

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Pustaka

2.1.1. Pengertian *Pityriasis Versicolor*

Pityriasis Versicolor adalah penyakit jamur superfisial ringan akibat infeksi kulit kronis oleh jamur lipofilik genus *Malassezia*. Infeksi ini bersifat menahun, ringan dan biasanya tanpa peradangan. *Pityriasis Versicolor* umumnya menyerang badan dan kadang-kadang terlihat di wajah, leher, badan, lengan atas, ketiak, paha, lipatan paha, kulit kepala, dan tungkai atas. Sinonimnya adalah panu, panau, tinea versikolor, dermatomikosis furfurasera, kromofitosis, tinea flava, *liver spots*, akromia parasitika, *hodi-potsy*, dan *Kleinflechte* (Radiono, 2001).

2.1.2. Etiologi

Pityriasis Versicolor disebabkan oleh organisme normal pada kulit berupa ragi lipofilik yang dahulu disebut sebagai *Pityrosporum Orbiculare* dan *Pityrosporum ovale*, tetapi saat ini telah diklasifikasikan dalam satu genus *Malassezia*. Semula dianggap hanya satu spesies, yakni *M. furfur*, tetapi kemudian analisis genetik menunjukkan berbagai spesies yang berbeda, dan dengan teknik molekular saat ini telah diketahui 13 spesies yang bersifat memerlukan lemak (*lipid dependent*) yakni *M. furfur*, *M. sympoidalis*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. restricta*, *M. sloffiae*, *M. dermatis*, *M. japonica*, *M. yamotoensis*, *M. caprae*, *M. nana*, *M. equine*, dan *M. cuniculi*; serta satu yang bersifat kurang memerlukan lemak yakni *M. pachydermatis*, yang terutama ditemukan pada binatang (Gaitanis *et al*, 2012).

Dibawah kondisi yang sesuai, *M. furfur* berubah bentuk dari bentuk saporofit ke bentuk miselial yang bersifat lebih patogenik. Faktor-faktor yang berperan dalam transisi miselial yaitu; lingkungan yang hangat dan lembab, higienitas yang kurang, penggunaan kontrasepsi oral, faktor

genetik, penggunaan kortikosteroid sistemik dan antibiotik jangka lama, penyakit Cushing, terapi immunosupresan, hiperhidrosis, dan keadaan kurang gizi (Heffernan & Janik, 2008).

2.1.3. Epidemiologi

Pityriasis Versicolor dijumpai diseluruh dunia, terutama di daerah tropis dan sub tropis. Di daerah tropis dapat mencapai 40% sampai 60%, sedangkan di daerah sub tropis atau daerah dengan empat musim prevalensi cenderung lebih rendah hingga di bawah 1%. *Pityriasis Versicolor* lebih banyak dijumpai pada kelompok usia dewasa muda baik laki-laki maupun perempuan. Pada laki-laki banyak dijumpai pada usia 21-25 tahun, sedangkan pada perempuan banyak dijumpai pada usia 26-30 tahun. Di daerah tropis, laki-laki cenderung lebih banyak menderita PVC dibandingkan dengan perempuan, mungkin terkait jenis pekerjaan. *Pityriasis Versicolor* juga banyak dijumpai pada individu immunokompromais antara lain pasien sindrom Cushing, dan pada pasien dengan defek imunitas yang parah. Pada pasien AIDS prevalensi meningkat hingga 80% serta muncul variasi klinis yang sama sekali berbeda (Hay & Ashbee, 2010).

Pada anak-anak, prevalensi PVC lebih rendah; satu survey di Afrika Barat mendapatkan prevalensi 4,7% diantara anak sekolah. Studi lain di India pada anak dibawah usia 14 tahun menunjukkan PVC paling banyak ditemukan pada kelompok usia 8-12 tahun, meskipun jumlah kecil juga ditemukan pada bayi, dan penyakit terutama muncul di musim panas (Chaudhary *et al*, 2012).

