi (mata cekung, bibir kering, produksi air seni berkurang)
 - b) Perdarahan hidung, gusi atau saluran pencernaan
 - c) Nafas cepat atau sesak nafas
 - d) Muntah terus menerus dan tidak dapat makan minum
 - e) Warna air seni seperti teh tua dan dapat sampai kehitaman
 - f) Jumlah air seni kurang sampai tidak ada air seni f. Telapak tangan sangat pucat (anemia dengan kadar Hb kurang dari 5 g%) Penderita malaria berat harus segera dibawa/dirujuk ke fasilitas kesehatan untuk mendapatkan penanganan semestinya.
- 3) Manifestasi umum malaria adalah sebagai berikut: Masa inkubasi biasanya berlangsung 8-37 hari tergantung dari spesies parasit (terpendek untuk *P. falciparum* dan terpanjang untuk *P. malariae*), beratnya infeksi dan pada pengobatan sebelumnya atau pada derajat resistensi hospes. Selain itu juga cara infeksi yang mungkin disebabkan gigitan nyamuk atau secara induksi (misalnya transfuse darah yang mengandung stadium aseksual) sehingga muncul Keluhan-keluhan prodromal yang dapat terjadi sebelum terjadinya demam, berupa: malaise, lesu, sakit kepala, sakit tulang belakang, nyeri pada tulang dan otot, anoreksia, perut tidak enak, diare ringan dan kadang-kadang merasa dingin di punggung. Keluhan prodromal sering terjadi pada *P. vivax* dan *P. ovale*, sedangkan *P. falciparum* dan *P. malariae* keluhan prodromal tidak jelas.

2.1.5 Patofisiologi

Terjadinya infeksi oleh parasit plasmodium di dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk anopheles betina yang mengandung parasit malaria. Siklus hidup plasmodium sangat kompleks yang di mulai masuknya porosi ke dalam aliran darah manusia akibat gigitan nyamuk anopheles betina pembawa plasmodium, sporosit dalam waktu kurang dari 30 menit berpindah ke liver dan masuk ke sel liver hepatosit sporozit kemudian berpindah ke aliran darah dan menginvasi eritrosit dan berkembang di liver menjadi puluhan ribu merozit dalam waktu 6-12 hari. Merozit berpinda ke aliran darah dan menginvasi eritrosit dan berkembang dan masuk dalam waktu 27-72 jam. Sel darah merah yang terinfeksi akan lisis dan melepas merozit yang akan menginfeksi sel darah merah lainnya dan melalui siklus tanda klasik dari malaria adalah, episode febris dan menggigil akut yang terjadi setiap 48-78 jam. Bersama dengan lisisnya sel darah yang terinfeksi dan melepas merozit, beberapa merozit berkembang ke tahap seksual berkembang menjadi sporozit baru, kemudian sporozit baru akan di hisap oleh nyamuk anopheles yang menular ke orang lain. Dalam sel parenkim hati, plasmodium di dapatkan dalam bentuk skizon preeritrosik yang untuk setiap jenis plasmodium. Pada plasmodium 16 vivax, troposit membentuk cincin dan memiliki bintiki-bintik basofil, kemudian troposit membentuk amuboid. Eritrosit yang terinfeksi tampak membesar, lalu pada troposit lanjut terdapat adanya pigmen parasit. Gejala malaria timbul saat eritrosit yang mengandung parasit pecah. Gejala yang paling mencolok adalah demam yang di duga disebabkan pirogen endogen yaitu TNF dan interleukin-1. Demam dapat menyebabkan vasodilatasi perifer akibat bahan vaso aktif yang di produksi oleh parasit. Pembesaran limfa terjadi karena peningkatan eritrosit yang terinfeksi parasit, terjadi penurunan jumlah trombosit.

2.1.6 Pathway



2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

2.1.7.1 Pemeriksaan tetes darah untuk malaria

Trias atau stadium malaria, terutama di daerah yang endemik: Trombositopenia, kadar laktat dehidrogenase meningkat, limfosit yang atipikal, hemolisis pada malaria dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin, dan pada malaria berat atau malaria serebral, dapat terjadi hipoglikemia hingga perlu dilakukan pemeriksaan gula darah. Pemeriksaan lain yang perlu dilakukan adalah pemeriksaan fungsi hati, fungsi ginjal dan elektrolit terutama sodium.

2.1.7.2 Tes malaria quantitative buffy coat

Tes ini menggunakan fluorochrome acridine orange sebagai pewarna sehingga parasit bisa dideteksi dengan mikroskop fluorescence. Pengecatan ini dapat digunakan untuk mendeteksi dan menghitung dengan mikroskop jumlah parasit di hapusan darah dan di lapisan eritrosit (buffy coat) pada sampel darah yang sudah disentrifugasi.

