

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum *Scabies*

1. Pengertian Penyakit *Scabies*

Scabies merupakan penyakit kulit menular yang disebabkan oleh serangan tungau *Sarcoptes scabiei* varietas hominis, yaitu organisme mikroskopis yang hidup dan berkembang biak di dalam lapisan kulit manusia. Penyakit ini dikenal dengan berbagai sebutan seperti kudis, gudikan, budukan, gatal agogo, *the itch*, *seven year itch*, *Norwegian itch*, serta penyakit ampere atau ampera (Hervina, 2023). Nama *Sarcoptes scabiei* berasal dari bahasa Yunani "*sarx*" yang berarti kulit, "*koptein*" yang berarti memotong, serta dari bahasa Latin "*scabere*" yang berarti menggaruk (Ashari & Ernawati, 2024). Gejala utama *scabies* adalah rasa gatal yang hebat, terutama pada malam hari, yang umumnya muncul di area lipatan kulit yang hangat dan lembap (Nurhayati et al., 2023).

Scabies memiliki tingkat penularan yang tinggi dan menyebar dengan mudah melalui kontak langsung antar individu atau penggunaan barang pribadi yang telah terkontaminasi. Ketika seseorang terinfeksi, tungau akan masuk ke dalam kulit dan menyebabkan iritasi serta rasa gatal yang intens (Dzikurrohman et al., 2024). *Scabies* dapat menyerang siapa saja tanpa memandang usia maupun status sosial, dan

menjadi endemik di negara berkembang beriklim tropis (Widasmara, 2020).

2. Klasifikasi Penyakit *Scabies*

Secara klinis, *scabies* dapat diklasifikasikan menjadi tiga bentuk, yaitu *scabies* klasik, *scabies* berkerak (*crusted scabies*), dan *scabies nodular* (M. K. Dewi & Wathoni, 2018)

- a. *Scabies* klasik merupakan bentuk *scabies* yang paling umum ditemukan. Kondisi ini ditandai dengan gejala khas berupa pruritus berat, terutama memburuk pada malam hari. Selain rasa gatal yang mengganggu, penderita dapat mengalami kelelahan, mudah marah, hingga demam yang muncul akibat infeksi sekunder seperti impetigo atau selulitis.
- b. *Crusted scabies* atau *scabies* berkerak umumnya terjadi pada individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah. Kondisi ini sering ditemukan pada pasien yang menjalani terapi immunosupresif jangka panjang, seperti penerima transplantasi organ, serta penderita HIV atau infeksi limfosit T tipe 1. Selain itu, kelompok rentan lainnya termasuk penderita disabilitas fisik atau mental, seperti individu dengan kelumpuhan, neuropati sensorik, atau penyakit kusta, karena mereka memiliki keterbatasan dalam merasakan rasa gatal atau melakukan garukan.
- c. *Scabies* nodular merupakan varian *scabies* yang jarang terjadi. Ciri khas dari bentuk ini adalah munculnya nodul berwarna coklat

kemerahan yang sangat gatal, dengan ukuran mencapai 2 cm. Lesi ini umumnya muncul di area genital, bokong, selangkangan, dan ketiak. Nodul tersebut dianggap sebagai respons hipersensitivitas terhadap produk metabolik tungau, meskipun tungau biasanya tidak ditemukan langsung di dalam lesi tersebut.

3. Gejala Penyakit *Scabies*

Gejala *scabies* memiliki ciri khas yang dikenal sebagai tanda kardinal, dengan gejala utama berupa rasa gatal yang sangat mengganggu, terutama pada malam hari. Gatal ini muncul akibat reaksi peradangan kulit terhadap ekskret dan sekret tungau *Sarcoptes scabiei* saat membuat terowongan di dalam kulit (Nur et al., 2019). Pada individu yang belum pernah terpapar, gejala biasanya mulai dirasakan setelah masa inkubasi sekitar 2 hingga 6 minggu, sedangkan pada individu yang pernah terinfeksi sebelumnya, gejala dapat muncul lebih cepat, yaitu sekitar 4 hari (Nur et al., 2019). Beberapa gejala klinis yang umum ditemukan antara lain:

a. Pruritus nokturnal

Rasa gatal yang intens pada malam hari menjadi gejala utama *scabies*. Kondisi ini sering menyebabkan gangguan tidur karena gatal yang dirasakan sangat hebat. Reaksi inflamasi kulit yang dipicu oleh keberadaan tungau dan produk metaboliknya menjadi penyebab utama munculnya rasa gatal (Ständer et al., 2021).

b. Ruam kulit

Scabies ditandai dengan munculnya lesi kulit berupa benjolan merah, lepuhan kecil, atau bintik menonjol yang sering muncul di sela-sela jari, pergelangan tangan, siku bagian luar, ketiak, pinggang, serta area lipatan tubuh lainnya. Bentuk ruam ini bisa menyerupai jerawat atau eksim (Gunardi et al., 2022).

c. Terowongan kulit (*burrow*)

Terowongan ini merupakan jalur kecil yang dibuat oleh tungau saat menggali kulit untuk bertelur. Terlihat sebagai garis tipis berwarna keputihan atau keabu-abuan, biasanya ditemukan di area kulit tipis dan lembap (Ständer et al., 2021).