2.1.4. Cara Penularan

Sebagian besar kasus PVC terjadi karena aktivasi *Malassezia furfur* pada tubuh penderita sendiri (*autothocus flora*), walaupun dilaporkan pula adanya penularan dari individu lain. Kondisi patogen

terjadi bila terdapat perubahan keseimbangan hubungan antara *hospes* dengan ragi sebagai flora normal kulit. Dalam kondisi tertentu *Malassezia furfur* akan berkembang ke bentuk *miselial*, dan bersifat lebih patogenik. Keadaan yang mempengaruhi keseimbangan antara *hospes* dengan ragi tersebut diduga adalah faktor lingkungan atau faktor individual. Faktor lingkungan diantaranya adalah lingkungan mikro pada kulit, misalnya kelembaban kulit. Sedangkan faktor individual antara lain adanya kecenderungan genetik, atau adanya penyakit yang mendasari misalnya *Sindrom Cushing* atau malnutrisi (Partogi, 2008).

2.1.5. Patogenesis

Pityriasis versicolor timbul bila *Malassezia furfur* berubah bentuk menjadi bentuk *miselia* karena adanya faktor predisposisi, baik eksogen maupun endogen (Budimulja, 2010).

1. Faktor eksogen meliputi suhu, kelembaban udara dan keringat, Hal ini merupakan penyebab sehingga PVC banyak dijumpai di daerah tropis dan pada musim panas di daerah sub tropis. Faktor eksogen lain adalah penutupan kulit oleh pakaian atau kosmetik dimana akan mengakibatkan peningkatan konsentrasi CO₂, mikroflora dan pH (Partogi, 2008) .
2. Sedangkan faktor endogen meliputi malnutrisi, dermatitis seboroik, *sindrom cushing*, terapi immunosupresan, *hiperhidrosis*, dan riwayat keluarga yang positif. Disamping itu bisa juga karena *Diabetes Melitus*, pemakaian steroid jangka panjang, kehamilan, dan penyakit -penyakit berat lainnya yang dapat mempermudah timbulnya PVC (Partogi, 2008) .

Patogenesis dari *makula* hipopigmentasi oleh terhambatnya sinar matahari yang masuk ke dalam lapisan kulit akan mengganggu proses pembentukan *melanin*, adanya toksin yang langsung menghambat pembentukan *melanin*, dan adanya asam azeleat yang dihasilkan oleh

Pityrosporum dari asam lemak dalam serum yang merupakan inhibitor kompetitif dari tirosinase (Partogi, 2008) .

Jamur dapat menyaring sinar matahari dan mengganggu proses pewarnaan kulit yang normal. Senyawa tertentu yang disintesis oleh *Malassezia* yang disebut *pityriacitrin* bisa menyerap sinar ultraviolet. Metabolit lain *Malassezia* seperti asam azaleik dan asam dikarboksilat dapat menyebabkan hipopigmentasi dengan menghambat enzim tirosinase dan merusak *melanosit*. Kerusakan yang lama dari *melanosit* karena metabolit tersebut dapat menjelaskan mengapa lesi hipopigmentasi bisa bertahan selama berbulan-bulan dan beberapa bisa bertahan selama bertahun-tahun (Heffernan & Janik, 2008).

2.1.6. Gambaran Klinis

Kelainan kulit PVC sangat superfisial dan ditemukan terutama di badan. Kelainan ini terlihat sebagai bercak-bercak berwarna-warni, bentuk tidak teratur sampai teratur, batas jelas sampai difus. Bercak-bercak tersebut berfluoresensi bila dilihat dengan lampu Wood. Bentuk *papulo-vesikular* dapat terlihat walaupun jarang. Kelainan biasanya *asymptomatic* sehingga adakalanya penderita tidak mengetahui bahwa ia berpenyakit tersebut (Budimulja, 2010) .

Lesi PVC terutama dijumpai dibagian atas badan (punggung dan dada) dan meluas ke lengan atas, leher dan perut atau tungkai atas atau bawah. Dilaporkan adanya kasus-kasus yang khusus dimana lesi hanya dijumpai pada bagian tubuh yang tertutup atau mendapatkan tekanan pakaian, misalnya pada bagian yang tertutup pakaian dalam. Dapat pula dijumpai lesi pada lipatan aksila, inguinal atau pada kulit muka dan kepala (Radiono, 2001).

Kadang-kadang penderita dapat merasakan gatal ringan, yang merupakan alasan berobat. *Pseudoakromia*, akibat tidak terkena sinar matahari atau kemungkinan pengaruh toksis jamur terhadap pembentukan

pigmen, sering dikeluhkan penderita. Penderita pada umumnya hanya mengeluhkan adanya bercak/*makula* berwarna putih (hipopigmentasi) atau kecoklatan (hiperpigmentasi) dengan rasa gatal ringan yang umumnya muncul saat berkeringat (Budimulja, 2010).