2.1.7.3 Polymerase chain reaction (PCR)

Tes ini dapat mendeteksi parasitemia yang rendah dan mengidentifikasi semua spesies malaria.

2.1.7.4 Tes Diagnosis Cepat (RDT)

Tes diagnostik cepat adalah alat yang mendeteksi antigen malaria pada sampel darah yang sedikit dengan tes imunokromatografi. Tes imunokromatografi berdasarkan pada penangkapan antigen parasit dari darah perifer menggunakan antibodi monoklonal atau poliklonal terhadap antigen parasit. Untuk setiap antigen parasit digunakan 2 set antibodi monoklonal atau poliklonal, satu sebagai antibodi penangkap, dan satu sebagai antibodi deteksi. Antibodi monoklonal bersifat lebih spesifik tapi kurang sensitif bila dibandingkan dengan antibodi poliklonal.

2.1.7.5 Preparat tebal

Jenis tes ini selalu digunakan untuk mencari parasit malaria. Preparat ini terdiri dari banyak lapisan sel darah merah dan sel darah putih. Saat pewarnaan, hemoglobin di dalam sel darah merah larut (dehemoglobinisasi), sehingga darah dalam jumlah besar dapat diperiksa dengan cepat dan mudah. Parasit malaria, jika ada, lebih terkonsentrasi daripada di preparat tipis dan lebih mudah dilihat dan diidentifikasi.

2.1.7.6 Preparat tipis

Tes ini digunakan untuk mengkonfirmasi spesies parasit malaria, ketika dengan preparat tebal sulit dilakukan. Ini hanya digunakan untuk mencari parasit pada kondisi tertentu. Preparat tipis yang disiapkan dengan baik terdiri dari satu lapis sel darah merah dan sel darah putih yang tersebar pada setengah dari kaca obyektif.

2.1.7.7 Tes radiologi

Tes radiologi digunakan untuk menyingkirkan kemungkinan diagnosa lainnya. Selain itu pada kecurigaan malaria berat, terutama bila ada manifestasi respiratori, rontogen torax juga perlu dilakukan.

2.1.7.8 Fungsi lumbal

Tes ini dilakukan bila pasien menunjukkan kesadaran terganggu, dan untuk menyingkirkan kemungkinan meningitis bakterial.

2.1.8 Penatalaksanaan

Tenaga kesehatan perlu memperhatikan informasi terbaru tentang malaria karena pola resistensi obat anti-malaria terus berubah. Penatalaksanaan malaria tidak berat (tanpa komplikasi) adalah secara rawat jalan dengan obat anti-malaria yang direkomendasikan WHO. Klorokuin dan sulfadoksin-pirimetamin tidak lagi digunakan karena tingginya resistensi *P. falciparum* terhadap obat ini di banyak negara. Penatalaksanaan malaria tidak berat meliputi pengobatan simptomatik dan

pengobatan anti-malaria bertujuan untuk eradikasi parasit dalam tubuh dan mencegah terjadinya komplikasi.

Pengobatan Simtomatik Pemberian antipiretik pada anak demam untuk mencegah hipertermia dengan dosis parasetamol 15mg/kgBB/dosis setiap 4-6 jam. Apabila terjadi hipertermia (suhu rektal >40°C), berikan parasetamol dosis inisial 20 mg/kgBB/dosis dilanjutkan dengan dosis rumatan 15 mg/kgBB/dosis. Pada anak kejang, sebaiknya berikan diazepam intravena perlahan dengan dosis 0,3-0,5 mg/kgBB/dosis atau diazepam rektal 5 mg (berat badan 10 kg), dan segera rujuk ke rumah sakit, karena kejang merupakan salah satu gejala malaria berat yang membutuhkan penanganan lanjutan. Pencegahan penyakit malaria.