4. Cara Penularan Penyakit *Scabies*

Penularan *scabies* dapat terjadi melalui dua cara utama, yaitu secara langsung dan tidak langsung, dengan kontak langsung menjadi jalur yang paling dominan dalam penyebarannya. Penularan langsung terjadi ketika tungau berpindah dari kulit orang yang terinfeksi ke kulit orang yang sehat melalui kontak kulit ke kulit dalam waktu yang cukup lama, yakni sekitar 15 hingga 20 menit. Kontak singkat seperti berjabat tangan atau pelukan cepat tidak cukup untuk menyebabkan penularan, karena tungau membutuhkan waktu yang lebih lama untuk berpindah antar individu (Sri Wahdini, 2024).

Selain itu, penularan juga dapat terjadi secara tidak langsung, melalui benda-benda yang terkontaminasi, seperti pakaian, tempat tidur,

handuk, atau alat kebersihan lainnya yang digunakan bersama. Meskipun begitu, kontak langsung tetap menjadi penyebab utama penularan *scabies*, terutama di lingkungan yang padat penghuni, seperti panti jompo, panti asuhan, atau tempat tinggal dengan tingkat interaksi yang tinggi. Pada kondisi ini, risiko penularan menjadi lebih besar karena individu cenderung tinggal dalam jangka waktu lama dan sering berinteraksi fisik, memungkinkan penyebaran tungau lebih cepat (M. K. Dewi & Wathoni, 2018).

5. Pengobatan Penyakit *Scabies*

Pengobatan *scabies* secara umum dapat dilakukan melalui dua metode, yaitu secara *topikal* (obat oles) dan *oral* (obat minum). Terapi yang paling sering digunakan adalah krim permetrin 5% sebagai lini pertama, karena memiliki efektivitas tinggi dan tingkat keamanan yang baik, bahkan dapat digunakan pada bayi, anak-anak, ibu hamil, dan ibu menyusui. Krim ini dioleskan ke seluruh tubuh dari leher ke bawah dan dibiarkan selama 8–12 jam sebelum dibilas. Selain permetrin, obat *topikal* lainnya yang juga digunakan antara lain benzil benzoat, *crotamiton*, sulfur, dan *lindane*. Benzil benzoat cukup efektif, tetapi dapat menyebabkan iritasi pada kulit. *Crotamiton* tergolong aman untuk anak-anak, meskipun efektivitasnya lebih rendah dibandingkan permetrin. Sementara itu, sulfur merupakan pilihan alternatif yang aman untuk bayi dan ibu hamil, namun penggunaannya kurang praktis karena harus dioleskan setiap hari selama beberapa hari berturut-turut

Untuk pengobatan secara *oral*, *ivermektin* dapat digunakan terutama pada kasus *scabies* berat atau ketika pasien tidak dapat menjalani terapi *topikal*. *Ivermektin* diberikan dengan dosis tertentu dan biasanya diulang pada hari ke-14. Namun, obat ini tidak dianjurkan untuk anak dengan berat badan di bawah 15 kilogram serta ibu hamil dan menyusui. Pemilihan terapi *scabies* harus disesuaikan dengan kondisi klinis pasien, termasuk usia, status kehamilan, tingkat keparahan infestasi, serta riwayat alergi atau sensitivitas terhadap bahan obat tertentu. *Scabies* disebabkan oleh infestasi tungau *Sarcoptes scabiei*, yang juga menjadi dasar utama dalam penentuan pilihan terapi (M. K. Dewi & Wathoni, 2018).

6. Pencegahan Penyakit *Scabies*

Pencegahan penyakit *scabies* dapat dibagi ke dalam tiga kategori utama, yaitu pencegahan primer, sekunder, dan tersier. Setiap kategori memiliki pendekatan dan tujuan yang berbeda, tergantung pada fase perkembangan penyakit. Pencegahan primer dilakukan sebelum terjadinya infeksi, dengan tujuan utama untuk mencegah penularan. Pencegahan sekunder diterapkan setelah seseorang terinfeksi, bertujuan untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dan komplikasi dari penyakit tersebut. Sementara itu, pencegahan tersier berfokus pada pencegahan kekambuhan dan komplikasi setelah proses pengobatan. Berikut pencegahan penyakit yang dilakukan berdasarkan fase perkembangan

penyakit, yaitu pencegahan primer, sekunder, dan tersier (Sungkar, 2016).

a. Pencegahan Primer

Pada fase pre-patogenesis, pencegahan primer dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan tubuh, memakai pakaian yang bersih, menghindari berbagi penggunaan barang pribadi seperti handuk, sprei, dan pakaian, serta memberikan penyuluhan kepada masyarakat. *Scabies* dapat dicegah jika individu memiliki kesadaran untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitarnya.