Pada kulit yang terang, lesi berupa makula coklat muda dengan skuama halus di permukaan, terutama terdapat di badan dan lengan atas. Kelainan ini biasanya bersifat asimtomatik, hanya berupa gangguan kosmetik. Pada kulit gelap, penampakan yang khas berupa bercak-bercak hipopigmentasi. Hilangnya pigmen diduga ada hubungannya dengan produksi asam azelaik oleh ragi, yang menghambat tironase dan dengan demikian mengganggu produksi melanin. Inilah sebabnya mengapa lesi berwarna coklat pada kulit yang pucat tidak diketahui. Variasi warna yang tergantung pada warna kulit aslinya merupakan sebab mengapa penyakit tersebut dinamakan '*Versicolor*' (Graham-Brown, 2006).

2.1.7. Diagnosis Banding

Oleh karena variasi warna pada lesi *pityriasis versicolor* maka beberapa penyakit antara lain vitiligo, kloasma, dermatitis seboroik, pitiriasis rosea, sifilis stadium-2, pinta, tinea korporis, dan eritrasma perlu dibedakan dengan pitiriasis versikolor oleh karena tidak dijumpai skuama pada lesi. Dermatitis seboroik, pitiriasis rosea, sifilis stadium-2, pinta dan tinea korporis menunjukkan tanda peradangan yang lebih jelas dibandingkan dengan dengan pitiriasis versikolor, serta tidak menunjukkan skuama halus seperti halnya pitiriasis versikolor. Eritrasma kadangkala sulit dibedakan dengan pitiriasis versikolor hiperpigmentasi, tetapi dapat dibedakan dengan fluoresensi merah jambu pada pemeriksaan dengan lampu Wood (Partogi, 2008 & Djuanda, 2010 & Radiono, 2001).

2.1.8. Diagnosis

Pemeriksaan langsung dengan larutan KOH terhadap sediaan skuama yang berasal dari kerokan atau menggunakan selotip akan menunjukkan hifa/miselia jamur yang kasar seperti puntung rokok pendek berbentuk huruf i, j dan v serta spora bulat dalam jumlah banyak yang cenderung bergerombol sehingga gambaran khas sebagai *spaghetti and meat ball* atau *banana and grapes*. Kadang-kadang ditemukan spora oval. Temuan miselium memastikan diagnosis, yang kadangkala lebih dominan daripada spora. Pengecatan dengan larutan KOH 10-20% dan tinta Parker biru-hitam memberi warna biru pada jamur dan mempermudah pemeriksaan. Hasil biakan *Malassezia* dalam media agar *Sabourraud* dengan tambahan minyak zaitun tidak bernilai diagnostik oleh karena *Malassezia* merupakan flora normal kulit (Hay & Ashbee, 2010).

2.1.9. Pengobatan

Pengobatan PVC dapat dilakukan dengan topikal maupun sistemik. Pengobatan topikal, terutama ditunjukkan untuk penderita dengan lesi yang minimal. Obat topikal yang paling sering digunakan adalah selenium sulfida 2,5% dan obat topikal golongan senyawa azol (antara lain ketokonazol 2%, bifonazol, tiokinazol) dalam bentuk shampoo yang dipakai diseluruh badan setelah mandi selama 5-15 menit dan kemudian dibilas, dipakai 2-3 kali seminggu selama 2 minggu. Obat terbinafin 1% juga efektif untuk pengobatan PVC, dipakai 2 kali sehari selama seminggu dengan angka kesembuhan 80% (Heffernan and Janik, 2008). Bisa juga menggunakan solusio sodium tiosulfas 20% yang dioleskan 2 kali sehari setelah mandi selama 2 minggu. Sampo selenium sulfide dan sodium tosulfas 20% menyebabkan bau yang kurang sedap serta kadang bersifat iritatif, sehingga sering menyebabkan pasien kurang taat menjalani pengobatan (Hay & Ashbee, 2010 & Heffernan & Janik, 2008).

Pengobatan sistemik menggunakan ketokenazol atau itrakonazol juga sangat efektif untuk PVC yang luas. Dosis untuk ketokenazol bervariasi antara 200mg perhari selama 7 sampai 10 hari atau 400mg perhari selama 3 sampai 7 hari. Fluconazole juga efektif bila diberikan 400mg dosis tunggal (Heffernan & Janik, 2008 & Partogi, 2008).

