

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Konsep Demam

2.1.1 Pengertian Demam

Demam merupakan suatu kondisi di mana suhu tubuh di atas rentang normal. Kondisi ini merupakan respon dari adanya stimulus patologis (penyebab terjadinya sakit). Berdasarkan panduan dari WHO, seseorang dikatakan demam jika suhu tubuh $>37,5^{\circ}\text{C}$ atau $99,5^{\circ}\text{F}$ untuk suhu di ketiak sedangkan untuk suhu rektal $>38^{\circ}\text{C}$ atau $100,4^{\circ}\text{F}$ (Kapti & Azizah, 2017).

Demam adalah terjadinya peningkatan suhu tubuh yang diatur oleh pusat termoregulasi tubuh di hipotalamus. Kondisi ini memungkinkan tubuh mempertahankan peningkatan suhu tubuh dan fungsi umum semua sistem organ yang terkontrol (Wardiyah, Setiawati, & Romayanti, 2016). Demam juga berperan dalam meningkatkan perkembangan imunitas spesifik dan non spesifik dalam membantu pemulihan atau pertahanan terhadap infeksi (Rahmadi, 2020; Sodikin, 2012).

Demam merupakan gejala penyakit yang paling umum muncul yang menandakan adanya peradangan sistemik di dalam tubuh. Gejala ini biasanya sebagai respons terhadap virus, bakteri,

parasit dan sebagainya (Herlihy, D'Acromont, Burgess, & Hamer, 2016).

2.1.2 Klasifikasi Demam

Adapun klasifikasi demam menurut Nurarif & Kusuma (2015) dan Sutjahjo (2015) adalah sebagai berikut:

1. Demam Septik

Pada demam tipe ini, suhu badan akan naik drastis pada malam hari dan kembali ke rentang normal pada pagi hari. Demam tipe ini juga sering disertai dengan adanya keluhan seperti menggigil dan berkeringat. Demam yang tinggi tersebut yang kemudian turun ke rentang normal disebut juga dengan demam hektik (Nurarif & Kusuma, 2015; Sutjahjo, 2015).

2. Demam Remiten

Pada demam remiten, suhu tubuh bisa turun setiap hari, namun suhu ini tidak pernah turun hingga ke rentang normal. Rentang suhu yang tercatat bisa mencapai dua (2) derajat namun tidak sebesar perbedaan suhu pada demam septik (Nurarif & Kusuma, 2015; Sutjahjo, 2015).

3. Demam Intermiten

Pada demam tipe ini, suhu tubuh turun ke rentang normal selama beberapa jam dalam satu hari. Apabila demam ini terjadi dalam dua hari sekali dinamakan tersiana dan jika

terjadi dua hari terbebas demam di antara dua demam dinamakan kuartana (Nurarif & Kusuma, 2015; Sutjahjo, 2015).

4. Demam Kontinyu

Pada demam ini, suhu tubuh sepanjang hari tidak berbeda lebih dari satu derajat. Bila demam berada pada tingkat yang tinggi terus menerus dinamakan hiperpireksia (Nurarif & Kusuma, 2015; Sutjahjo, 2015).

5. Demam Siklik

Pada demam siklik, suhu tubuh mengalami kenaikan selama beberapa hari yang disertai dengan beberapa periode bebas demam untuk beberapa hari, kemudian diikuti oleh kenaikan suhu seperti awal (Nurarif & Kusuma, 2015; Sutjahjo, 2015).

2.1.3 Tanda dan Gejala Demam

Menurut Nurarif & Kusuma (2015), tanda dan gejala dari demam ditandai dengan suhu tubuh meningkat $>37,5^{\circ}\text{C} - 39^{\circ}\text{C}$, anak rewel, kulit menjadi kemerahan, hangat ketika disentuh, frekuensi pernafasan meningkat (takipnea), menggigil, dehidrasi dan nafsu makan berkurang. Sedangkan menurut PPNI (2016) menambahkan tanda dan gejala dari demam yaitu kejang dan takikardi.

