

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perilaku kesehatan gigi dan mulut di masyarakat masih menjadi perhatian hingga saat ini. Terdapat berbagai macam permasalahan gigi dan mulut yang disebabkan dari perilaku kesehatan gigi dan mulut. Karies merupakan penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat. Pencegahan karies telah dilakukan melalui berbagai upaya peningkatan perilaku kesehatan. Upaya peningkatan perilaku kesehatan gigi dan mulut terus dilakukan, dalam bentuk upaya promotif, preventif, kuratif, hingga rehabilitatif.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa sebanyak 57,6% penduduk mengalami permasalahan gigi dan mulut, dimana sebanyak 10,2% telah mendapatkan pelayanan medis. Sebanyak 45,3% penduduk Indonesia menderita karies gigi. Prevalensi karies terjadi pada anak-anak usia 10-14 tahun sebesar 73,4%. Pada usia ini, sebanyak 96,5% anak menyikat gigi setiap hari, dengan 2,1% menyikat gigi di waktu yang benar (Simaremare dan Wulandari 2021).

Karies merupakan suatu penyakit yang menyerang jaringan karies gigi. Empat faktor yang merupakan pengaruh terjadinya karies adalah host, agen, substrat, dan waktu. Substrat berasal dari sisa makanan yang bertumpuk dan mengandung karbohidrat menjadi kondisi yang baik untuk mikroorganisme berkembang biak dan menghasilkan asam (Zahara dkk. 2023).

Saliva merupakan cairan dalam rongga mulut yang berfungsi sebagai pelubrikasi, perlindungan, dan memiliki kemampuan *buffer*. Perubahan pH akan langsung terjadi saat mengonsumsi makanan berkarbohidrat. Kenaikan pH kembali normal memerlukan waktu sekitar 30 sampai 60 menit (Sawitri & Maulana 2021). Makanan dengan karbohidrat berpengaruh pada proses metabolisme bakteri, sehingga bakteri dapat melakukan fermentasi dan menghasilkan asam. Asam yang dihasilkan bakteri berpengaruh pada kapasitas *buffer* saliva yang mengakibatkan komponen berupa kalsium dan fosfat menurun sehingga terjadi demineralisasi. Rendahnya pH saliva mengakibatkan demineralisasi gigi (Sa'adiah dkk. 2014).

Derajat keasaman (pH) saliva yang rendah merupakan salah satu penyebab terjadinya karies. Derajat keasaman (pH) saliva yang rendah baik bagi perkembangbiakan bakteri penyebab karies seperti *Streptococcus mutans*. Penumpukan plak akibat akumulasi bakteri dan sisa makanan yang tertinggal dapat menyebabkan peningkatan pH saliva menjadi asam. Suatu penelitian menyimpulkan bahwa pH saliva mengalami penurunan setelah mengonsumsi coklat maupun permen yang merupakan makanan bersifat kariogenik (Soeryani dkk. 2020)

Kontrol plak merupakan upaya menghilangkan plak yang dilakukan diantaranya secara kimiawi dan mekanis. Kontrol plak secara kimiawi dapat dilakukan dengan berkumur menggunakan suatu cairan yang dapat menjangkau seluruh bagian rongga mulut dan gigi geligi. Berkumur juga merupakan proses kontrol plak secara mekanis karena terdapat pergerakan dalam membersihkan rongga mulut. Salah satu obat kumur yang umum digunakan adalah *chlorhexidine*. Namun, penggunaan *chlorhexidine* memiliki efek samping jangka panjang. Sebuah penelitian melaporkan bahwa penggunaan selama 21 hari berturut-turut

menimbulkan efek samping seperti perubahan pengecapan rasa, rasa kebas pada mulut dan lidah, xerostomia, dan diskolorasi. Terdapat pula efek samping berupa diskolorasi pada lidah, hypogeusia, dan *stain* pada gigi dalam penggunaan jangka panjang (Deus & Ouanouno 2022).