2.1.10. Pencegahan

Tidak ada bukti ilmiah yang mendukung untuk mencegah terjadinya PVC, namun dapat disarankan pemakaian 50% propilen glikol dalam air untuk pencegahan kekambuhan. Pada daerah endemik dapat disarankan pemakaian ketokonazol 200 mg/hari selama 3 hari atau itrakonazol 200 mg sekali sebulan atau pemakaian sampo selenium sulfide sekali seminggu (Radiono, 2001 & Partogi, 2008).

2.1.11. Prognosis

Prognosis PVC dalam hal kesembuhan baik tetapi persoalan utama adalah kekambuhan yang sangat tinggi. Menghadapi persoalan ini, lebih baik dilakukan pengobatan ulang setiap kali kambuh atau pencegahan dari pada memperpanjang satu periode pengobatan (Radiono & Partosuwiryo, 2001).

Masalah lain adalah menetapnya hipopigmentasi dan diperlukan waktu yang cukup lama untuk repigmentasi. Namun hal ini bukan akibat kegagalan terapi, sehingga penting untuk memberikan informasi kepada pasien bahwa bercak putih tersebut akan mentap beberapa bulan setelah terapi dan akan menghilang secara perlahan (Hay & Ashbee, 2010 & Partogi, 2008).

2.2 Kelas Olahraga

Kelas olahraga merupakan kelas untuk siswa yang memiliki kemampuan dalam bidang olahraga atau kelas diperuntukan untuk para

atlet yang di latih oleh sekolah. Kelas olahraga di SMA Negeri 2 Ngaglik, Sleman, Yogyakarta dibentuk pada tahun 2013. Kelas olahraga ini diambil dari siswa yang memiliki kemampuan khusus dalam bidang olahraga namun nilai akademiknya tidak terlalu tinggi.

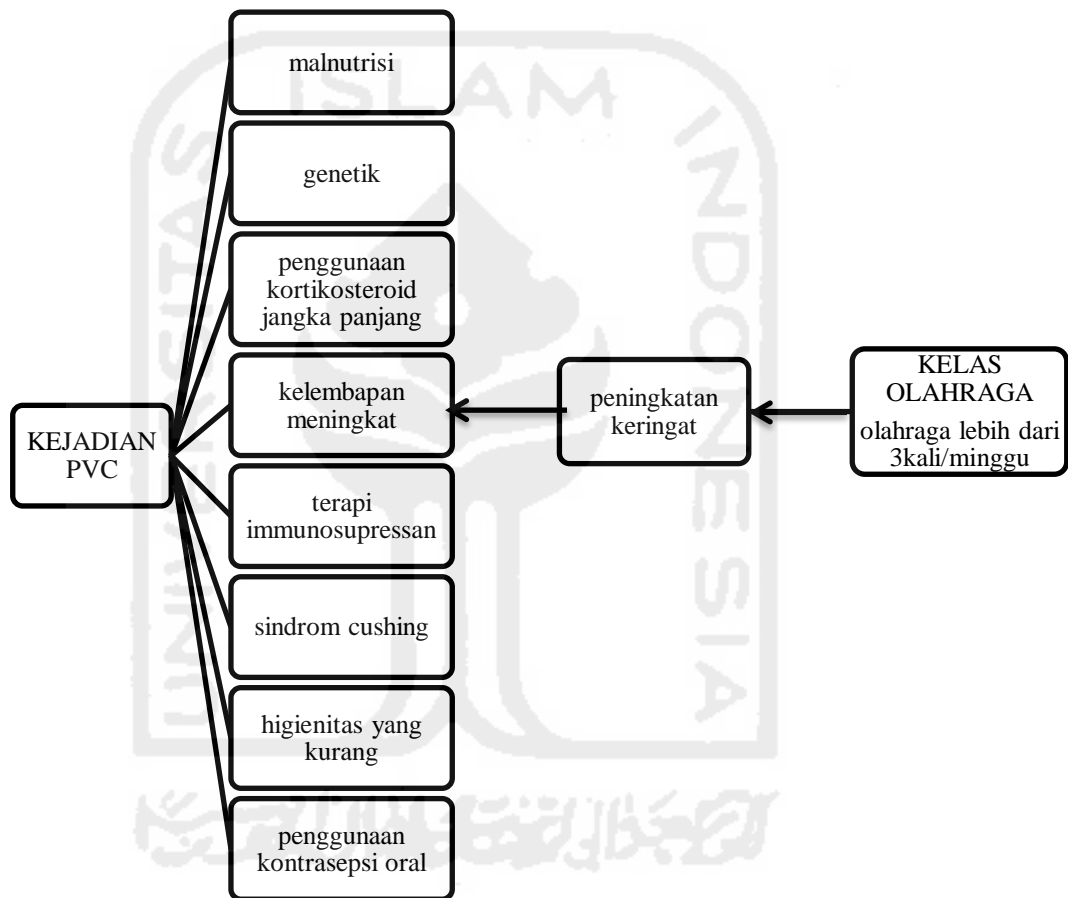
Penerimaan siswa baru pada kelas olahraga ini pun berbeda dengan kelas lainnya, bagi siswa yang ingin masuk kelas olahraga harus menyertakan piagam dan sertifikat dari kejuaraan olahraga yang diikutinya, selain itu juga dilakukan tes fisik untuk memenuhi kriteria kelas olahraga, setelah itu baru nem dari hasil ujian nasional saat SMP dahulu.