1. Menghindari gigitan nyamuk malaria Di daerah yang jumlah tinggi terinfeksi malaria, di butukan tindakan terutama untuk menghindari gigitan nyamuk. Di daerah pinggiran perkotaan dan pedesaan yang masih banyak yang memiliki sawah atau tambak ikan (tempat ideal perindukan nyamuk malaria), di sarankan untuk dapat memiliki baju dan celana panjang yang dapat menutupi bagian tubuh saat berpergian keluar rumah pada malam hari, atau sebaiknya mereka yang tinggal di daerah yang endemis malaria memasang kawat kasa di jendela atau ventilasi pada rumah, serta menggunakan kelambu dalam kamar saat tidur, atau bisa juga masyarakat menggunakan minyak anti nyamuk (mosquito repellent) saat tidur pada malam hari untuk mencegah gigitan nyamuk malaria.
2. Membunuh jentik nyamuk malaria dewasa dapat dilakukan beberapa tindakan seperti:
 - a) Penyeprotan rumah Di anjurkan lakukan penyemprotan rumah-rumah di daerah yang endemis malaria dengan obat insektisida dua kali dalam satu tahun dengan interval waktu enam bulan.
 - b) Larvaciding Adalah suatu kegiatan penyemprotan rawa-rawa yang sangat berpotensi sebagai sarang atau tempat perindukan malaria.
 - c) Biological control Merupakan suatu kegiatan penebaran ikan kepala timah (panchax-panchax) dan ikan guppy/wader ceta (lebitius reticulatus) genangan air yang mengalir dan di

persawaaan. Ikan ini berfungsi untuk memangsa nyamuk-nyamuk tersebut.

- d) Gunakan langkan 3M (menguras penampungan air, mengubur barang bekas, mendaur ulang barang bekas)

2.1.9 Pencegahan

Upaya pencegahan malaria adalah dengan meningkatkan kewaspadaan terhadap resiko malaria, mencegah gigitan nyamuk, pengendalian vektor nyamuk dan kemoprofilaksi. Pencegahan gigitan nyamuk dapat dilakukan dengan menggunakan kelambu berinsektisida, repelen, dan kawat kasa nyamuk. (Hana, 2023)

1. Pencegahan berbasis masyarakat Masyarakat berbasis hidup bersih dan sehat antara lain dengan memperhatikan kebersihan lingkungan tempat-tempat perindukan nyamuk. Gerakan kebersihan lingkungan ini dapat menghilangkan tempat-tempat perindukan nyamuk secara permanen dari lingkungan pemukiman. Air tergenang dialirkan, dikeringkan atau timbun, saluran-saluran di kolom-kolom air dibersihkan
2. Tindakan pencegahan perorangan
 - a) Jangan berpergiaan antara senja dan malam hari karena pada saat itu umumnya nyamuk mengigit. Kenakan celana panjang dan baju lengan panjang dengan warna terang karena gelap menarik perhatian nyamuk.
 - b) Gunakan lation penangkal nyamuk pada kulit yang tidak tertutup.
 - c) Gunakan obat nyamuk bakar (khususnya saat duduk diluar) yang mengeluarkan asap untuk mengusir nyamuk atau membunuhnya ketika mereka terbang melewati asap tersebut.
 - d) Semprotkan ruangan dengan enteksida sebelum tidur setiap malam, efektif untuk beberapa jam, metode ini harus digunakan dengan kombinasi tindakan pencegahan lainnya, misalnya pintu dan jendela yang dipasang kaca.
 - e) Gunakan kelambu pada saat tidur
 - f) Menggunakan kegiatan 3M dalam pemberantasan sarang nyamuk

yaitu: menguras bak, menutup dan mengubur barang-barang bekas.

- g) Tidak mengantung pakaian bekas pakai dengan sembarangan tempat.
- h) Jauhkan kandang ternak dari rumah

Upaya pencegahan malaria lainnya adalah melalui pendidikan kesehatan masyarakat dengan perubahan perilaku tidak sehat menjadi perilaku sehat, berarti perilaku yang didasarkan pada prinsip-prinsip kesehatan. Pendidikan yang diberikan kepada masyarakat harus direncanakan dengan menggunakan strategi yang tepat yang disesuaikan dengan kelompok sasaran dan masalah kesehatan masyarakat yang ada (Hana, 2023)

2.1.10 Komplikasi

Menurut WHO didefinisikan sebagai infeksi plasmodium dengan satu atau lebih komplikasi sebagai berikut:

1. Koma (Malaria serebral). Penatalaksanaan malaria serebral sama seperti pada malaria berat umumnya. Pertahankan oksigenasi, letakkan pada sisi tertentu, sampekan penyebab lain dari koma (hipoglikemi, stroke, sepsis, diabetes koma, uremia, gangguanelektrolit), hindari obat yang tidak bermanfaat, intubasi bila perlu.
2. Anemia berat. Anemia berat pada malaria adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin <5 g/dL atau hematokrit $<15\%$. Anemia berat sering menyebabkan distress pernafasan yang dapat mengakibatkan kematian.
3. Hipoglikemia. Hipoglikemia adalah suatu keadaan dimana kadar gula darah sewaktu <40 mg%. Terapi yang diberikan adalah bolus Dekstrose 40% 50 ml lanjutkan Infus Dekstrose 10% sampai gula darah stabil.
4. Gagal Ginjal Akut (GGA). Pada semua penderita malaria berat kadar ureum dan kreatinin diperiksa setiap hari. Apabila pemeriksaan ureum dan kreatinin tidak memungkinkan produksi urin dapat di pakai sebagai acuan. GGA biasanya bersifat reversibel apabila ditanggulangi secara cepat dan tepat. Pada keadaan tertentu dialisis perlu dilakukan sehingga penderita perlu di rujuk ke RS tingkat Provinsi atau RS dengan fasilitas dialisis.
5. Syok Hipovolemia dikoreksi dengan pemberian cairan kristaloid (Ringer atau NaCl 0,9 %) 20 ml/kgbb dalam waktu 1/2 - 1 jam pertama. Bila tidak

ada perbaikan tekanan darah dan tidak ada overhidrasi dapat diberikan cairan koloid. Bila terjadi hipotensi menetap, diberikan vasopresor (dopamin, norepinefrin). Bila nadi sudah teraba, dilanjutkan pemberian rehidrasi dengan cairan Ringer sesuai keadaan pasien.

6. Blackwater fever (malaria haemoglobinuria). Blackwater fever adalah suatu sindrom dengan gejala karakteristik serangan akut, menggigil, demam, hemolisis intravaskular, hemoglobinemia, hemoglobinuria, dan gagal ginjal. memungkinkan, produksi urin dapat dipakai sebagai acuan.
7. Ikterus (Malaria Billiosa). Tidak ada tindakan khusus untuk ikterus, tetapi fokus pada penanganan untuk malaria. Apabila disertai hemolisis berat dan Hb sangat rendah maka diberikan transfusi darah. Biasanya kadar bilirubin kembali normal dalam beberapa hari setelah pengobatan dengan anti malari (Suwandi, 2017).

2.2 Konsep hipertermia

2.2.1 Hipertermia

Hipertermia adalah kondisi ketika suhu tubuh terlalu tinggi atau lebih dari 38,5⁰C. Kondisi ini biasanya disebabkan oleh kegagalan pada sistem yang mengatur pendinginan suhu tubuh. Akibatnya, muncul keluhan mulai dari kram otot, gangguan otak, hingga gangguan sistem saraf. Suhu tubuh yang normal berada pada rentang 36–37,5⁰C. Hipertermia didefinisikan sebagai peningkatan suhu tubuh lebih dari 38,5⁰C yang disebabkan oleh kegagalan pada sistem pengatur suhu tubuh.

2.2.2 Etiologi (penyebab)

Hipertermia disebabkan oleh paparan suhu ekstrem yang tidak lagi mampu diregulasi oleh tubuh. Hal ini terjadi karena tubuh menyerap lebih banyak panas dibandingkan dengan yang dilepaskan. Normalnya, keringat adalah mekanisme tubuh dalam upaya mendinginkan tubuh, tetapi pada pengidap hipertermia keringat tidak mampu menjaga suhu tubuh normal. Kondisi ini yang membuat peningkatan suhu tubuh terus terjadi. Melakukan kegiatan dan olahraga yang berat di cuaca yang sangat panas dengan paparan sinar matahari langsung adalah salah satu penyebab utama hipertermia..

2.2.3 Tanda Dan Gejala

Hipertermia ditanda dengan meningkatkan suhu tubuh hingga diatas 40 derajat Celcius. Selain itu, pengidap hipertermia juga akan merasakan haus berlebihan meskipun sudah mengonsumsi air putih. Pengidap hipertermia juga akan mengalami gejala lain, seperti kesulitan berkeringat, perubahan denyut jantung, kulit memerah, kebingungan, pusing, gangguan penglihatan, tekanan darah rendah, kelelahan, mual, muntah, hingga lemas.

2.2.4 Penatalaksanaan Hipertermia

Hipertermia dapat dilakukan pada kasus anak dengan demam/ febris untuk menurunkan suhu tubuh anak meliputi:

- a) Terapi farmakologi
- b) Pemberian antipiretik(paracetamol, ibuprofen), pemasangan infus dan lain-lain.
- c) Terapi non farmakologi
- d) Selain penanganan secara medis tindakanyang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu tubuh yaitu pemberian kompres hangat.