Penggunaan bahan alami dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut dapat menjadi alternatif. Salah satu bahan alami yang memiliki banyak manfaat adalah daun salam (*Eugenia polyantha W.*). Daun salam merupakan rempah-rempah yang umum digunakan masyarakat Indonesia. Telah dilakukan berbagai penelitian terkait manfaat daun salam. Daun salam memiliki zat-zat aktif yang dapat berperan sebagai antihipertensi, antibakteri, antikolestrol, antiglikemik. Efek antibakteri dari daun salam didapatkan dari kandungan zat aktif seperti Tanin, Flavonoid, dan minyak atsiri. Suatu penelitian membuktikan bahwa Tanin dapat menghambat koagulasi plasma pada bakteri *Staphylococcus aureus* (Husnia dkk. 2022).

Senyawa antibakteri yang dihasilkan daun salam memiliki spektrum yang luas sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya kesehatan gigi dan mulut. Penelitian oleh Kurnia dkk. (2020) membuktikan bahwa air rebusan daun salam konsentrasi 50% berpengaruh pada pH saliva.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap pengaruh berkumur larutan ekstrak daun salam terhadap pH saliva pada anak usia remaja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah dirumuskan sebagai berikut:

Apakah ada pengaruh berkumur larutan ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha W.*) terhadap pH saliva pada anak remaja.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh berkumur larutan ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha W.*) terhadap pH saliva pada anak remaja.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui pengaruh dari larutan ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha W.*) konsentrasi 30% dan 50% dalam menaikkan pH saliva serta untuk mengetahui perbedaan berkumur larutan ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha W.*) konsentrasi 30%, 50%, dan berkumur aquades.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu yang dapat menjadi referensi bagi penelitian lebih lanjut terkait penggunaan bahan alami daun salam untuk mempengaruhi pH saliva.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait pengaruh berkumur larutan ekstrak daun salam terhadap pH saliva pada anak remaja.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pemanfaatan bahan alami yaitu daun salam (*Eugenia polyantha W.*) dalam kedokteran gigi.

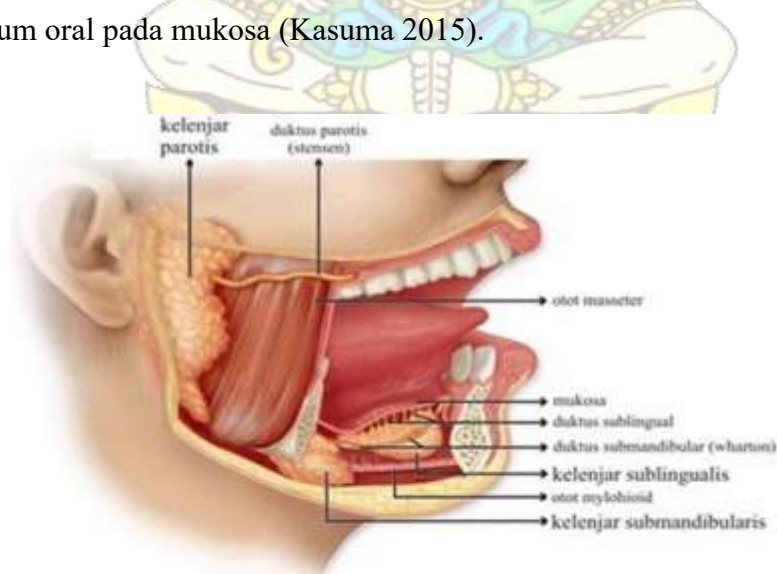
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Saliva

2.1.1 Definisi Saliva

Saliva merupakan suatu cairan sekresi yang terdiri dari berbagai komponen, terdapat dalam rongga mulut membasahi mukosa dan gigi geligi di dalamnya. Saliva diproduksi dari kelenjar saliva, yang dimana terdapat tiga pasang kelenjar saliva mayor dan kelenjar saliva minor (Kasuma 2015). Kelenjar saliva mayor memproduksi saliva melalui tiga kelenjar utama, yaitu parotis, submandibula, sublingual disertai kelenjar saliva minor yang tersebar di bawah epitelium oral pada mukosa (Kasuma 2015).