2.1.4 Pengukuran Suhu Tubuh

Pengukuran suhu tubuh dapat dilakukan di area oral, dubur, membran timpani, arteri temporal, esofagus, arteri pulmonalis, aksila, atau bahkan kandung kemih. Suhu tubuh normal rata-rata orang dewasa yang diukur melalui oral biasanya 37°C sedangkan pada lansia, rata-rata 35°C -36,1°C. Suhu tubuh lansia lebih rendah dibandingkan orang dewasa disebabkan karena akibat dari penurunan kekebalan tubuh. Suhu tubuh juga dapat dipengaruhi oleh waktu. Pada orang sehat, suhu tubuh terendah terdapat pada pagi hari pukul 6 dan suhu yang tertinggi biasanya pada sore hari pukul 4. Pengukuran invasif seperti menggunakan kateter arteri pulmonal dianggap juga sebagai suhu inti sedangkan suhu aksila menggambarkan suhu permukaan tubuh (Novieastari *et al.*, 2020).

Pengukuran suhu dapat dilakukan menggunakan termometer. Termometer yang digunakan ada dua jenis yaitu termometer elektronik dan termometer sekali pakai. Untuk termometer air raksa, sudah tidak direkomendasikan lagi dikarenakan bahaya merkuri/air raksa (Novieastari *et al.*, 2020).

Termometer elektronik merupakan pengukuran suhu tubuh di area oral, rektal, suhu timpani, dan suhu arteri temporalis superfisial. Keuntungannya adalah pembacaannya cepat muncul dan mudah dibaca, tidak mudah pecah dan aman bagi anak-anak. Namun, termometer ini juga memiliki kekurangan yaitu

harganya cukup mahal dan harus dibersihkan menggunakan alkohol atau alkohol swab setelah setelah dari setiap pasien (Novieastari *et al.*, 2020).

Jenis lain dari termometer adalah termometer sekali pakai atau termometer dot kimia. Termometer ini berbentuk strip plastik tipis dengan sensor suhu di salah satu ujungnya. Termometer ini bisa digunakan untuk suhu oral dan rektal. Jenis termometer ini dapat dipengaruhi oleh suhu lingkungan (Novieastari *et al.*, 2020).

2.2 Konsep Bawang Merah

2.2.1 Pengertian Bawang Merah

Bawang merah merupakan jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai sayuran ataupun sebagai rempah-rempah dan bumbu berbagai masakan di dunia. Tanaman ini dibudidayakan di daerah-daerah dingin, tropis ataupun subtropis. Selain digunakan untuk campuran sayur dan bumbu masakan, bawang merah juga bermanfaat untuk menyembuhkan penyakit dan juga dapat bermanfaat sebagai antioksidan alami bagi tubuh (Rahmadi, 2020).

2.2.2 Klasifikasi Bawang Merah

Bawang merah adalah tanaman jenis umbi-umbian atau *allium*. Adapun klasifikasi bawang merah adalah sebagai berikut:

Divisi : Spermatofita
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Monokotiledon

Ordo : Asparagales
Famili : Ammaryllidaceae (Liliaceae)
Subfamili : Allioideae
Genus : Allium
Spesies : *Allium cepa* L.

Gambar 2.1 Bawang Merah



Sumber: Fajriyah, N. (2017). *Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah*. Yogyakarta: Bio Genesis.

Bawang merah adalah salah satu jenis tanaman umbi lapis yang tumbuh di dua musim. Namun, sebagian besar jenis-jenis bawang merah lebih banyak tumbuh pada musim kemarau. Bawang merah termasuk ke dalam genus allium dan juga termasuk dalam tumbuhan monokotil (Fajriyah, 2017).