b. Pencegahan Sekunder

Pada tahap ini, pencegahan dilakukan setelah terjadinya infeksi dengan tujuan utama mencegah penularan lebih lanjut. Tindakan yang dilakukan meliputi pengobatan penderita secara tepat dan segera agar tungau tidak menyebar ke orang lain. Selain itu, orang yang pernah melakukan kontak langsung dengan penderita perlu diperiksa dan mendapatkan pengobatan. Pencegahan sekunder juga mencakup pembatasan kontak tubuh yang lama, seperti tidur bersama atau berpelukan dengan penderita.

c. Pencegahan Tersier

Setelah pengobatan, pencegahan tersier bertujuan untuk mencegah kekambuhan atau penyebaran *scabies* pada orang lain. Pada tahap ini, semua barang yang digunakan oleh penderita, seperti pakaian, sprei, handuk, dan perlengkapan pribadi lainnya, harus

dicuci dengan air panas atau dibersihkan dengan cara dry cleaning untuk membunuh tungau yang mungkin masih menempel. Barang-barang yang tidak bisa dicuci sebaiknya diisolasi dalam kantong plastik tertutup selama beberapa waktu agar tungau mati.

B. Faktor Risiko Penyakit *Scabies*

Faktor risiko merupakan kondisi atau keadaan tertentu yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami gangguan kesehatan atau penyakit (Yusnita et al., 2022). Berdasarkan teori segitiga epidemiologi yang dikemukakan oleh John Gordon dan La Richt, timbulnya penyakit dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu *agent*, *host* dan *environment* (Susilawaty et al., 2022).

1. Faktor *Agent*

Agent merupakan salah satu faktor penting yang dapat memicu terjadinya penyakit. *Agent* ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti faktor biologis, kimia, fisik, gizi, keturunan, maupun gaya hidup. Salah satu jenis agent yang paling umum adalah *agent* biologis, yaitu berupa makhluk hidup penyebab penyakit seperti bakteri, virus, jamur (*fungi*), parasit, protozoa, dan metazoa. *Agent* penyakit ini juga termasuk dalam komponen lingkungan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan melalui kontak langsung atau melalui media perantara yang juga berasal dari lingkungan (Susilawaty et al., 2022).

Sarcoptes scabiei merupakan tungau penyebab penyakit *scabies*, salah satu penyakit kulit yang sangat menular dan dikenal masyarakat

dengan sebutan gudik, kudis, atau budukan. Spesies penyebab pada manusia adalah *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*, yaitu ektoparasit obligat yang hidup dan berkembang biak di lapisan epidermis kulit manusia. Tungau ini termasuk dalam Filum *Arthropoda*, Subfilum *Chelicerata*, Kelas *Arachnida*, Ordo *Astigmata*, dan Famili *Sarcoptidae*. Secara morfologis, tubuhnya berwarna putih krem dengan bagian mulut dan kaki berwarna coklat. Struktur tubuhnya terdiri dari bagian kepala (*gnathosoma*) dan badan (*idiosoma*), di mana *gnathosoma* merupakan bagian mulut yang dilengkapi *chelicerae* dan *pedipalpus* yang pendek dan gemuk. Ukuran tungau jantan lebih kecil dibanding betina, yaitu sekitar 200–240 µm panjangnya, sedangkan tungau betina berukuran 330–450 µm (Sri Wahdini, 2024).

Siklus hidup *S. scabiei* berlangsung seluruhnya di tubuh manusia sebagai hospes, dan terdiri dari empat tahap: telur, larva, nimfa (protonimfa dan tritonimfa), dan dewasa. Proses dimulai ketika betina dewasa yang sudah dibuahi berpindah dari penderita ke individu sehat. Di lapisan epidermis, tungau menggali terowongan sambil meletakkan 2–3 telur setiap hari selama masa hidupnya yang berkisar 4–6 minggu, dengan total sekitar 40–50 telur. Telur tersebut menetas dalam 3–5 hari menjadi larva, namun hanya sekitar 10% yang berhasil menetas. Larva kemudian bermigrasi ke permukaan kulit, terutama di area kerutan atau folikel rambut, lalu menggali liang pendek dangkal yang disebut *moulting pouch* untuk makan dan berganti kulit. Dalam 2–4 hari, larva

berubah menjadi protonimfa, lalu menjadi tritonimfa, dan akhirnya dewasa dalam waktu sekitar 4–7 hari (Sri Wahdini, 2024).