Gambar 2. 1 Anatomi Kelenjar Saliva (Kontis dan Johns 2001)

Kelenjar parotis merupakan kelenjar saliva terbesar yang terletak di atas ramus mandibula dan anterior inferior dari telinga eksterna. Kelenjar saliva terbesar yang kedua adalah kelenjar submandibula. Kelenjar submandibula terletak di bawah bagian dasar dari rongga mulut. Saliva disekresikan melalui duktus

Wharton. Kelenjar saliva mayor terkecil adalah kelenjar sublingual yang terletak pada anterior kelenjar submandibula di bawah lidah dan membran mukosa. Saliva dialirkan melalui 8-20 duktus ekskretoris bernama duktus Rivinus. Duktus Bartholin merupakan duktus besar pada kelenjar sublingual yang bermuara dengan duktus Wharton (Dawood & El-Samarrai 2018).

Saliva adalah suatu cairan dalam rongga mulut yang memiliki peran penting dan esensial dalam integritas struktur rongga mulut dan juga tubuh manusia. Cairan saliva dipertimbangkan termasuk dalam sekresi eksokrin. Saliva dibedakan menjadi dua, yaitu berdasarkan asalnya dan berdasarkan stimulasi. Berdasarkan asalnya, saliva dibedakan menjadi dua jenis, yaitu saliva glandular dan *whole saliva*. Saliva glandular merupakan saliva yang berasal dari kelenjar saliva, sedangkan *whole saliva* merupakan akumulasi cairan yang berasal dari kelenjar saliva, sulkus gingiva, transudat mukosa oral, mukus rongga hidung dan faring, bakteri oral, sisa makanan, deskuamasi sel, sel darah, serta sebagian kecil obat-obatan dan produk kimia (Kasuma 2015).

2.1.2 Komponen Saliva

Gigi geligi terus dibasahi oleh saliva hingga sebanyak 0,5 ml pada keadaan yang normal. Hal ini merupakan perlindungan pada rongga mulut, bagi gigi geligi, lidah, membran mukosa dan bagian orofaring (Thioritz & Saleh 2020). Saliva berfungsi sebagai pertahanan dalam rongga mulut, yang mengandung komponen imun berupa IgA, lysozim, peroxidase, laktoferin dan leukosit (Aryani dkk. 2022). Peran saliva dalam pembersihan gigi geligi (self-cleansing) berpengaruh dari volume saliva. Potential of Hydrogen (pH) normal saliva berkisar antara 6,8-7,0

atau keadaan netral (Sawitri & Maulina 2021). Kemampuan buffer dari saliva berperan dalam menetralkan kondisi asam pada rongga mulut. Perubahan pH terjadi antara lain dikarenakan rata-rata laju aliran saliva, mikroorganisme rongga mulut, serta kemampuan buffer saliva. Tiga buffer utama pada saliva yaitu bikarbonat (HCO_3^-), fosfat (PO_4^{+}), dan protein. Saliva terdiri dari komponen anorganik seperti kalsium, fosfor, magnesium, zinc, sodium, kalium. Sedangkan komponen organik pada saliva yaitu lipid, protein, enzim pada saliva, glukosa dan bakteri (Dawood & El-Samarrai 2018). Makanan dan minuman yang masuk ke dalam rongga mulut memiliki tingkat keasaman yang beragam dan berbeda dengan pH normal saliva. Kapasitas buffer pada saliva akan berusaha untuk mengembalikan kondisi pH dalam rongga mulut kembali normal agar kondisi asam maupun basa dalam mulut tidak terlampau lama dalam suatu waktu dan berulang-ulang, yang dapat mengakibatkan kerusakan gigi serta mukosa di dalam rongga mulut (Rajendra dkk. 2023).

