

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Etnofarmasi

1. Definisi Etnofarmasi

Etnofarmasi adalah cabang ilmu farmasi yang mempelajari pemanfaatan tanaman obat serta produk alami lainnya dalam konteks budaya masyarakat tradisional. Ilmu ini merupakan hasil integrasi antara etnobotani dan farmakologi, yang merupakan studi mengenai hubungan antara manusia dan tumbuhan serta efek biologis dari senyawa aktif yang terdapat di dalamnya. Praktiknya, etnofarmasi mengeksplorasi cara suatu kelompok etnis memanfaatkan tanaman lokal sebagai sarana pengobatan tradisional, berdasarkan pengalaman empiris dan nilai budaya yang diwariskan secara turun-temurun (Di *et al.*, 2022).

Etnofarmasi bertujuan untuk menggali dan mendokumentasikan pengetahuan masyarakat lokal tentang obat tradisional sebelum pengetahuan tersebut hilang atau tergeser oleh modernisasi yang semakin meluas. Pengetahuan ini sangat penting dalam pengembangan pengobatan modern, karena banyak obat kimia modern yang terinspirasi dari pemanfaatan tanaman dalam pengobatan tradisional. Etnofarmasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pelestarian budaya, tetapi juga sebagai sumber potensi dalam pengembangan bahan baku obat (Mirza, 2018). Di Indonesia, pengembangan studi etnofarmasi menjadi sangat relevan mengingat keragaman hayati dan budaya yang sangat tinggi. Setiap suku atau komunitas adat memiliki pengetahuan dan cara tersendiri dalam meracik, mengolah, dan menggunakan tumbuhan untuk keperluan kesehatan. Etnofarmasi menjadi pendekatan ilmiah yang menghubungkan kekayaan lokal tersebut dengan pengembangan farmasi modern berbasis bukti (Shafa, 2021). Etnofarmasi juga mencakup pendekatan metodologis yang melibatkan kolaborasi antara peneliti dan masyarakat adat. Pendekatan partisipatif ini sangat penting agar pengetahuan yang diperoleh tetap menghargai konteks budaya dan tidak bersifat eksploitatif. Proses ini juga dapat membangun hubungan kepercayaan antara ilmuwan dan komunitas lokal yang menjadi sumber informasi utama (Yani *et al*, 2023).

2. Manfaat Etnofarmasi

Salah satu keunggulan utama pendekatan etnofarmasi adalah kemampuannya dalam mengkaji sekaligus menjaga keberlanjutan

warisan budaya lokal. Pada banyak komunitas, pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman obat merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari identitas budaya masyarakat. Pendekatan ini memberikan ruang bagi integrasi pengetahuan lokal ke dalam kajian ilmiah, sehingga menjadikannya relevan tidak hanya secara budaya, tetapi juga secara akademik dan aplikatif dalam konteks pengembangan ilmu kesehatan dan kedokteran modern (Shafa, 2021). Manfaat etnofarmasi juga terlihat dari kemampuannya mendukung penemuan obat baru berbasis bahan alam. Banyak senyawa aktif yang digunakan dalam obat modern berasal dari tanaman yang awalnya digunakan dalam pengobatan tradisional, seperti morfin dari opium atau aspirin dari kulit pohon willow. Studi etnofarmasi, potensi tanaman lokal dapat ditelusuri dan diuji lebih lanjut melalui metode ilmiah sehingga menjadi kandidat kuat untuk pengembangan obat (Mirza, 2018). Kelompok etnis juga mendukung sistem perawatan yang lebih komprehensif. Praktik tradisional dipelajari dalam etnografi sering kali mencakup aspek spiritual dan sosial pasien, tidak hanya dengan menekankan aspek fisik. Ini memungkinkan perawatan yang lebih lengkap dan cocok untuk keyakinan publik, sehingga meningkatkan kepatuhan dengan pengobatan dan menghasilkan hasil yang lebih baik (Yani *et al*, 2023).

Keuntungan lain adalah pendekatan yang mendorong kerja sama antara peneliti dan masyarakat. Model pekerjaan ini tidak hanya menyediakan data yang lebih akurat dan kontekstual tetapi juga membangun kepercayaan diri dan memastikan bahwa manfaat penelitian dapat kembali ke masyarakat. Etnofarmasi menempatkan masyarakat sebagai mitra paralel, tidak hanya objek penelitian (Di *et al.*, 2022).