Setelah dewasa, tungau jantan segera mencari betina di dalam *moulting pouch* untuk melakukan kopulasi, yang hanya terjadi sekali seumur hidup. Tungau jantan akan mati setelah 1–2 hari, sedangkan betina yang telah dibuahi akan naik ke permukaan kulit, mencari lokasi yang cocok, lalu menggali terowongan baru untuk meletakkan telur. Proses ini terus berulang, dengan total durasi siklus hidup tungau berkisar antara 9–15 hari, meskipun bisa terjadi dalam waktu secepat 7 hari atau selama 21 hari, tergantung kondisi lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan jenis hospes (Sri Wahdini, 2024).

Sarcoptes scabiei bersifat *ektotermik*, artinya suhu tubuhnya mengikuti suhu lingkungan. Penularannya bisa terjadi secara langsung lewat kontak kulit yang cukup lama (15–20 menit), atau tidak langsung melalui benda seperti handuk, selimut, dan pakaian yang digunakan bersama. Tungau ini mengenali hospes berdasarkan suhu dan bau tubuh. Di luar tubuh manusia, *S. scabiei* bisa bertahan hidup selama 24–36 jam pada suhu kamar (sekitar 23°C) dan kelembapan 40–80%. Namun, daya tahannya bisa meningkat jika berada di lingkungan yang lebih lembab dan lebih dingin, bahkan mencapai 19 hari pada suhu 10°C dan kelembapan 97%. Tungau bertahan hidup dengan cara menurunkan metabolisme dan mengurangi penguapan air dari tubuhnya. Sebaliknya, suhu panas mempercepat kematiannya karena dehidrasi. Suhu

mematikan bagi tungau ini adalah 49°C selama 10 menit atau 47,5°C selama 30 menit. Oleh karena itu, barang milik penderita sebaiknya dicuci dengan air panas di atas 50°C atau dikeringkan di bawah sinar matahari. Jika tidak bisa dipanaskan, pembekuan di suhu -25°C selama 1,5 jam juga efektif membunuh 100% tungau (Sri Wahdini, 2024).

2. Faktor *Host*

Host adalah manusia atau makhluk hidup lain yang dapat terinfeksi penyakit. Terjadinya penyakit pada host dipengaruhi oleh berbagai faktor intrinsik seperti usia, jenis kelamin, ras, etnis, kondisi anatomi tubuh, dan status gizi. Faktor-faktor ini memengaruhi tingkat paparan, kerentanan, dan respons individu terhadap *agent* penyebab penyakit (Susilawaty et al., 2022).

Faktor yang mempengaruhi kondisi manusia sehingga terjadinya *scabies* yaitu *personal hygiene*. *Personal hygiene* berasal dari bahasa Yunani, yaitu "*personal*" yang berarti individu, dan "*hygiene*" yang berarti sehat. Secara umum, *personal hygiene* diartikan sebagai upaya seseorang dalam menjaga kebersihan dan kesehatan diri, baik secara fisik maupun psikologis, guna menunjang kesejahteraan dan kualitas hidup. Pemeliharaan *personal hygiene* memiliki peran penting dalam mencegah penyakit, meningkatkan kepercayaan diri, menjaga penampilan, serta mendukung kesehatan secara keseluruhan. Kurangnya perawatan terhadap kebersihan diri dapat menyebabkan individu rentan terhadap infeksi maupun gangguan kesehatan lainnya.

Praktik *personal hygiene* sangat bersifat individual dan dipengaruhi oleh nilai, kebiasaan, serta latar belakang budaya seseorang, sehingga penting untuk dipahami sebagai bagian dari gaya hidup sehat (Laily Isro'in, 2012).

Personal hygiene berperan penting dalam penularan *scabies*, sebab kurangnya kebersihan diri dapat mempermudah penyebaran tungau penyebab penyakit ini. *Personal hygiene* yang dimaksud mencakup kebersihan kulit, seperti mandi dan mencuci tangan secara rutin, serta kebersihan pakaian, tempat tidur, dan perlengkapan pribadi seperti handuk dan sabun. Kebiasaan berbagi barang pribadi maupun kontak langsung dengan penderita juga turut memperbesar risiko penularan. Oleh karena itu, menjaga *personal hygiene* secara menyeluruh menjadi langkah penting dalam pencegahan *scabies*, karena kondisi ini sangat bergantung pada kebersihan individu dalam kehidupan sehari-hari (Desmawati, 2015).

a. Kebersihan Kulit

Kulit adalah bagian paling luar dari tubuh yang berperan sebagai pelindung bagi jaringan tubuh di bawahnya serta organ-organ dalam dari potensi cedera. Kebersihan kulit menjadi salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit *scabies*, sekaligus mencerminkan tingkat kesehatan seseorang. Oleh karena itu, perawatan kulit perlu dilakukan secara rutin agar tetap terjaga kesehatannya dan terhindar dari infeksi (Laily Isro'in,

2012). Menjaga kebersihan kulit penting untuk menciptakan kesan baik dan mencegah perkembangan tungau. Frekuensi mandi berperan dalam hal ini, karena jarang mandi dapat meningkatkan kelembapan tubuh, terutama setelah berolahraga, yang mendukung pertumbuhan tungau. Rutin mandi dua kali sehari dengan sabun pribadi dan air bersih mengalir membantu menghilangkan tungau serta mencegah penularan *scabies*. Selain itu, mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan juga penting untuk menjaga kebersihan kulit (Tati Bina Gultom, 2022).