2.3 Konsep Terapi Kompres Hangat

2.3.1 Pengertian

Kompres Hangat adalah salah satu tindakan terapi nonfarmakologi yang biasanya digunakan dalam kondisi tertentu sehingga bisa memulihkan tanpa bantuan obat-obatan. Terdapat dua macam kompres, yaitu kompres hangat dan kompres dingin. Akan tetapi, masih banyak orang yang salah dalam memilih jenis kompres. Hal ini tentunya dapat memperburuk keadaan, terutama ketika demam maupun cedera. Oleh sebab itu, kita perlu memahami bagaimana penggunaan kompres hangat dan dingin yang tepat.

2.3.2 Cara kerja Kompres Hangat

Kompres hangat dilakukan dengan menempelkan handuk atau kain hangat pada permukaan kulit. Suhu hangat merangsang termoreseptor pada kulit untuk mengirimkan sinyal ke otak. Hipotalamus di otak akan bereaksi dan menghasilkan respon yang disebut vasodilatasi. Ketika vasodilatasi, pembuluh darah akan melebar sehingga darah akan mengalir lancar dan peningkatan suhu terjadi lebih cepat. Akibatnya, panas dapat membuat otot lebih rileks dan otak juga akan menurunkan suhu tubuh menjadi normal.

2.3.3 Fungsi Kompres hangat

Kompres hangat dapat digunakan pada kondisi-kondisi berikut:

a) Demam

Kompres hangat dapat meningkatkan suhu tubuh lebih cepat sehingga demam dapat menurun. Lakukan kompres hangat pada lipatan-lipatan tubuh seperti lipatan lutut, siku, ketiak, selangkangan, ataupun pada leher belakang.

b) Kaku sendi dan otot

Kompres hangat menghasilkan suhu hangat yang akan melebarkan pembuluh darah sehingga tidak terjadi penumpukan asam laktat. Selain itu, juga dapat membuat otot lebih rileks.

c) Kram saat menstruasi.

Kompres hangat akan mengakibatkan relaksasi yang dapat menurunkan nyeri ketika kram, terutama saat menstruasi.

d) Cedera setelah fase akut

Kompres hangat hanya dapat digunakan pada cedera yang sudah melewati fase akut, yaitu lebih dari 0 – 48 jam pasca cedera. Hal ini dilakukan karena pada fase akut terjadi vasodilatasi yang menyebabkan adanya darah lebih banyak pada lokasi cedera. Apabila digunakan pada fase akut, maka akan memperburuk inflamasi dan meningkatkan nyeri.

2.3.4 Cara melakukan Kompres Hangat

a. Siapkan alat dan bahan

Alat dan bahan yang di butuhkan, yaitu: Air hangat dengan suhu 40 derajat celcius dan Handuk/kain/washlap.

b. Basahi handuk/kain/washlap dengan air hangat.

c. Peras kain agar tidak terlalu basah.

d. Letakkan kain pada daerah yang akan dikompres

e. Lakukan kembali ketika kain sudah kering atau suhu kain mulai dingin

f. Kompres selama 20 menit.

2.3.5 Manfaat Kompres Hangat

Kompres hangat dilakukan untuk meningkatkan sirkulasi dan aliran darah. Sirkulasi dan aliran darah yang lancar mampu menenangkan dan mengatasi rasa sakit pada bagian tubuh. Secara umum, kompres hangat ini dapat mengatasi beberapa keluhan, di antaranya: Nyeri, bengkak, dan kaku pada sendi akibat arthritis

2.3.6 Tujuan Kompres Hangat

Kompres hangat pada kulit dapat menghambat shivering dan dampak metabolik yang ditimbulkannya. Selain itu, kompres hangat juga menginduksi vasodilatasi perifer, sehingga meningkatkan pengeluaran panas tubuh.

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Malaria

2.4.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan adalah suatu proses yang dilakukan oleh perawat untuk mengumpulkan data, informasi, dan evaluasi terkait dengan kondisi fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan pasien. Tujuan utama dari pengkajian keperawatan adalah untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang kebutuhan pasien dan untuk merencanakan perawatan yang sesuai. Dalam konteks keperawatan, pengkajian adalah langkah pertama dan sangat penting dalam proses perawatan pasien. Pengkajian meliputi:

1. Identitas : nama, usia, jenis kelamin, alamat dan pekerjaan Malaria dapat menyerang siapa saja, seperti anak-anak, remaja, dewasa muda dan lanjut usia, namun lebih banyak pada balita dan lanjut usia.

Wilayah atau tempat tinggal merupakan salah satu faktor ekstrinsik penyebab malaria meliputi kepadatan tempat tinggal, polusi udara, tipe rumah, ventilasi, kelembaban, letak dapur.