Pendekatan etnis berkontribusi secara signifikan terhadap konservasi keanekaragaman hayati. Memahami pentingnya berbagai tanaman dari perspektif budaya dan perawatan, masyarakat akan lebih termotivasi untuk mempertahankan dan melestarikan lingkungan alam di sekitarnya. Konservasi ini sangat penting untuk mempertahankan ekosistem yang seimbang dan sumber obat-obatan di masa depan (Afifah *et al.*, 2022).

3. Peran Etnofarmasi

Etnofarmasi memiliki peran signifikan dalam melestarikan pengetahuan tradisional mengenai pengobatan alami, terutama di daerah pedesaan dan terpencil di Indonesia. Melalui pendekatan ini, informasi tentang penggunaan tanaman obat, teknik pengolahan, dan sistem

keyakinan yang terkait dapat dicatat secara sistematis untuk kepentingan ilmu pengetahuan dan pembangunan berkelanjutan (Shafa, 2021). Etnofarmasi berfungsi sebagai alat untuk mengeksplorasi bahan aktif alam dalam pengembangan obat modern. Ia menyediakan data awal mengenai tanaman yang memiliki efek terapeutik, yang dapat diteliti lebih lanjut dalam studi laboratorium dan klinis. Mempercepat proses penemuan obat berdasarkan pengalaman empiris yang telah ada (Mirza, 2018).

Etnofarmasi juga berperan sebagai jembatan antara pengobatan tradisional dan modern, memungkinkan dialog antara praktisi kesehatan formal dan tradisional. Pendekatan ini mendukung integrasi layanan kesehatan yang lebih inklusif dan membuka peluang inovasi dalam pelayanan kesehatan berbasis masyarakat (Siska & Kustiawana, 2021). Peran strategis etnofarmasi terletak pada kontribusinya untuk menjaga kedaulatan pengobatan dan kesehatan nasional. Mendokumentasikan dan mengembangkan pengobatan lokal, Indonesia dapat mengurangi ketergantungan pada obat dan teknologi kesehatan impor, sekaligus memperkuat identitas budaya melalui praktik pengobatan yang diwariskan secara turun-temurun (Afifah *et al.*, 2022).

B. Obat Tradisional

1. Pengertian Obat Tradisional

Obat tradisional adalah sekumpulan pengetahuan dan praktik pengobatan yang diwariskan dari generasi ke generasi oleh masyarakat, yang memanfaatkan bahan-bahan alami seperti tumbuhan, hewan, dan mineral. Penggunaan obat ini didasarkan pada pengalaman empiris serta kepercayaan budaya lokal yang berkembang dalam komunitas tertentu (Krsnik *et al.*, 2024). Indonesia, obat tradisional tidak hanya berfungsi sebagai alat pengobatan, tetapi juga menjadi bagian dari identitas budaya dan kearifan lokal yang terus dipertahankan keberlangsungannya (Shafa, 2021). Obat tradisional juga dapat dipahami sebagai ramuan yang telah digunakan selama bertahun-tahun untuk mengatasi berbagai penyakit, mulai dari yang ringan hingga yang kronis, dengan memanfaatkan sumber daya alam di sekitar (Siska & Kustiawana, 2021).

Obat tradisional umumnya memiliki bentuk dan metode pengolahan yang sederhana, seperti ramuan, ekstrak, atau salep yang terbuat dari bahan-bahan alami tanpa tambahan bahan kimia sintetis (Siska & Kustiawana, 2021). Keterikatan obat tradisional dengan budaya