b. Kebersihan Rambut

Rambut merupakan struktur menyerupai benang halus yang tumbuh dari lapisan kulit dan memiliki fungsi melindungi kepala dari paparan lingkungan luar. Rambut juga dianggap sebagai bagian penting dari penampilan. Kurangnya perhatian terhadap kebersihan rambut dapat memicu timbulnya gangguan kesehatan, seperti infeksi jamur pada kulit kepala (Laily Isro'in, 2012). Menjaga kebersihan rambut dan kulit kepala secara rutin dapat mencegah bau tidak sedap serta menjaga tampilan rambut tetap bersih dan rapi. Perawatan rambut meliputi keramas minimal dua kali dalam seminggu menggunakan sampo atau bahan pembersih lain, menyisir rambut dengan sisir pribadi, tidak berbagi alat perawatan rambut dengan orang lain, serta mengeringkan rambut menggunakan handuk yang bersih dan kering setelah dicuci (Laily

Isro'in, 2012). Rambut yang kotor dan tidak terawat dapat menyebabkan berbagai masalah pada kulit kepala, seperti infeksi jamur dan kutu. Kurangnya frekuensi mencuci rambut juga meningkatkan risiko keluhan pada kulit kepala. Selain itu, penggunaan sisir secara bergantian dapat menjadi media penularan penyakit secara tidak langsung, termasuk *scabies*, karena memungkinkan perpindahan tungau *Sarcoptes scabiei* atau telurnya yang memicu rasa gatal akibat infestasi pada kulit kepala. Kebersihan rambut yang buruk dengan demikian turut berperan dalam mendukung terjadinya penularan *scabies* (Muafidah, 2017).

c. Kebersihan Pakaian

Pakaian merupakan kebutuhan dasar manusia yang penggunaannya berlangsung setiap hari, sehingga kebersihannya perlu dijaga dengan baik. Pakaian yang bersih tidak hanya mencegah bau badan, tetapi juga mengurangi risiko terkena penyakit kulit. Perawatan kebersihan pakaian dapat dilakukan dengan mencucinya menggunakan deterjen, menghindari saling pinjam pakaian, mengganti pakaian setidaknya dua kali sehari, serta segera mengganti pakaian setelah tubuh berkeringat. Dalam kegiatan harian, pakaian menyerap keringat dan kotoran dari tubuh. Jika kebersihannya diabaikan, pakaian dapat menimbulkan bau tidak sedap, menciptakan kelembapan yang memicu pertumbuhan bakteri, dan meningkatkan kerentanan terhadap penyakit kulit

(Laily Isro'in, 2012) Menjaga kebersihan pakaian penting untuk kenyamanan tubuh dan pencegahan infeksi. Pakaian harus diganti setiap hari untuk menghindari bau tidak sedap dan mencegah pertumbuhan tungau *Sarcoptes scabiei*, yang dapat menyebabkan *scabies*. Penularan penyakit ini juga dapat terjadi melalui kontak tidak langsung, seperti meminjam atau berbagi pakaian. Tungau dewasa dapat bertahan di pakaian selama 2-3 hari. cukup lama untuk menyebarkan infeksi. Oleh karena itu, kebersihan pakaian harus dijaga dengan rutin mencuci menggunakan deterjen dan mengganti pakaian bersih setiap hari (Husna, 2021).

d. Kebersihan Handuk

Handuk merupakan alat yang digunakan untuk mengeringkan tubuh setelah mandi. Dalam penggunaannya, kuman, kotoran, serta sel kulit mati dari tubuh dapat berpindah dan menempel pada permukaan handuk. Oleh karena itu, menjaga kebersihan handuk menjadi hal penting untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme. Upaya menjaga kebersihan handuk antara lain menggunakan handuk pribadi, mencuci handuk secara rutin minimal satu kali seminggu dengan detergen, menjemur di bawah sinar matahari hingga benar-benar kering, serta menyimpannya di tempat yang bersih dan tidak lembap (Laily Isro'in, 2012). Handuk dapat menjadi media penyebaran tungau *Sarcoptes scabiei* jika tidak dijaga kebersihannya. Handuk yang

lembab dan jarang dicuci dapat menjadi sarang tungau, terutama jika digunakan bergantian tanpa dicuci dengan baik. Kondisi ini semakin diperburuk jika handuk tidak dijemur setelah digunakan, karena kelembapan yang terperangkap memicu pertumbuhan jamur dan bakteri, yang menyebabkan bau tak sedap. Untuk mencegah *scabies*, handuk harus diganti minimal seminggu sekali dan tidak digunakan secara bergantian dengan orang lain, karena tungau dapat bertahan lebih lama di lingkungan lembab, meningkatkan risiko penularan (Indriani, 2021).