2.2.3 Kandungan Kimia Bawang Merah

Bawang merah merupakan tanaman herbal yang memiliki banyak kandungan gizi yang cukup lengkap. Selain kandungan gizi, bawang merah juga kaya akan senyawa kimia. Senyawa ini berperan aktif dalam pembentukan aroma dan juga memberikan efek farmakologis bagi kesehatan (Aryanta, 2019).

Senyawa kimia aktif yang terdapat dalam bawang merah yang utuh adalah *Allin/SAC*, Prostaglandin A-1, Adenosin, Difenil-amina, Sikloaliin, Metil-aliin, Dihidro-aliin, Profenil-aliin, Profil-aliin, Kaemferol, Floroglusinol dan Quercetin. Sedangkan senyawa kimia aktif yang terkandung dalam bawang merah yang sudah dicincang adalah Dialiditiosulfinat (*Allisin*), Ester asam tiosulfinat, Propantio 1-S-oksida, Difulsida, Polisulfida, Dialil-sulfida, Dialis-disulfida, Dialil-trisulfida, Sulfinil-disulfida, Ajoene, dan Tiofen (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

Bawang merah mengandung senyawa kimia aktif yang memiliki efek farmakologis seperti efek pencegahan, perawatan dan pengobatan penyakit. Adapun efek farmakologis berdasarkan senyawa kimia aktif yang terkandung di dalam bawang merah adalah sebagai berikut: (Aryanta, 2019)

1. Allin (SAC)

Senyawa Aliin memiliki efek farmakologis sebagai antibakteri, antibiotik, antidiabetes, antihepatotoksik, antioksidan, antiplatelet, antitrombotik, antitumor, hepatoprotektif, hipokolesterolemik, hipoglikemik, imunostimulan, dan lipolitik (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

2. Allisin

Senyawa Allisin memiliki efek farmakologis seperti alergenik, antiaterosklerotik, antibakteri, antibiotic, antidiabeter, antiflu, antihipertensi, antiinflamasi, antioksidan, antiplatelet, antiseptik, antitrigliserida, antitumor, antiviral, candidisida, fungisida, hipoglikemik, dan imunostimulan (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

3. Adenosin

Senyawa adenosin mempunyai efek farmakologis seperti antiplatelet dan antiinflamasi (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

4. Dialil-disulfida (DDS/garlisin)

Senyawa DDS memiliki efek farmakologis seperti anti-HIV, antibakteri, antioksidan, antitumor, antikanker, fungisida, hipokolesterol, hipoglikemik dan imunostimulan (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

5. Dialil-trisulfida (DTS)

Senyawa DTS memiliki efek farmakologis seperti antibakteri, antikanker, antioksidan, antiseptik, antiviral, dan hipokolesterol (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

6. Ajoene

Senyawa Ajoene mempunyai efek farmakologis seperti antiviral, antitrombosis, antimikroba, antitumor, antifungal,

antioksidan dan kardioprotektif (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

7. Prostaglandin A-1

Senyawa ini memiliki efek farmakologis seperti antikanker dan hipotensi (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

8. Dialil-sulfida

Efek farmakologis pada senyawa ini adalah antibakteri, antikanker, antioksidan, antiseptik, dan hipokolesterol (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

9. Floroglusinol

Pada senyawa ini, efek farmakologis yang terkandung seperti antiseptik, antitumor, antikanker, fungisida, dan menjaga fungsi saluran pencernaan (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

10. Kaemferol

Senyawa ini memiliki efek farmakologis seperti antialergi, antibakteri, antikanker, antiinflamasi, antioksidan, antiplak, antiviral, hepatoprotektif, vasodilator, kardioprotektif, neuroprotektif, antidiabetes, antiosteoporosis dan analgesik (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

11. Sikloaliin

Senyawa sikloaliin merupakan salah satu senyawa yang terkandung di dalam bawang merah yang memiliki

kandunganepek farmakologis yaitu antiagregan, fibrinolitik dan efek lakrimatori (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

12. Difenil-amina

Efek farmakologis yang terkandung dalam senyawa Difenil-amina adalah antidiabetes dan hipoglikemik (Aryanta, 2019; Kuswardhani, 2016).