lokal menyebabkan metode penggunaan dan jenis bahan yang digunakan bervariasi sesuai dengan wilayah dan kebiasaan masyarakat setempat. Pengobatan tradisional tidak hanya berkaitan dengan penyembuhan fisik, tetapi juga melibatkan aspek spiritual dan sosial yang mempengaruhi kesehatan secara keseluruhan (Wulandari *et al.*, 2022). Pengakuan terhadap keberadaan dan manfaat obat tradisional semakin meningkat seiring dengan tren pengobatan alami dan holistik di era modern ini. Pengembangan obat tradisional juga memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai konteks etnofarmasi, yaitu ilmu yang mempelajari penggunaan obat tradisional oleh kelompok etnis tertentu secara sistematis (Pirintsos *et al.*, 2022). Studi etnofarmasi dapat membuka wawasan baru dalam menemukan tanaman obat yang berpotensi dan metode pengobatan yang belum banyak diketahui secara ilmiah. Di Indonesia, keanekaragaman hayati dan budaya menjadi modal utama dalam pengembangan obat tradisional yang berbasis etnofarmasi, sehingga penting untuk melestarikan kedua aspek ini demi keberlanjutan pengobatan alami (Mirza, 2018). Obat tradisional berfungsi sebagai jembatan antara pengetahuan lokal dan ilmu pengetahuan modern.

Penggunaan obat tradisional masih menghadapi tantangan seperti kurangnya dokumentasi yang sistematis dan bukti ilmiah yang kuat mengenai efektivitas dan keamanannya (Sawong *et al.*, 2024). Kolaborasi antara praktisi tradisional dan ilmuwan menjadi penting untuk mengembangkan standar mutu dan keamanan yang dapat diterima secara luas. Regulasi yang mendukung penggunaan obat tradisional juga diperlukan agar masyarakat mendapat perlindungan dan informasi yang memadai terkait pemanfaatan obat alami ini (Patwardhan *et al.*, 2023).

2. Manfaat Obat Tradisional

Obat tradisional memberikan banyak keuntungan bagi kesehatan masyarakat, terutama di wilayah yang sulit dijangkau oleh layanan kesehatan modern. Bahan-bahan alami yang terdapat dalam obat tradisional sering kali mengandung komponen bioaktif yang dapat membantu mengatasi berbagai masalah kesehatan seperti infeksi, peradangan, dan gangguan pencernaan (Swastini *et al.*, 2025). Penggunaan obat tradisional dengan cara yang tepat dapat mempercepat proses penyembuhan dan memperbaiki kondisi fisik tanpa menimbulkan efek samping berbahaya yang kadang muncul pada obat sintesis. Obat tradisional juga dikenal lebih terjangkau dan mudah diakses, sehingga dapat menjadi pilihan utama bagi masyarakat dengan keterbatasan

ekonomi (Wang *et al.*, 2023).

Obat tradisional juga berperan dalam pelestarian pengetahuan budaya lokal yang telah diwariskan secara turun-temurun. Penggunaan obat ini memperkuat hubungan sosial dalam masyarakat dan menjaga tradisi yang menjadi identitas kelompok etnis tertentu (Patwardhan *et al.*, 2023). Pemanfaatan obat tradisional juga membuka peluang untuk pengembangan industri herbal yang berorientasi pada pasar lokal maupun global, sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar, terutama di daerah pedesaan. Penelitian modern terus mengeksplorasi berbagai manfaat dari tanaman obat yang digunakan dalam pengobatan tradisional. Hasil studi menunjukkan bahwa banyak tanaman obat tradisional mengandung senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan, antimikroba, dan imunomodulator yang bermanfaat dalam pencegahan dan pengobatan penyakit (Swastini *et al.*, 2025).

Penggunaan obat tradisional juga dianggap lebih ramah lingkungan karena bahan bakunya diperoleh dari sumber daya alam yang dapat diperbaharui jika dikelola dengan baik (Wulandari *et al.*, 2022). Pendekatan yang berkelanjutan ini sejalan dengan upaya global dalam menjaga keanekaragaman hayati dan mengurangi penggunaan bahan kimia sintetis yang berpotensi mencemari lingkungan. Masyarakat juga didorong untuk lebih peduli terhadap konservasi tanaman obat agar sumber daya alam tetap lestari untuk generasi mendatang. Manfaat obat tradisional tidak hanya dirasakan secara langsung oleh pengguna, tetapi juga memberikan kontribusi positif bagi kelestarian lingkungan hidup. Manfaat obat tradisional hanya dapat optimal jika disertai dengan pengetahuan yang benar tentang cara penggunaan, dosis, serta efek samping yang mungkin timbul (Patwardhan *et al.*, 2023). Kurangnya edukasi dan informasi yang memadai sering menyebabkan penyalahgunaan atau penggunaan yang tidak tepat sehingga berpotensi membahayakan kesehatan. Perlu adanya sosialisasi dan pelatihan yang melibatkan tenaga kesehatan dan praktisi tradisional agar pemanfaatan obat tradisional berjalan aman dan efektif. Penguatan regulasi dan pengawasan juga menjadi bagian penting dalam memaksimalkan manfaat obat tradisional bagi masyarakat luas.