2.1.3 Derajat Keasaman (pH) Saliva

Derajat keasaman (pH) merupakan kondisi tingkat keasaman atau kebiasaan dinilai dari konsentrasi ion hidrogen dalam sel serta cairan tubuh. Derajat keasaman saliva normal berkisar antara 6,7-7,3 dan apabila pH saliva berada di bawah rentang normal, dapat terjadi demineralisasi. Demineralisasi atau hilangnya seluruh atau sebagian mineral pada enamel dapat terjadi pada pH saliva berada di bawah rentang yang normal karena kondisi asam dapat melarutkan mineral. Semakin rendah pH saliva, ion hidrogen akan meningkat dan merusak hidroksiapatit enamel (Amerongen 1991). Fungsi penting dari sistem *buffer* saliva dipengaruhi oleh bikarbonat, fosfat, sistem buffer berbasis protein, dan urea. Konsentrasi bikarbonat

dalam sistem buffer berperan utama dalam perlindungan terhadap karies gigi dan bertindak terkhusus untuk menetralkan asam. Faktor penyebab turunnya pH saliva dipengaruhi oleh jenis makanan, stimulasi sekresi, laju aliran, mikroorganisme, kapasitas buffer saliva, serta waktu (Sawitri 2021).

2.1.4 Hubungan pH Saliva dan Laju Aliran Saliva

Laju aliran saliva berperan penting dalam menjaga keseimbangan integritas jaringan lunak serta jaringan keras dalam rongga mulut (Dawood & El-Samarrai 2018). Laju aliran saliva dinyatakan dalam satuan ml/menit. Parameter ini dapat memberikan nilai normal, tinggi dan rendah dari laju aliran saliva. Laju aliran saliva normal terstimulasi berkisar 1-3 ml/menit, laju aliran lambat berkisar 0,7 ml/menit. Laju aliran tanpa stimulasi berkisar dari 0,25-0,35 ml/menit. Laju aliran yang rendah sekitar 0,1-0,25 ml/menit. Hiposalivasi dinyatakan apabila laju aliran kurang dari 0,7 ml/menit dengan stimulasi dan kurang dari 0,1/ml apabila tidak diberi stimulasi (Kasuma 2015).

Derajat keasaman (pH) saliva dan laju aliran saliva saling berhubungan. Perubahan komposisi pada saliva dapat mengurangi atau meningkatkan tingkat sekresi saliva. Berkurangnya sekresi saliva menyebabkan saliva tidak dapat menjalankan fungsi sebagaimana mestinya, dan sebaliknya, apabila sekresi saliva meningkat, volume dan viskositas saliva mengalami peningkatan. Hal ini berguna dalam proses menelan dan lubrikasi. Sekresi saliva yang meningkat atau menurun juga memberi dampak pada jumlah dan komponen saliva. Apabila sekresi meningkat, komponen saliva seperti bikarbonat dapat meningkatkan pH, sedangkan saat sekresi saliva menurun, kapasitas *buffer* menurun. Kapasitas *buffer* menurun menyebabkan peningkatan viskositas dan penurunan pH saliva. Saliva menjaga pH

agar tetap dalam kondisi netral dengan dua mekanisme. Mekanisme pertama adalah aliran saliva membersihkan karbohidrat sehingga tidak dapat dimetabolisme oleh bakteri menjadi asam. Mekanisme kedua adalah melalui aktivitas *buffer* yang menetralkan asam dari makanan, minuman, serta bakteri (Khoerunnisa dkk. 2017).

Laju aliran saliva juga dipengaruhi oleh siklus sirkadian dan sirkannual tubuh. Aliran saliva mencapai puncak pada siang hari dan menurun pada saat tidur. Konsentrasi protein mencapai puncak pada siang hari dan puncak produksi natrium serta klorida terjadi pada pagi hari. Pada malam hari, aliran saliva akan berkurang sehingga pH cenderung lebih asam. Siklus sirkannual tubuh berpengaruh pada sekresi saliva. Saat musim panas, volume saliva cenderung rendah dan pada saat musim dingin, volume saliva berada pada puncak sekresi (Dawes 1972).