2. Keluhan utama

Keluhan utama yang sering timbul pada klien Malaria adalah demam, menggigil, dan dapat di sertai sakit kepala, mual, muntah, diare dan nyeri otot atau pegal-pegal.

3. Riwayat Kesehatan

- a) Riwayat Kesehatan sekarang

Pada awalnya keluhan demam tidak produktif tapi selanjutnya akan berkembaang menjadi demam produktif dengan Gangguan kesadaran dalam berbagai derajat, kejang-kejang, panas sangat tinggi, mata atau tubuh kuning, pendarahan di hidung, gusi atau saluran pencernaan, napas cepat, muntah terus-menerus, tidak dapat makan minum, warna urine seperti teh tua sampai kehitaman serta jumlah urine kurang sampai tidak ada.

- b) Riwayat Kesehatan dahulu

Perawat menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami klien sebelumnya, yang dapat mendukung dengan masalah yang di alami saat

ini. Misalnya apakah klien pernah dirawat sebelumnya, dengan sakit apa, apakah pernah mengalami sakit malaria atau penyakit berat lainnya, dan pengobatan yang pernah dijalani.

c) Riwayat alergi : dikaji apakah pasien memiliki riwayat alerg terhadap makanan dan obat-obatan

d) Riwayat Kesehatan keluarga

Di kaji apakah ada anggota keluarga yang mengalami penyakit malaria, riwayat penyakit genetic, dan congenital dalam keluarga.

4. Riwayat Kesehatan sehari-hari

a) Pola Nutrisi

Menggambarkan keluhan pasien berupa mual, muntah terus-menerus, sering juga muntah darah.

b) Pola Eliminasi

BAK : Pada pasien malaria berat warna air kencing menjadi seperti teh, dan volume air kencing berkurang dan sampai tidak keluar air kencing sama sekali.

BAB : Kemungkinan terjadinya berak darah.

c) Pola istirahat dan tidur

Pada umumnya di dapatkan gangguan istirahat dan tidur yang di sebabkan oleh nyeri kepala, mual, munta, demam, menggigil.

d) Pola Aktivitas

Pada umumnya penderita malaria terdapat kelemahan atau kelelahan saat melakukan aktivitas di karenakan pasien mengalami mual muntah dan sakit kepala

e) Personal hygiene

Pada umumnya personal hygiene pada penderita malaria masih cukup baik dan bersih

5. Pemeriksaan fisik

a) Keadaan umum

Di kaji penampilan dan tingkat kesadaran. Terjadi gangguan kesadaran, kelemahan atau kelumpuhan otot.

b) Kesadaran: tergantung keparahan derajat penyakit, dapat terjadi penurunan kesadaran

c) Tanda-tanda vital

Pasien mengalami demam 37,5 o C – 40 o C, penurunan tekanan darah, nadi berjalan cepat dan lemah, serta frekuensi napas meningkat

6. Pemeriksaan fisik

Pengkajian Fokus pada pasien malaria adalah sebagai berikut:

a) *Breathing*(B1)

Pemeriksaan fisik pada klien dengan malaria merupakan pemeriksaan fokus, berurutan pemeriksaan ini terdiri atas inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi.

a) Inspeksi : Frekuensi pernapasan meningkat, bentuk dada simetris/tidak, ada/tidak benjolan atau bekas luka

b) Palpasi : Pergerakan dinding dada simetris/tidak, ada/tidak benjolan dan nyeri tekan.

c) Perkusi : Resonan

d) Auskultasi : Suara napas Vaskuler

b) *Blood*(B2)

1) Inspeksi: di dapatkan adanya kelemahan pada otot

2) Palpasi : denyut nadi berjalan cepat dan lemah

3) Perkusi : Batas jantung tidak mengalami pergeseran

4) Auskultasi : terdapat bunyi redup pada bagian jantung

c) *Brain* (C3)

Klien dengan malaria berat sering terjadi penurunan kesadaran, didapatkan sianosis perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pada pengkajian objektif, wajah klien tampak gelisah meringis maupun somnolen

d) *Bladder*(B4)

Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan. Oleh karena itu, perawat perlu memonitor volume air kencing biasanya berkurang dan warna seperti teh.

e) *Bowel*(B5)

Klien biasanya mengalami mual, muntah, penurunan nafsu makan, dan penurunan berat badan

f) *Bone*(B6)

Kelemahan otot dan kelelahan fisik secara umum sering menyebabkan ketergantungan klien terhadap bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