3. Kelebihan dan Keunggulan Obat Tradisional

Salah satu keunggulan utama dari obat tradisional adalah sumbernya yang alami dan telah terbukti digunakan secara turun-temurun dengan tingkat keamanan yang relative tinggi (Wang *et al.*,

2023). Obat tradisional juga cenderung memberikan efek sinergis karena ramuan yang digunakan mengandung berbagai senyawa aktif yang saling melengkapi. Memungkinkan penanganan berbagai keluhan kesehatan secara menyeluruh, tidak hanya fokus pada gejala saja. Obat tradisional mudah diperoleh dan harganya terjangkau, sehingga dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat, terutama di daerah terpencil. Terdapat beberapa keterbatasan dalam penggunaan obat tradisional yang perlu menjadi perhatian. Salah satunya adalah kurangnya standarisasi dalam proses pembuatan dan pengolahan, sehingga kualitas dan konsentrasi zat aktif bisa bervariasi (Kongkaew *et al.*, 2024). Ketidakteraturan ini menimbulkan risiko seperti adanya kontaminasi bahan berbahaya atau dosis yang tidak sesuai, yang dapat menyebabkan efek samping serius atau bahkan membahayakan kesehatan. Kekurangan lain adalah kurangnya bukti ilmiah yang memadai mengenai efektivitas dan keamanan banyak jenis obat tradisional, sehingga menimbulkan keraguan di kalangan tenaga medis dan konsumen modern (Sawong *et al.*, 2024).

Penggunaan obat tradisional yang tidak disertai pengawasan medis dapat menimbulkan interaksi negatif dengan obat modern yang sedang digunakan pasien. Berpotensi memperburuk kondisi kesehatan dan mengurangi efektivitas terapi konvensional (Patwardhan *et al.*, 2023). Perlu adanya penguatan regulasi dan standar dalam produksi obat tradisional agar bisa lebih diterima dalam sistem kesehatan nasional. Edukasi kepada masyarakat dan pelaku usaha obat tradisional tentang risiko dan manfaat juga penting agar penggunaannya aman dan bertanggung jawab. Kelebihan lain dari obat tradisional adalah pendekatan pengobatan yang menyeluruh dan holistik, mencakup aspek fisik, psikologis, dan spiritual, yang masih kurang diperhatikan dalam pengobatan modern (Wulandari *et al.*, 2022). Pendekatan ini memberikan nilai tambah dalam proses penyembuhan dan pemulihan pasien secara menyeluruh. Penggabungan pengobatan tradisional dengan pengobatan modern juga semakin banyak dilakukan untuk memberikan hasil terapi yang lebih optimal dan meminimalisir efek samping. Dengan sinergi ini, pengobatan tradisional dapat berfungsi sebagai pelengkap sistem kesehatan yang lebih komprehensif.

C. Diare

1. Pengertian Diare

Diare adalah kondisi di mana seseorang mengalami buang air besar lebih dari tiga kali dalam sehari, dengan tinja yang bisa berupa cairan encer atau sedikit berampas, dan kadang-kadang disertai darah atau lendir, tergantung pada penyebabnya. Gejala lain yang sering muncul termasuk demam dan muntah, yang terkadang dapat terjadi sebelum diare (Nurhayati, 2020). Diare juga didefinisikan sebagai peningkatan frekuensi buang air besar menjadi lebih dari tiga kali dalam 24 jam akibat infeksi. Seseorang dikatakan mengalami diare jika jumlah buang air besarnya tidak teratur, dengan konsistensi tinja yang cair dan mengandung banyak cairan, serta frekuensinya umumnya lebih dari tiga kali dalam 24 jam (Anggraini & Kumala, 2022).