2.1.5 Hubungan pH Saliva dan Karies

Salah satu penyebab karies adalah pH saliva yang asam. Saliva termasuk salah satu faktor yang dapat mempengaruhi proses terjadinya karies, selain dari faktor utama yang terlibat seperti host, bakteri, substrat dan waktu. Derajat keasaman (pH), laju aliran dan kapasitas *buffer* saliva merupakan kondisi saliva yang dapat terlibat dalam proses terjadinya karies. Kondisi asam akibat dari pH yang terlalu rendah akan meningkatkan resiko terjadinya karies akibat terjadinya demineralisasi (Amerongen 1991). Derajat keasaman (pH) saliva asam disebabkan oleh mikroorganisme berupa bakteri yang memproduksi asam hasil dari metabolisme karbohidrat (gula) yang tertinggal di dalam mulut. Derajat keasaman (pH) saliva yang menurun mengakibatkan perubahan keseimbangan ion kalsium dan fosfat (Zahara dkk. 2023) Asam yang dihasilkan menyebabkan perubahan pada

pH saliva, yang pada akhirnya akan berpengaruh pula pada gigi yaitu terjadi demineralisasi. Demineralisasi pada gigi yang berulang tanpa ada tahap remineralisasi dari saliva yang semestinya akan menyebabkan terjadinya karies. Derajat keasaman (pH) saliva yang rendah dalam waktu yang lama mengakibatkan demineralisasi gigi secara perlahan dan dapat menjadi karies jika dibiarkan (Soeryani dkk. 2020).

2.2 Metode Pengumpulan Saliva

Pengumpulan saliva dilakukan dengan memperhatikan berbagai macam faktor, diantaranya yaitu subjek diharuskan untuk tidak mengonsumsi makanan dan minuman 90 menit sebelum pengambilan saliva, tidak melakukan pergerakan seperti mengunyah, menelan, atau berbicara selama mengumpulkan saliva di dalam rongga mulut, tidak sedang mengonsumsi obat-obatan dan pengambilan dilakukan pada pagi hari mulai pukul 09.00 hingga 11.00. Pengumpulan *whole* saliva memiliki kelebihan yaitu non invasif dan lebih mudah dilakukan (Kasuma 2015).

Terdapat beberapa metode pengumpulan *whole* saliva, yaitu *draining*, *spitting*, *suction* dan *swab* (Navazesh 1993; Kasuma 2015). Metode pengumpulan *whole* saliva tersebut adalah sebagai berikut

a. *Draining methode*

Draining methode adalah metode dengan cara saliva dibiarkan menetes ke dalam *sampling tube*.

b. *Spitting methode*

Spitting methode adalah metode dengan cara saliva dibiarkan terkumpul di dasar mulut setelah itu dikeluarkan setiap 60 detik atau saat subjek ingin meludah.

c. *Suction methode*

Suction methode adalah metode dengan cara saliva yang terdapat di dasar mulut diaspirasi dengan saliva *ejector* atau *aspirator* menuju *graduated test tube*.

2.3 Daun Salam

2.3.1 Definisi Daun Salam

Daun salam (*Eugenia polyantha* Wight) merupakan tanaman yang masuk dalam rempah-rempah Indonesia yang sering digunakan, baik dalam memasak maupun obat-obatan tradisional. Tanaman salam tumbuh secara liar di hutan, pegunungan dan dataran rendah hingga ketinggian 1400 mdpl (Erwan & Parbuntari 2023). Daun salam memiliki nama ilmiah lain yaitu *Syzigium polyanthum* yang merupakan salah satu spesies dari genus *Syzygium*. *Plant resources of South East Asia* (PROSEA) mengelompokkan daun salam sebagai kelompok tumbuhan yang digunakan untuk bumbu masak (*spices*). Daun dari tanaman salam dapat digunakan dalam bentuk segar maupun kering. Karakteristik tanaman salam yaitu ketinggian mencapai 30 meter, diameter mencapai 60 cm, daun tunggal dengan tata letak berhadapan serta permukaan daun berupa glabrous (Silalahi 2017).