e. Kebersihan Tempat Tidur dan Sprei

Menata dan menjaga kebersihan tempat tidur tidak hanya membuat ruangan tampak lebih rapi, tetapi juga menciptakan kenyamanan saat beristirahat. Selain itu, kebiasaan ini berperan penting dalam mencegah timbulnya penyakit, karena tempat tidur berpotensi menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme seperti tungau, kutu, bakteri, dan jamur. Keberadaan mikroorganisme tersebut dapat memicu berbagai gangguan kesehatan, di antaranya jerawat di area wajah dan punggung, reaksi alergi, ruam kulit, serta rasa gatal (Laily Isro'in, 2012). Tempat tidur, termasuk spre, sarung bantal, dan kasur, dapat menjadi media penyebaran tungau *Sarcoptes scabiei* melalui kontak tidak langsung. Kebersihan tempat tidur perlu dijaga dengan mengganti dan mencuci spre minimal sekali seminggu serta menjemur kasur

di bawah sinar matahari untuk membunuh tungau yang menempel. Paparan suhu 50°C selama 10 menit dapat efektif membunuh tungau, sehingga menjemur kasur secara rutin sangat dianjurkan (Tati Bina Gultom, 2022).

3. Faktor *Environment*

Lingkungan (*Environment*) merupakan segala faktor yang berada di luar individu yang dapat mempengaruhi kondisi hidupnya. Faktor-faktor tersebut meliputi lingkungan fisik, biologis, sosial, dan ekonomi. Lingkungan fisik mencakup air, tanah, dan udara, yang memiliki pengaruh langsung terhadap kehidupan manusia. Lingkungan biologis, seperti tempat tinggal di daerah yang padat penduduk atau di kawasan kumuh, juga dapat memengaruhi kesehatan dan kesejahteraan individu. Lingkungan sosial, misalnya kondisi di tempat kerja, juga merupakan faktor yang dapat berdampak pada kualitas hidup seseorang. Selain itu, status sosial ekonomi seseorang, yang mencerminkan posisi mereka dalam struktur sosial dan ekonomi, dapat memengaruhi akses terhadap sumber daya yang mendukung kesehatan dan kesejahteraan. Secara keseluruhan, lingkungan baik yang bersifat fisik, biologis, ekonomi, maupun sosial merupakan faktor eksternal yang memiliki peran penting dalam memengaruhi kondisi kesehatan dan kehidupan individu (Susilawaty et al., 2022).

a. Sanitasi Lingkungan

Lingkungan memiliki pengaruh besar terhadap tingkat kesehatan masyarakat. Untuk meningkatkan kesehatan, perlu ada upaya pengendalian terhadap faktor-faktor lingkungan yang bisa merugikan, yang dikenal dengan sanitasi lingkungan. Sanitasi lingkungan dapat dipahami sebagai serangkaian tindakan yang bertujuan untuk menjaga atau memperbaiki kondisi lingkungan agar tetap sehat, termasuk ketersediaan perumahan yang layak, serta ketersediaan air bersih (Paendong, 2021).

1) Kualitas Fisik Air

Air merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kehidupan seluruh makhluk hidup di bumi. Tanpa adanya air, kehidupan tidak akan dapat berlangsung karena air dibutuhkan setiap hari untuk berbagai keperluan. Dalam aktivitas sehari-hari, manusia menggunakan air untuk minum, mandi, memasak, mencuci, dan lain-lain. Oleh karena itu, air harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan dikelola dengan baik agar dapat digunakan secara aman. Ketersediaan sarana dan prasarana air bersih di suatu wilayah sangat berpengaruh terhadap kualitas air dan kesehatan masyarakat di wilayah tersebut (Butarbutar, 2024). Selain menjadi kebutuhan utama, air juga dapat menjadi media penularan berbagai penyakit apabila tidak dikelola dengan benar. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Nomor 2 Tahun 2023, air untuk keperluan higiene dan sanitasi harus memenuhi syarat tertentu, seperti terlindung dari kontaminasi mikrobiologi, fisik, dan kimia, tersedia setiap saat, serta dikelola dengan prinsip higiene dan sanitasi. Jika air disimpan dalam wadah, maka wadah tersebut harus rutin dibersihkan, dan bila perlu dilakukan pengolahan air menggunakan bahan kimia dengan jenis dan dosis yang sesuai.

Air bersih juga harus memenuhi syarat fisik yaitu jernih, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa, syarat biologis yaitu bebas dari mikroorganisme penyebab penyakit, serta syarat kimia seperti memiliki pH netral (6,5–8,5) dan tidak mengandung zat berbahaya seperti arsen, besi, atau fluoride. Air dikatakan tercemar apabila kualitasnya tidak sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan dan dapat membahayakan kesehatan serta lingkungan sekitar. Parameter fisik seperti bau, rasa, dan warna menjadi indikator yang paling mudah diamati. Menurut Chandra (2009) dan Bradley (1972), penyakit yang berkaitan dengan air dapat dibagi berdasarkan cara penularannya, seperti *water-borne disease*, *water-based disease*, *water-washed disease*, dan *water-related insect vector*. *Scabies* termasuk dalam kategori *water-washed disease*, yaitu penyakit yang muncul akibat kurangnya air bersih untuk menjaga kebersihan diri.