2. Faktor-faktor Penyebab Diare

Infeksi pada saluran pencernaan merupakan penyebab utama terjadinya diare dan dapat disebabkan oleh berbagai agen infeksius. Diare infeksius umumnya dipicu oleh bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, dan *Vibrio cholerae*, yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi. Selain bakteri, virus enterik seperti enterovirus dan adenovirus juga berperan dalam terjadinya diare, terutama pada kelompok anak-anak dan individu dengan sistem imun yang lemah. Infeksi parasit, termasuk cacing dan protozoa, turut menjadi faktor penyebab diare dengan mekanisme merusak mukosa usus dan mengganggu penyerapan cairan. Kondisi diare juga dapat dipicu oleh infeksi lain di luar saluran pencernaan, seperti infeksi saluran pernapasan atas, serta akibat keracunan makanan yang mengandung toksin mikroba. Agen infeksi tersebut menyebabkan gangguan fungsi usus melalui peningkatan sekresi cairan dan penurunan absorpsi, sehingga menimbulkan gejala diare akut maupun kronis (Leonard *et al.*, 2021)

Diare merupakan penyakit yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama kondisi lingkungan dan perilaku individu. Lingkungan yang tidak sehat, seperti keterbatasan akses terhadap air bersih, fasilitas sanitasi yang tidak memadai, serta pengelolaan limbah dan sampah yang kurang baik, dapat meningkatkan risiko terjadinya diare. Selain itu, perilaku hidup bersih yang belum diterapkan secara optimal, seperti kebiasaan buang air besar sembarangan dan kurangnya praktik kebersihan pribadi, turut berkontribusi terhadap penyebaran agen

penyebab diare. Makanan yang diolah atau disimpan dengan cara yang tidak higienis juga berpotensi terkontaminasi mikroorganisme patogen yang dapat memicu gangguan saluran pencernaan. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian diare tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga sangat berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat sehari-hari (Widyandoko & Azizah, 2024).

3. Klasifikasi Diare

Menurut (Anggraini & Kumala, 2022) diare dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

3.1 Diare Akut. Diare ini juga sering dikatakan sebagai gastroenteritis karena muncul dengan cepat dan disertai beberapa gejala seperti mual/muntah, nyeri, bahkan demam pada bagian abdomen. Diare akut adalah diare yang berlangsung selama kurang dari dua minggu. Jenis diare ini merupakan bentuk yang paling sering dijumpai dalam praktik klinis, terutama pada anak-anak. Penyebab utama diare akut adalah infeksi saluran cerna oleh mikroorganisme seperti virus, bakteri, dan parasit. Virus, khususnya rotavirus, menjadi penyebab dominan pada kasus diare akut pada anak, sedangkan bakteri lebih sering ditemukan pada orang dewasa. Secara klinis, diare akut dapat disertai dengan gejala tambahan seperti muntah, demam, nyeri perut, dan penurunan nafsu makan. Sebagian besar diare akut bersifat self-limiting dan dapat sembuh dengan sendirinya apabila kebutuhan cairan tubuh terpenuhi. Penatalaksanaan utama diare akut berfokus pada pencegahan dan penanganan dehidrasi melalui rehidrasi oral atau intravena (Leonard *et al.*, 2021).

3.2 Diare Kronis. Diare kronis, yang didefinisikan sebagai peningkatan frekuensi dan cairnya tinja selama lebih dari 4 minggu, merupakan suatu kondisi yang berbeda secara patofisiologis dari diare akut karena tidak semata ditimbulkan oleh infeksi akut, tetapi mencerminkan berbagai proses abnormal dalam saluran pencernaan. Secara umum, mekanisme dasar diare kronis meliputi gangguan penyerapan solut dan cairan, peningkatan sekresi cairan usus, serta disfungsi penghalang mukosa usus, yang semuanya dapat memicu keluarnya tinja cair terus-menerus. Patofisiologi ini juga menjelaskan bagaimana kondisi seperti malabsorpsi, gangguan sekresi akibat kelainan hormonal atau empedu, penyakit radang usus, dan perubahan motilitas usus mampu menyebabkan diare yang menetap. Identifikasi mekanisme yang mendasari penting untuk merencanakan strategi

diagnosis dan pengobatan yang tepat, karena tiap kelompok penyebab membutuhkan pendekatan klinis yang berbeda (Marasco *et al.*, 2022).