Senyawa-senyawa kimia aktif yang terkandung di dalam bawang merah memiliki manfaat bagi kesehatan. Khasiat yang dihasilkan berupa meningkatkan daya tahan tubuh, mencegah dan mengobati penyakit ringan seperti demam, sakit kepala, sariawan, flu, masuk angin, disentri, perut kembung, sembelit, batuk, dan sebagainya. Selain mengobati penyakit ringan, bawang merah juga berkhasiat untuk mengobati penyakit yang berat dan penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes mellitus, gangguan jantung, aterosklerosis, kanker dan lain-lain (Aryanta, 2019).

2.3 Hubungan Kompres Bawang Merah terhadap Penurunan Suhu Tubuh

Pengobatan yang digunakan sebagai bentuk intervensi keperawatan untuk menurunkan panas adalah penggunaan kompres bawang merah. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh BD, Yusefni, & Myzed (2018) mengenai pengaruh pemberian tumbukan bawang merah sebagai penurun suhu tubuh pada 16 balita demam di Puskesmas Lubuk Buaya

Kota Padang tahun 2018 didapatkan hasil bahwa bawang merah efektif terhadap penurunan suhu tubuh pada balita demam. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata penurunan suhu sebelum dan sesudah pemberian tumbukan bawang merah sebesar $0,4875^{\circ}\text{C}$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayuni, Widyastuti & Sarifah (2019), juga didapatkan hasil bahwa pemberian kompres bawang merah efektif terhadap penurunan suhu tubuh anak.