2) Ketersediaan Air Bersih

Ketersediaan air bersih merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung perilaku hidup bersih dan sehat. Dalam konteks kesehatan lingkungan, air bersih tidak hanya dibutuhkan dalam jumlah yang cukup, tetapi juga harus tersedia secara kontinu sepanjang waktu, baik di musim hujan maupun kemarau. Air digunakan dalam berbagai aktivitas kebersihan personal seperti mandi, mencuci tangan, mencuci pakaian, serta keperluan sanitasi lainnya. Apabila ketersediaan air terbatas, individu akan mengalami kesulitan dalam menjaga kebersihan diri, yang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan, termasuk skabies (Erna & Marta, 2013)

Skabies sendiri merupakan penyakit kulit yang penularannya sangat erat kaitannya dengan kebersihan tubuh dan lingkungan. Kebersihan tubuh yang tidak optimal, seperti jarang mandi atau mencuci pakaian secara tidak teratur, sering kali disebabkan oleh terbatasnya akses terhadap air bersih dalam kehidupan sehari-hari. Ketika air tidak tersedia dalam jumlah yang cukup atau hanya tersedia pada waktu tertentu, kegiatan untuk membersihkan tubuh menjadi terganggu. Akibatnya, patogen seperti *Sarcoptes scabiei* yang menyebabkan skabies lebih mudah berkembang dan menyebar, terutama di lingkungan

dengan kepadatan penduduk tinggi atau fasilitas sanitasi yang buruk (Nurohmah, 2018).

Pada musim kemarau, ketika pasokan air biasanya menurun, risiko meningkatnya kejadian skabies akibat terganggunya kebersihan personal cenderung bertambah, terutama jika tidak ada upaya penanggulangan yang memadai. Distribusi air yang tidak merata serta tidak memadai pada musim kemarau sangat mempengaruhi pola kebersihan dan meningkatkan insiden skabies (Rochis & Utami, 2013).

Menurut Chandra (2009), skabies termasuk dalam kategori water-washed disease, yaitu penyakit yang dapat dicegah dengan tersedianya air bersih dalam jumlah cukup untuk menjaga kebersihan tubuh. Dengan demikian, ketersediaan air yang cukup dan berkelanjutan menjadi indikator penting dalam penilaian kualitas lingkungan tempat tinggal.

3) Kondisi Fisik Rumah

a) Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian merupakan salah satu faktor penting dalam kesehatan perumahan, di mana kepadatan yang tinggi, terutama di kamar tidur, memudahkan penularan penyakit *scabies* melalui kontak langsung antara satu orang dengan orang lainnya (Husna, 2021). Penyebaran tungau *scabies* lebih

mudah terjadi di lingkungan yang memiliki kepadatan penduduk tinggi, seperti antara anggota keluarga di rumah yang padat, atau bahkan antar warga di suatu perkampungan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, kebutuhan ruang per orang dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia di dalam rumah seperti tidur, makan, kerja, duduk, mandi, kakus, mencuci, dan memasak, dengan total ruang gerak yang dibutuhkan adalah 9 m² per orang dan ketinggian rata-rata langit-langit 2,80 meter. Untuk satu kepala keluarga dengan 3 jiwa, luas minimal yang dibutuhkan adalah 21,6 m² hingga 28,8 m², dan untuk 4 jiwa adalah 28,8 m² hingga 36 m².