3.3 Diare persisten. Diare persisten berarti mengalami diare encer yang berlangsung selama 14 hari atau lebih. Diare singkat yang tidak kunjung sembuh. Beberapa hal yang dapat memperburuknya termasuk kurang makan, sistem kekebalan tubuh yang lemah, anemia (kekurangan sel darah merah sehat), atau sering sakit. Diare yang berlangsung lama dapat merusak bagian dalam usus, sehingga menyulitkan tubuh untuk menyerap nutrisi dan cairan. Menyebabkan masalah seperti ketidakmampuan mencerna susu dengan baik (intoleransi laktosa) dan dapat membuat seseorang menjadi lebih lemah dan kurus. Anak-anak dengan diare persisten mungkin tidak tumbuh sebagaimana mestinya dan dapat menjadi sangat lemah. Untuk membantu, dokter fokus pada pemberian cairan untuk mencegah dehidrasi, memastikan penderita mendapatkan makanan yang baik, dan mengobati infeksi (L *et al.*, 2018).

D. Demam Berdarah

1. Pengertian Demam Berdarah

DBD adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penyakit ini termasuk dalam kelompok arbovirus (*arthropod-borne virus*) dan menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Virus dengue memiliki empat serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4, yang dapat menyebabkan infeksi berulang dengan gejala klinis yang berbeda-beda (Kemenkes RI, 2021).

DBD ditandai dengan gejala demam tinggi mendadak, nyeri otot, nyeri sendi, sakit kepala hebat, mual, muntah, hingga munculnya ruam kulit. Dalam beberapa kasus, penyakit ini dapat berkembang menjadi bentuk yang lebih parah yaitu *dengue hemorrhagic fever* (DHF) atau *dengue shock syndrome* (DSS) yang bisa mengancam jiwa. Penyakit ini dapat menyerang semua golongan usia, namun anak-anak merupakan kelompok yang paling rentan mengalami komplikasi berat (WHO, 2021).

Secara etimologis dan klinis, demam berdarah dibedakan dari penyakit demam lainnya melalui kombinasi gejala, hasil laboratorium (seperti trombositopenia dan peningkatan hematokrit), serta riwayat

kontak dengan penderita atau keberadaan vektor di lingkungan. Diagnosis dini dan penanganan tepat sangat penting untuk menurunkan angka kematian akibat DBD. Pemahaman tentang penyakit ini menjadi aspek penting dalam upaya pengendalian dan pencegahan yang efektif (Mulyono & Rini, 2022).

2. Penyebaran dan Penularan

Penyebab utama DBD adalah virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama. Nyamuk ini berkembang biak di lingkungan yang banyak genangan air bersih seperti bak mandi, kaleng bekas, atau pot bunga. Penularan terjadi ketika nyamuk menggigit seseorang yang telah terinfeksi virus dengue, lalu menularkannya ke orang lain melalui gigitan berikutnya. Proses ini membuat penyebaran DBD sangat cepat di daerah dengan sanitasi buruk dan kepadatan penduduk tinggi (Nasution *et al.*, 2020).

Siklus hidup virus dalam tubuh nyamuk memakan waktu 8–12 hari, setelah itu nyamuk menjadi infeksiif seumur hidupnya. Faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan curah hujan turut memengaruhi populasi nyamuk dan kecepatan penularan virus dengue. Dalam banyak kasus, peningkatan jumlah kasus DBD berkorelasi langsung dengan musim hujan yang memperbanyak tempat perkembangbiakan nyamuk (Kemenkes RI, 2021).

Selain vektor dan virus, faktor manusia juga berperan dalam penyebaran DBD, seperti rendahnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan dan tidak menerapkan 3M Plus (Menguras, Menutup, dan Mendaur ulang). Oleh sebab itu, pencegahan penyakit ini harus mencakup pendekatan terpadu yang melibatkan peran aktif masyarakat, pemerintah, dan tenaga kesehatan (Wibowo & Yuliani, 2021).

3. Gejala dan Diagnosis Demam Berdarah

Gejala awal DBD biasanya berupa demam tinggi mendadak yang berlangsung selama 2–7 hari, disertai gejala sistemik seperti nyeri kepala, nyeri di belakang mata, nyeri sendi dan otot, serta kelelahan. Pada fase lanjut, penderita dapat mengalami tanda-tanda perdarahan seperti mimisan, gusi berdarah, bintik-bintik merah di kulit (petekie), atau muntah darah. Penurunan jumlah trombosit dan peningkatan hematokrit menjadi indikator laboratorium yang sering digunakan untuk mendiagnosis DBD (Rizky & Indriani, 2020).