Tidak hanya bagian daun, beberapa bagian dari tanaman salam dapat digunakan, antara lain akar, kulit batang, daun, dan buah. Seperti pada daun salam, dapat digunakan untuk dalam pengobatan infeksi, diare, maag, diabetes mellitus,

kolesterol hingga hipertensi. Kulit batang tanaman salam dapat digunakan sebagai pewarna pada jaring, sedangkan pucuk muda daun salam selain menjadi obat dan dapat pula dikonsumsi, dan daun salam kering yang umum digunakan sebagai bumbu dapur (Erwan & Parbuntari 2023).



Gambar 2. 2 Daun Salam (*Eugenia polyantha* Wight) (Tami dkk. 2018)

2.3.2 Taksonomi Daun Salam

Urutan taksonomi dari daun salam, yaitu:

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Myrtales

Famili : Myrtaceae

Genus : Syzygium

Spesies : *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp

Sinonim : *Eugenia polyantha Wight*

2.3.3 Kandungan dan Manfaat Daun Salam

Tumbuhan memiliki metabolit primer dan sekunder. Metabolit sekunder tumbuhan berguna sebagai pertahanan terhadap lingkungannya. Metabolit sekunder yang dihasilkan tumbuhan dapat dimanfaatkan dalam berbagai tujuan, terkhusus sebagai obat. Analisis fitokimia daun salam membuktikan bahwa daun salam memiliki kandungan metabolit sekunder yang memiliki banyak peran, beberapa diantaranya adalah sebagai antibakteri, antifungal, antinematicidal. Minyak atsiri dalam daun salam terkandung sekitar 17%, dengan eugenol dan methyl chavicol sebagai kandungan utama. Aktivitas antibakteri dan antifungal dari daun salam didapat dari etanol. Sebagai antidiabetes, daun salam mengandung polifenol, flavonoid, terpenoid, dan coumarins (Silalahi 2017). Zat yang terkandung dalam daun salam diantaranya alkaloid, terpenoid, flavonoid, saponin dan tanin yang memiliki kandungan antibakteri (Pangestu & Kusuma 2023). Selain itu, daun salam juga mengandung minyak atsiri, seskuiterpen, fenol, steroid, sitral, lakton, dan karbohidrat, serta beberapa vitamin antara lain vitamin C, vitamin A, Riboflavin, Thiamin, Niacin, vitamin B6, vitamin B12, dan folat. Terdapat pula kandungan mineral berupa selenium (Darussalam & Rukmi 2016). Khasiat yang dimiliki daun salam dapat digunakan dalam pengobatan. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui kandungan yang bermanfaat dari daun salam. Daun salam juga memiliki kandungan zat antikolestrol, antihipertensi, antiglikemik, dan antibiotik (Husnia dkk. 2022).

2.4 Kontrol Plak

Kontrol plak merupakan suatu upaya mencegah terbentuknya plak yang dapat dilakukan melalui berbagai cara, yaitu alami, mekanis dan kimiawi, dengan cara alami yang sering dilakukan adalah mengunyah. Secara fisiologis, makanan berserat meningkatkan kekuatan mengunyah sehingga berpengaruh pada produksi saliva, dimana sekresi saliva juga akan meningkat. Kontrol plak secara mekanis adalah dengan menyikat gigi yang dipengaruhi oleh faktor alat, metode, frekuensi serta waktu dan gerakan berkumur. Kontrol plak secara kimiawi yaitu berkumur dengan bantuan obat kumur yang mengandung antibakteri (Penda, Kaligis & Juliatri 2015). Kandungan kimia ini tidak jarang dapat memberikan efek samping, salah satunya rasa kebas (Deus & Ouanouno 2022). Salah satu cara melakukan kontrol plak adalah dengan berkumur dengan obat kumur untuk membersihkan rongga mulut sehingga dapat mengurangi plak gigi (Pangestu & Kusuma 2023).