7. Riwayat Psikologi dan spiritual

a) Psikologi

Menggambarkan tentang reaksi pasien terhadap penyakit yang dialami, cemas dan harapan pasien mendapatkan dukungan dari orang-orang terdekat pasien.

b) Spiritual

Kepercayaan yang dianut pasien, kebiasaan beribadah, dan sejauh mana kepercayaan tersebut mempengaruhi kehidupan pasien.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada kasus malaria berdasarkan pathway, diagnosa yang mungkin muncul yaitu :

- 1) Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit(D.0130)
- 2) Risiko deficit nutrisi ditandai dengan anoreksia (D.0032)
- 3) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan (D.0001)
- 4) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis
- 5) Gangguan pola tidur berhubungan dengan Hambatan Lingkungan

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran(outcome)yangdiharapkan(Tim pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Dalam menentukan tahap perencanaan bagi perawat diperlukan berbagai pengetahuan dan ketrampilan,diantaraya pengetahuankekuatandankelemahan klien, nilai dan kepercayaan klien, batasan praktik keperawatan, dan peran dari tenaga kesehatan lainnya.

Intervensi keperawatan yang di berikan kepada pasien dengan malaria adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan pada Pasien Malaria

No	Dx keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	R
1.	Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit	Setelah dilakukan masalah keperawatan diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil : 1. Suhu tubuh membaik(5) 2. Suhu kulit membaik(5)	<p>MANAJEMEN HIPERTERMIA (I.15506)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hipertermi 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kadar elektrolit <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang dingin 2. Basah dan kipasi permukaan tubuh 3. Berikan cairan oral 4. Lakukan pendinginan eksternal 5. Hindari pemberian antipiretik dan aspirin <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena 	<p>MANAJEMEN HIPERTERMIA (I.15506)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor penyebab hipertermi 2. Monitor terjadinya penurunan suhu tubuh 3. Monitor dehidrasi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor antara dan 2. Monitor evaporasi 3. Monitor dehidrasi 4. Monitor suhu tubuh 5. Monitor kom <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor proses peny <p>Kolaborasi</p> <p>Mencegah dehidrasi</p>

2.	Resiko deficit nutrisi di buktikan dengan anoreksia	<p>Setelah dilakukan masalah keperawatan di harapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Porsi makana yang dihabiskan meningkat (5) 2. Perasaan cepat kenyang menurun (5) 3. Berat badan membaik (5) 4. Indeks masa tubuh membaik (5) 	<p>MANAJEMEN NUTRISI (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 2. Identifikasi kebutuhan kalori dan nutrien 3. Monitor asupan makanan 4. Monitor berat badan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan oral hygiene sebelum makan 2. Sajikan makanan secara menarik dan sehu sesuai 3. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein 4. Berikan makan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 5. Berikan suplemen makanan <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan. 	<p>MANAJEMEN NUTRISI (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan tindakan dan jenis makanan yang akan diberikan 2. Membantu mempercepat penyembuhan 3. Anoreksia dan kelemahan dapat menyebabkan penurunan berat badan Malnutrisi yang serius 4. Menilai keberhasilan intervensi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan nafsu makan 2. Meningkatkan nafsu makan 3. Membantu proses pemulihan 4. Meningkatkan kenyamanan pasien 5. Menambah nafsu makan pasien <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan berapa kebutuhan kalori dan protein yang dibutuhkan pasien agar dapat 3. mempercepat proses penyembuhan dan mencegah komplikasi
----	---	---	--	---

3.	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan Hambatan Upaya Napas	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilasi semit meningkat (5) 2. Kapasitas vital meningkat (5) 3. Tekanan Ekspirasi meningkat (5) 4. Tekanan inspirasi meningkat (5) 5. Dispnea menurun (5) 6. Penggunaan obat bantu napas menurun (5) 7. Frekuensi napas membaik (5) 8. Kedalaman napas membaik (5) 	<p>MANAJEMEN JALAN NAPAS (I.01011)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi, irama, kedalaman, dan Usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan 3. Monitor adanya produksi sputum <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan kepatenan jalan napas 2. Berikan oksigen <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari 	<p>MANAJEMEN JALAN NAPAS (I.01011)</p> <p>Obervasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas 2. Untuk mengetahui adanya gangguan pernapasan 3. Untuk mengetahui produksi sputum <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui kepatenan jalan napas 2. Untuk mengetahui saturasi oksigen <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui asupan cairan
----	--	---	---	---