Diagnosis DBD ditegakkan melalui kombinasi pemeriksaan klinis dan laboratorium. Selain pemeriksaan darah rutin, tes serologi untuk mendeteksi antibodi IgM dan IgG terhadap virus dengue, serta tes NS1 antigen dapat digunakan untuk mendeteksi infeksi pada fase awal. Deteksi dini dan penanganan cepat sangat penting untuk mencegah terjadinya syok yang berpotensi fatal, terutama pada anak-anak dan pasien dengan komorbiditas (Handayani *et al.*, 2022).

Dalam beberapa kasus, gejala DBD mirip dengan penyakit infeksi lainnya seperti tifus, malaria, atau leptospirosis, sehingga diagnosis banding harus dilakukan secara cermat. Diperlukan kompetensi tenaga kesehatan dalam mengenali dan menangani gejala DBD secara akurat guna menurunkan angka morbiditas dan mortalitas (Susanti *et al.*, 2021).

4. Patofisiologi Demam Berdarah

DBD merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus dengue dari genus *Flavivirus* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Virus masuk ke dalam tubuh manusia, ia mengalami replikasi di dalam sel-sel sistem imun seperti makrofag, sel dendritik, dan monosit. Replikasi virus ini menyebabkan terjadinya viremia, yang ditandai dengan gejala demam tinggi selama fase awal infeksi (Santi *et al.*, 2023)

DBD merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus dengue dari genus *Flavivirus*, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus*. Virus masuk ke dalam tubuh manusia, virus ini akan mengalami replikasi awal pada sel-sel sistem imun seperti monosit, makrofag, dan sel dendritik. Proses ini menghasilkan viremia yang cukup tinggi, terutama pada fase awal perjalanan penyakit. Pada individu yang sebelumnya pernah terinfeksi dengue, namun oleh serotipe virus yang berbeda, dapat terjadi suatu mekanisme yang disebut *Antibody-Dependent Enhancement* (ADE). Mekanisme ini, antibodi yang terbentuk dari infeksi pertama tidak mampu menetralkan virus secara efektif, namun justru membantu virus untuk lebih mudah masuk ke dalam sel imun. Peningkatan replikasi virus dan aktivasi berlebihan sistem imun, yang memicu pelepasan sejumlah mediator inflamasi seperti TNF- α , IL-1, IL-6, dan *Platelet-Activating Faktor* (PAF). Aktivasi ini berujung pada kerusakan sel endotel pembuluh darah dan peningkatan permeabilitas vaskular, yang dapat menimbulkan kebocoran plasma. Gejala klinis yang timbul dari proses

ini antara lain efusi pleura, penumpukan cairan di rongga perut (ascites), hingga syok akibat kekurangan volume darah (hypovolemic shock). Kondisi kebocoran plasma juga menyebabkan peningkatan kadar hematokrit dan penurunan volume darah yang beredar, sehingga mengganggu perfusi jaringan dan dapat memperburuk kondisi sistemik pasien. Di sisi lain, virus dengue turut menghambat produksi trombosit di sumsum tulang serta mempercepat penghancuran trombosit dalam sirkulasi darah. Kombinasi dari kedua efek ini menimbulkan trombositopenia, yaitu kondisi penurunan jumlah trombosit yang signifikan. Gangguan pada sistem koagulasi akibat kerusakan endotel dan rendahnya jumlah trombosit memperbesar risiko terjadinya perdarahan spontan, yang merupakan salah satu manifestasi klinis khas DBD. Patofisiologi DBD melibatkan hubungan yang kompleks antara aktivitas virus, respon imun berlebihan dari tubuh, kerusakan dinding pembuluh darah, dan gangguan sistem pembekuan darah. Kombinasi dari semua proses ini menjelaskan berbagai variasi gejala yang dapat dialami pasien, mulai dari demam biasa hingga kondisi berat berupa syok dan perdarahan hebat (Marvianto *et al.*, 2023).