Kelas olahraga ini di isi oleh semua siswa-siswi berprestasi di bidang olahraga. Mata pelajaran yang diterima oleh kelas olahraga juga sama seperti kelas regular lainnya, yang membedakan hanya aktifitas ekstrakurikulernya. Perbedaannya ekstrakurikuler yang diikuti pada kelas olahraga adalah aktivitas olahraga saja. Aktifitas kelas olahraga ini memiliki jam ekstrakurikuler yang lebih fokus ke olahraga dengan jumlah 8 jam dalam seminggu diluar jam internal sekolah. Dengan waktu ekstrakurikuler olahraga yang lama, sekolah meminta membagi waktu 8 jam itu menjadi 2 jam seharinya sehingga dalam seminggu siswa kelas olahraga melakukan kegiatan ekstrakurikuler olahraga 4 kali dalam seminggu. Kegiatan yang dilakukan siswa-siswi kelas olahraga ditentukan oleh tiap-tiap kelas untuk mengatur hari apa saja yang akan mereka kehendaki. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga ini dilakukan pada siang hari setelah jam internal sekolah.

Kelas olahraga ini hanya ada 1 kelas tiap tingkatannya, dan jumlahnya siswanya pun sudah ditentukan dari pihak sekolah dan dinas pendidikan. Siswa kelas olahraga akan dilatih khusus oleh guru yang juga dulunya mantan atlet olahraga, selain itu juga dilatih oleh pelatih dari luar yaitu dari tingkat kabupaten dan juga propinsi. Siswa kelas olahraga ini

tidak hanya melakukan kegiatan olahraga di dalam sekolah saja, mereka juga melakukan kegiatan olahraga diluar sekolah.

2.3 Kerangka Teori



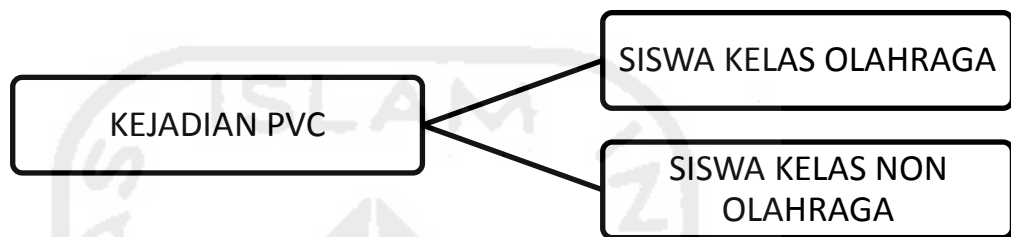
Gambar 2.1. Kerangka Teori Penelitian

2.4 Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka kerangka konsep dalam penelitian ini adalah:

Variabel Dependen

Variable Independen



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian

2.5 Hipotesis

Dalam penelitian ini hipotesis yang digunakan adalah tidak terdapat perbedaan angka kejadian *Pityriasis versicolor* (PVC) pada siswa kelas olahraga dan kelas non olahraga di SMAN 2 Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.