b) Ventilasi

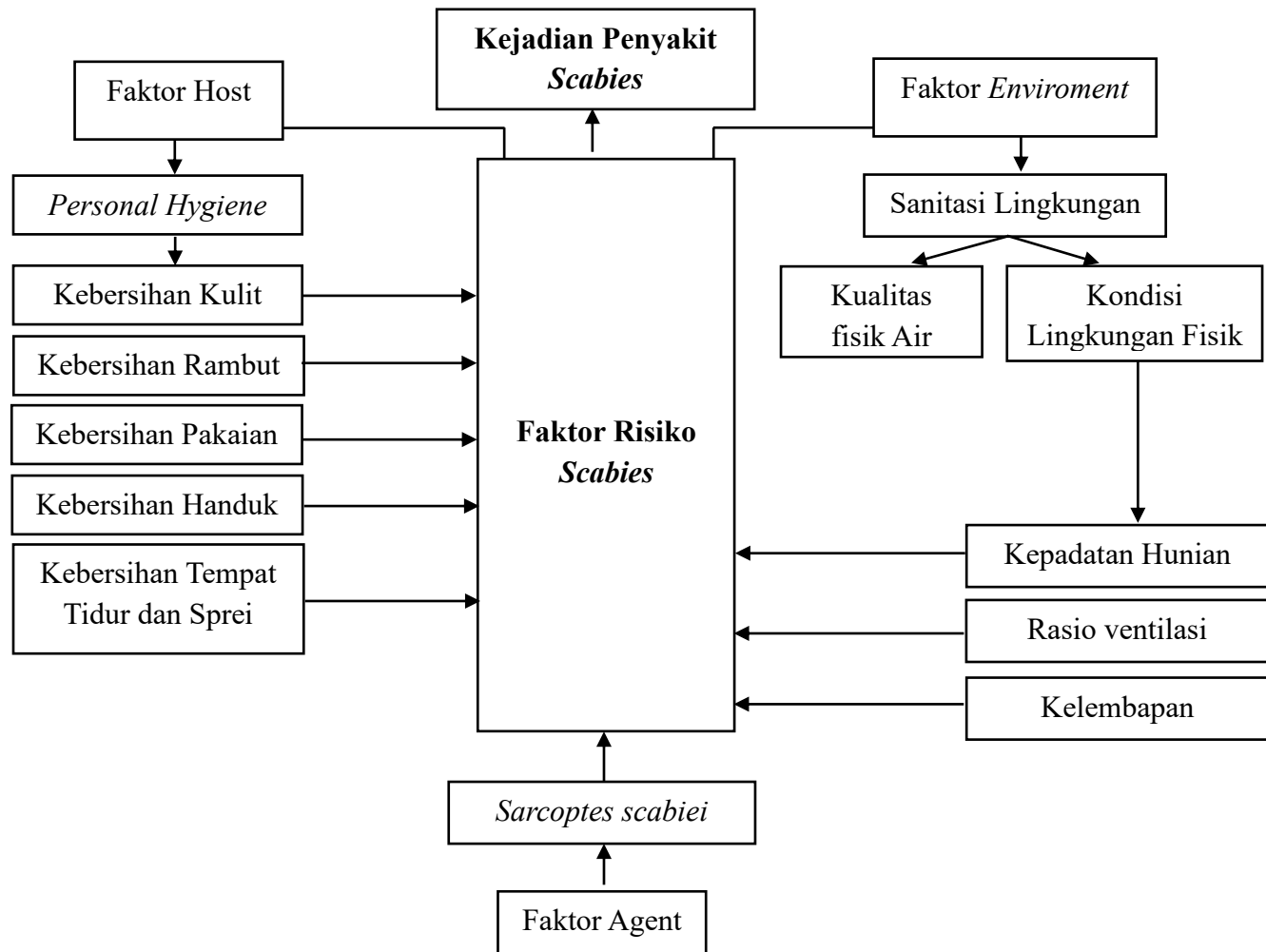
Ventilasi berperan penting dalam sirkulasi udara di dalam rumah. Kurangnya ventilasi dapat meningkatkan kelembaban, yang berdampak pada kesehatan, termasuk mempercepat penyebaran *scabies* (W. C. Dewi et al., 2021). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, sistem penghawaan harus menjamin terjadinya pertukaran udara yang baik di dalam ruangan, yaitu melalui ventilasi silang dengan luas minimal 10–20% dari luas lantai, atau menggunakan ventilasi buatan.

Sirkulasi udara yang buruk serta minimnya paparan sinar matahari meningkatkan kelembaban ruangan, menciptakan kondisi ideal bagi tungau *scabies* untuk bertahan hidup dan menyebar (Samosir et al., 2020). Sebaliknya, ventilasi yang baik membantu mengurangi kelembaban dan memungkinkan masuknya cahaya matahari, yang dapat menekan perkembangan tungau. Dengan demikian, ventilasi yang memadai berperan dalam mencegah peningkatan kasus *scabies*, terutama di lingkungan padat seperti pesantren (Nasution & Asyary, 2022).

c) Kelembapan

Berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 kelembapan yang diperbolehkan di lingkungan permukiman yaitu 40-60% Rh. Lingkungan dengan tingkat kelembaban tinggi dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan berbagai mikroorganisme, termasuk kuman, bakteri, tungau, dan virus. Dalam kaitannya dengan *scabies*, kelembaban yang tinggi dapat memperpanjang masa hidup *Sarcoptes scabiei* di luar tubuh manusia. Jika berada di lingkungan yang lembab, tungau ini dapat bertahan hingga 19 hari, sedangkan dalam kondisi normal, umumnya hanya mampu bertahan selama 2–3 hari di luar kulit manusia (Mauliddah et al., 2023).

C. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: Teori John Gordon, (Susilawaty et al., 2022), (Yusnita et al., 2022), (Laily Isro'in, 2012), (Nurohmah, 2018), (Rochis & Utami, 2013), (Desmawati et al., 2015), (Permenkes No. 3 Tahun 2023)