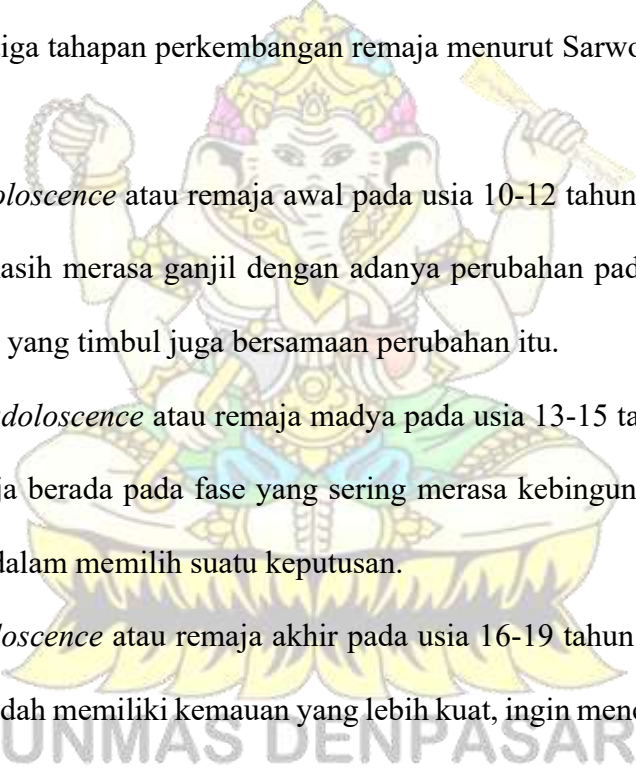
2.5 Remaja

2.5.1 Definisi Remaja

Masa remaja merupakan suatu periode yang penting karena terjadi perubahan pada fisik dan perilaku secara signifikan dan berjangka panjang. Masa ini disebut masa peralihan dari kanak-kanak menuju ke masa dewasa (Izzani, Selva & Linda 2024). Perubahan yang terjadi pada masa remaja ini meliputi perubahan fisik, psikis, kognitif, dan juga hormon dalam tubuh yang dapat berpengaruh pada faktor di luar diri lainnya (Asyia dkk. 2022).

2.5.2 Klasifikasi Remaja

Masa remaja dimulai dalam rentang usia 11 tahun atau 12 tahun hingga 20 tahun, dan masa ini terjadi banyak perubahan yang pesat dalam diri (Papalia dkk. 2008). Menurut Hurlock (1980), masa remaja dimulai dari usia 13 tahun hingga 16 tahun atau 17 tahun dengan akhir masa remaja dimulai dari usia 16 tahun hingga 18 tahun. Terdapat tiga tahapan perkembangan remaja menurut Sarwono (2006) yaitu sebagai berikut:

- 
- a. *Early adolescence* atau remaja awal pada usia 10-12 tahun. Pada masa ini, remaja masih merasa ganjil dengan adanya perubahan pada tubuhnya dan dorongan yang timbul juga bersamaan perubahan itu.
 - b. *Middle adolescence* atau remaja madya pada usia 13-15 tahun. Pada masa ini, remaja berada pada fase yang sering merasa kebingungan dan merasa abu-abu dalam memilih suatu keputusan.
 - c. *Late adolescence* atau remaja akhir pada usia 16-19 tahun. Pada masa ini, remaja sudah memiliki kemauan yang lebih kuat, ingin mencari pengalaman bersama orang lain dan identitas seksual terbentuk secara permanen.

2.6 Tinjauan Lokasi Penelitian SMP Negeri 1 Sukawati

Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sukawati berlokasi di Jalan Koprak Wayan Limbak, Sukawati, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar, Bali. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1965 dan dinaungi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Sebanyak 1.223 peserta didik saat ini sedang menempuh pendidikan di SMP Negeri 1 Sukawati beserta 52 guru profesional yang membimbing (Ekasriadi dkk. 2025).

Sekolah ini berada pada Desa Sukawati, yang termasuk dalam Kabupaten Gianyar. Salah satu faktor yang dapat berpengaruh pada kesehatan adalah kondisi lingkungan, dalam hal ini yaitu air sungai. Air sungai dapat mengandung fluoride dan magnesium yang berhubungan dengan kesehatan gigi. Derajat keasaman atau pH, besi, magnesium, dan fluor pada sungai memiliki pengaruh pada tingkat keparahan karies gigi (Kevin, Adhani & Hamdani 2023).