4.	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis	<p>Setelah di lakukan masalah keperawatan di harapkan tingkat Nyeri Menurun dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun (5) 2. Meringis menurun (5) 3. Gelisah menurun (5) 4. Kesulitan tidur menurun (5) 5. Diaforesis menurun (5) 6. Pola tidur membaik (5) 	<p>MANAJEMEN NYERI (I.08238)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi lokasi,karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas nyeri, intensitas nyeri. 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri <p>Edukasi</p> <p>1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</p> <p>2. Jelaskan strategi meredakan nyeri</p> <p>3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</p> <p>4. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</p> <p>5. Anjurkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri.</p> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian analgetik. 	<p>MANAJEMEN NYERI (I.08238)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. membantu dalam diagnosis yang akurat, perencanaan pengobatan yang efektif 2. mengetahui sejauh mana nyeri memengaruhi individu 3. membantu untuk menilai tingkat nyeri secara lebih komprehensif 4. membantu dalam merencanakan intervensi yang lebih efektif <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. memberikan alternatif yang efektif dalam manajemen nyeri 2. membantu dalam mengurangi stres yang dapat memperburuk nyeri <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. memberikan pemahaman yang komprehensif tentang nyeri 2. memberikan pendekatan yang dapat digunakan untuk mengurangi rasa nyeri. 3. meningkatkan kontrol atas pengalaman nyeri 4. memberikan perawatan yang optimal dalam mengelola rasa
----	---	--	--	---

				<p>nyeri</p> <ol style="list-style-type: none">5. membantu individu mengurangi ketegangan fisik dan emosional <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. membantu meningkatkan hasil perawatan dan kesejahteraan pasien
--	--	--	--	--

5.	Gangguan pola tidur berhubungan dengan Hambatan Lingkungan	Setelah di lakukan masalah keperawatan diharapkan pola tidur membaik dengan kriteria hasil: 1. Keluhan sulit tidur menurun (5) 2. Keluhan tidak puas tidur menurun (5) 3. Keluhan istirahat tidak cukup menurun (5)	MANAJEMEN LINGKUNGAN (I.14514) Observasi 1. Identifikasi keamanan dan kenyamanan lingkungan Terapeutik 1. Atur suhu lingkungan yang sesuai 2. Sediakan ruang berjalan yang cukup dan aman 3. Sediakan tempat tidur dan lingkungan yang bersih dan nyaman. 4. Ganti pakian secara berkala Edukasi 1. Jelaskan cara membuat lingkungan rumah yang aman	MANAJEMEN LINGKUNGAN (I.14514) Observasi 1. memberikan kenyamanan dan dukungan yang diperlukan Terapeutik 1. membantu mengurangi ketidaknyamanan yang dialami oleh pasien 2. membantu mencegah terjadinya cedera yang dapat memperburuk kondisi pasien 3. memberikan kondisi yang mendukung pemulihan yang optimal 4. membantu meningkatkan kenyamanan fisik dan mental individu Edukasi 1. memberikan pemahaman tentang langkah-langkah yang dapat diambil untuk mencegah cedera
----	--	--	---	--

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tahap proses keperawatan di mana perawat memberikan intervensi keperawatan langsung dan tidak langsung terhadap klien. Tindakan keperawatan adalah implementasi/pelaksanaan dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tujuan dari pelaksanaan Tindakan keperawatan membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi *koping*.

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Hasil dari evaluasi dalam asuhan keperawatan adalah tujuan tercapai/masalah teratasi: jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, tujuan tercapai sebagian/masalah teratasi sebagian: jika klien menunjukkan perubahan sebagian dari standar dan kriteria yang telah ditetapkan, dan tujuan tidak tercapai/ masalah tidak teratasi : jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali dan bahkan timbul masalah baru.

Pada tahap evaluasi perawat membandingkan status kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan. evaluasi terdiri dari dua kegiatan yaitu evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses dilakukan selama proses perawatan berlangsung atau menilai respon pasien, sedangkan evaluasi hasil dilakukan atas target tujuan yang telah dibuat. Penentuan masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi adalah dengan cara membandingkan antara SOAP dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan. Perumusan evaluasi sumatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif, objektif, analisis data dan perencanaan.

2.4.6 Terapi Kompres Hangat

Terapi kompres hangat merupakan tindakan dengan memberikan kompres hangat yang bertujuan memenuhi kebutuhan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan nyeri, mengurangi atau mencegah terjadinya spasme otot, dan memberikan rasa hangat (Sultoni, 2018).

Kompres hangat merupakan metode pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan hangat atau dingin pada bagian tubuh yang memperlancar sirkulasi darah, dan mengurangi rasa sakit atau nyeri. (Andormoyo, 2013).