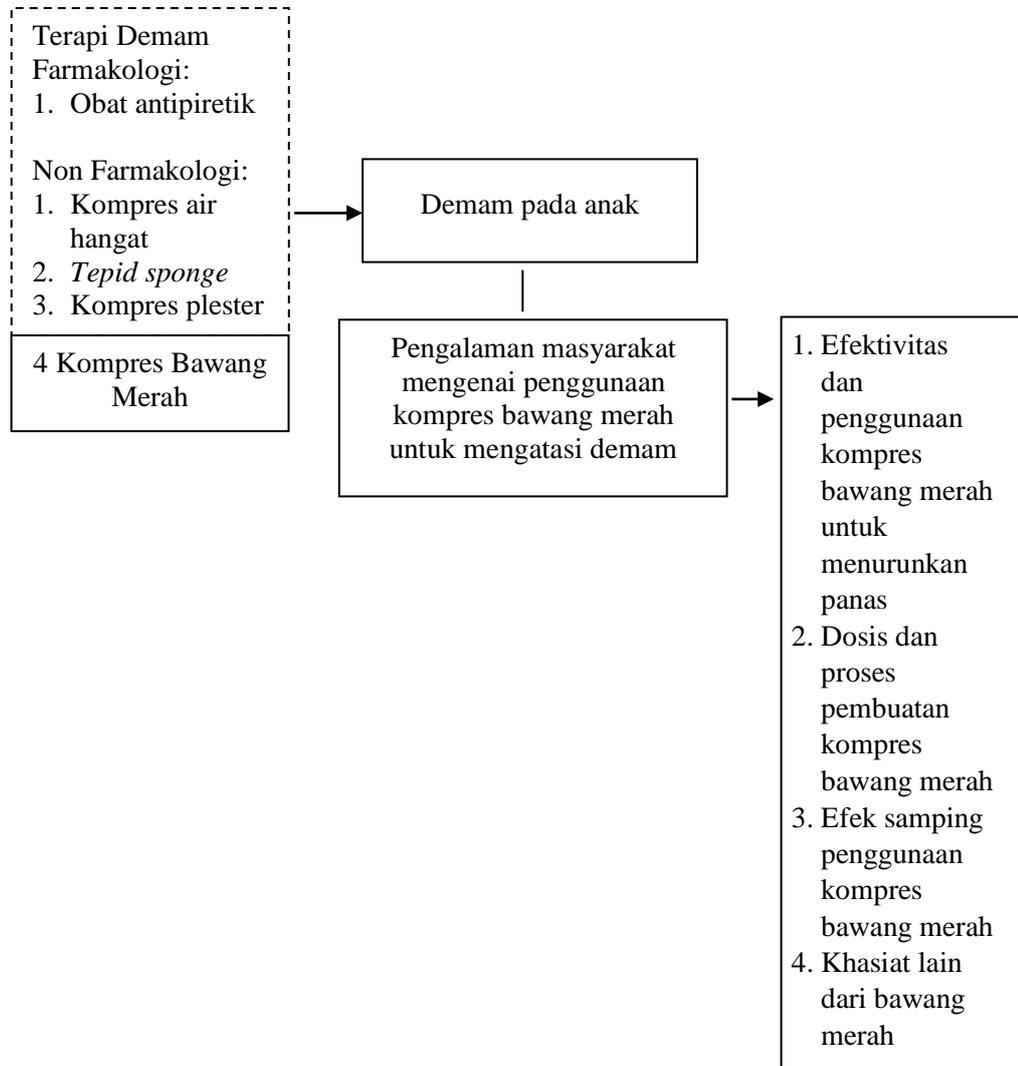
Penelitian lain yang dilakukan oleh Cahyaningrum & Diannike (2017) mengenai perbedaan suhu tubuh pada 50 anak demam sebelum dan setelah diberikan kompres bawang merah didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan suhu tubuh dan kompres bawang merah. Pada penelitian ini, rata-rata penurunan suhu tubuh setelah diberikan kompres bawang merah adalah sebesar $0,734^{\circ}\text{C}$. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar suhu informan kembali ke rentang normal dalam waktu 10 menit. Kompres bawang merah cepat menurunkan tubuh anak dengan demam. Hal ini dikarenakan intervensi tersebut umumnya menggunakan prinsip radiasi, konduksi, konveksi dan evaporasi. Kandungan-kandungan zat yang ada di dalam bawang merah seperti floroglusin, sikloaliin, metialiin, kaemferol dan minyak atsiri terbukti efektif dalam menurunkan suhu tubuh (Cahyaningrum, 2017; Tusilawati, 2010).

Umbi bawang merah mempunyai banyak kandungan dan manfaat yang sangat penting bagi kesehatan tubuh terutama dalam mengatasi suhu

tubuh. Hal ini dikarenakan, bawang merah memiliki kandungan dalam mengobati demam yaitu senyawa floroglusin, sikloaliin, metialiin dan kaemferol yang bisa menurunkan suhu tubuh. Selain itu, bawang merah juga mengandung minyak atsiri yang berfungsi untuk melancarkan peredaran darah (Cahyaningrum, 2017).

Kompres bawang merah pada permukaan kulit bisa menyebabkan terjadinya proses vasolidatasi atau pelebaran pembuluh darah dan hambatan produksi panas. Proses vasodilatasi ini diatur oleh hipotalamus anterior. Proses ini dapat membantu mengontrol pengeluaran panas yang menyebabkan meningkatnya pembuangan panas melalui kulit atau evoporasi (berkeringat) dan pori-pori menjadi besar. Hal ini diharapkan akan terjadi penurunan suhu tubuh sehingga kembali normal (Cahyaningrum, 2017).

2.4 Kerangka Konseptual



Sumber: Cahyaningrum & Putri (2017); Hijriani (2019); Kapti & Azizah (2017); Novieastari *et al.* (2020); Nurarif & Kusuma (2015); Wowor, Katuuk & Kallo (2017).

Keterangan:

→ : Berpengaruh

— : Berhubungan

□ : Diteliti

□ (dashed) : Tidak diteliti

Skema 2.1 Kerangka Konseptual