E. Kecamatan Nguter

Data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo dalam publikasi Kabupaten Sukoharjo Dalam Angka 2024, jumlah penduduk di Kecamatan Nguter pada tahun 2023 tercatat sebanyak 55.644 jiwa yang terdiri dari 14.983 kepala keluarga. Dari jumlah tersebut, 28.347 jiwa adalah laki-laki dan 27.297 jiwa adalah perempuan, dengan rasio jenis kelamin sebesar 101,65. Luas wilayah Kecamatan Nguter mencapai 57,85 km², menjadikannya salah satu kecamatan yang cukup luas di Sukoharjo. Tingkat kepadatan penduduk di wilayah ini adalah sekitar 961,87 jiwa per km². Secara administratif, Kecamatan Nguter terdiri dari 16 desa/kelurahan. Penyebaran penduduk yang cukup merata dengan dominasi kelompok usia produktif menunjukkan potensi besar dalam kontribusi tenaga kerja dan peran masyarakat dalam pengembangan kesehatan berbasis lokal di daerah ini.

Astronomis, Kecamatan Nguter terletak pada koordinat antara 7°41'30" hingga 7°47'30" Lintang Selatan dan antara 110°50'15" hingga 110°57'00" Bujur Timur. Kecamatan ini berada di bagian selatan Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah, dengan luas wilayah sekitar 44,79 km². Batas-batas wilayah Kecamatan Nguter meliputi:

sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Bendosari dan Sukoharjo, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Wonogiri, dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Bulu. Topografi wilayah ini didominasi oleh dataran rendah dengan ketinggian rata-rata sekitar 118 meter di atas permukaan laut, serta lahan yang cukup subur yang dimanfaatkan untuk pertanian dan perkebunan. Secara administratif, Kecamatan Nguter terdiri atas 16 desa, yaitu Baran, Celep, Daleman, Gupit, Jangglengan, Juron, Kedungwinong, Kepuh, Lawu, Nguter, Pengkol, Plesan, Pondok, Serut, Tanjung, Tanjungrejo.

Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo tahun 2024, jumlah penduduk Kecamatan Nguter mencapai 57.823 jiwa, terdiri atas 28.870 laki-laki dan 28.953 perempuan. Kondisi wilayah yang relatif alami serta budaya masyarakat yang masih mempertahankan kearifan lokal menjadikan Kecamatan Nguter sebagai salah satu daerah potensial dalam pelestarian pengetahuan tradisional, termasuk dalam penggunaan tumbuhan obat untuk pengobatan penyakit diare dan demam berdarah.



Gambar 1. Peta daerah kecamatan Nguter

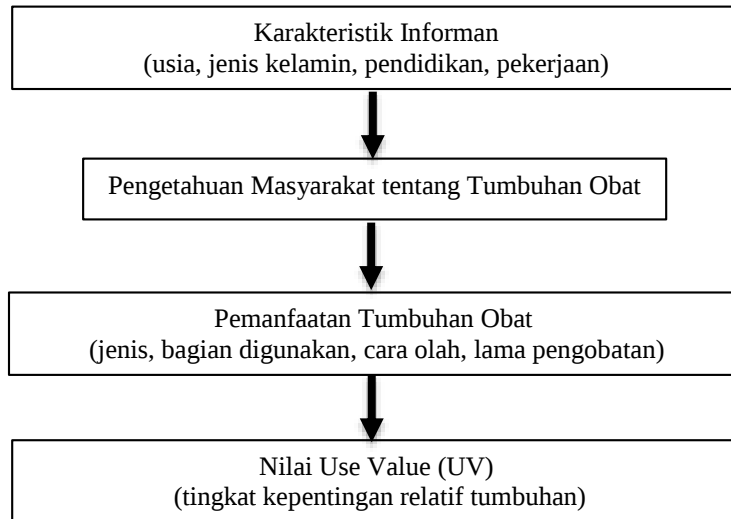
F. Hipotesis

Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang dapat disusun adalah sebagai berikut :

Pertama, terdapat berbagai jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh Masyarakat Kecamatan Nguter untuk pengobatan penyakit diare dan demam berdarah.

Kedua, masyarakat Kecamatan Nguter memiliki cara pengolahan dan pemanfaatan tumbuhan obat yang beragam dalam pengobatan penyakit diare dan demam berdarah, meliputi bagian tumbuhan yang digunakan, cara pengolahan, dan lama pengobatan.

G. Kerangka Pikir



Gambar 2. Kerangka Pikir