

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) ialah suatu penyakit menular yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin meluas. Adapun kejadian DBD di Benua Asia utamanya negara di Asia Tenggara. Epidemik dengue pertama kali di Asia terjadi pada tahun 1779. Penyakit DBD mempunyai perjalanan penyakit yang sangat cepat dan sering menjadi fatal karena banyak pasien yang meninggal akibat penanganannya yang terlambat. Penyakit DBD ini menyerang semua kelompok umur, terutama menyerang anak-anak (Widoyono, 2008).

Indikator SDGs *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang ketiga adalah menjamin kehidupan yang sehat dan meningkatkan kesejahteraan bagi semua orang di segala usia. Kesehatan dan kesejahteraan penting di setiap tahap kehidupan seseorang. Hal ini merupakan target dalam pelaksanaan kesehatan yang baik dan kesejahteraan dengan menjamin akses layanan kesehatan yang menyeluruh dan bermutu, mencakup upaya pencegahan serta penanganan penyakit menular.

Data Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa *Incidence Rate* DBD pada setiap 100.000 penduduk menunjukkan kecenderungan peningkatan dari 27 pada tahun 2021 menjadi 52,1 pada tahun 2022. Berdasarkan usia teratas yang paling sering terkena DBD adalah usia 14-44 tahun (37,45%), usia 5-14 tahun (33,97%) dan usia 1-4 tahun (14,88%). Untuk tingkat kematian yang disebabkan oleh DBD paling banyak dialami usia 5-14 tahun (34,13%) dan diikuti oleh usia 1-4 tahun (28,57%) (Kemenkes RI, 2023).

Sulawesi Selatan merupakan provinsi dengan rata-rata kejadian DBD yaitu >19 per 100.000 penduduk yang mana insiden DBD di Sulawesi Selatan pada 2021 yaitu 41 setiap 100.000 penduduk dan pada 2022 yaitu 39 setiap 100.000 penduduk. Adapun DBD menjadi salah satu masalah kesehatan di Kota Makassar. Pada 2023, tingkat kejadian DBD di Makassar tercatat sebesar 26 kasus setiap 100.000 jiwa penduduk. Angka kejadian ini menempatkan Kota Makassar ke dalam 10 kabupaten/kota di Sulawesi Selatan dengan insiden DBD tertinggi. Angka kematian akibat DBD di Kota Makassar cenderung meningkat. Tahun 2021 ada sebesar 0,17% kematian, tahun 2022 0,19% kematian, dan tahun 2023 sebesar 0,6% kematian. Angka ini melampaui target utama penanggulangan dengue 2021-2025 yakni menurunkan CFR Dengue 0,6% (Dinas Kesehatan Prov. Sulsel, 2023).

DBD adalah penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus dengue, terutama pada anak-anak dan remaja yang lebih rentan mengalami gejala yang berat. Saat ini, belum tersedia penanganan khusus yang secara signifikan dapat mencegah atau mengurangi kejadian DBD, sehingga sangat penting dilakukan upaya



pencegahan melalui pengendalian faktor risiko, terutama pada anak-anak, guna menurunkan angka kesakitan dan kematian. Penelitian Bibah et al. (2017) menjelaskan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan seseorang dan risiko terkena DBD, di mana individu dengan pengetahuan rendah memiliki risiko lima kali lebih besar untuk terinfeksi. Hal serupa juga ditemukan dalam studi oleh Linawati Novikasari (2018) yang mengungkapkan bahwa anak-anak dari responden dengan pengetahuan yang kurang memadai memiliki kemungkinan 4,5 kali lebih tinggi mengalami DBD dibandingkan mereka yang orang tuanya memiliki pengetahuan yang baik (Podung et al., 2021).

Pengetahuan dan sikap masyarakat memiliki peran penting dalam pengendalian penyebaran DBD. Individu yang memahami tentang penyakit ini cenderung lebih mampu melakukan langkah-langkah pencegahan dan segera mencari pengobatan, baik untuk dirinya sendiri maupun lingkungan sekitarnya. Sikap, sebagai bentuk respon non-verbal seseorang terhadap suatu rangsangan, juga memengaruhi tindakan pencegahan. Masyarakat yang menunjukkan sikap positif yang ditandai dengan penerimaan, kepekaan, penghargaan, dan tanggung jawab memiliki potensi lebih besar dalam memulai tindakan preventif terhadap penyebaran virus DBD (Arsin A.A, 2013).

Hasil studi mengenai perilaku pencegahan penyakit demam berdarah pada masyarakat Cikole Kota Sukabumi pada tahun 2019 didapatkan bahwa paparan media mengenai informasi DBD mempengaruhi pengetahuan, sikap dan perilaku pencegahan DBD, yang mana subjek yang mendapat paparan informasi mengenai pencegahan DBD berada pada kategori perilaku pencegahan baik (43,4%) dan cukup (47,7%). Adapun dalam penelitian ini, informasi mengenai DBD diperoleh dari website, media social, koran, televisi, poster atau radio (Yosvara & Atzmardina, 2020). Situs website kesehatan, dapat menjadi upaya promosi kesehatan dalam pencegahan penyakit bagi masyarakat (De Santis et al., 2022).

Penanggulangan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dilakukan melalui berbagai langkah seperti pencegahan, deteksi kasus, pemberian pertolongan, pelaporan, investigasi epidemiologi, serta pemantauan terhadap perkembangan penyakit, termasuk melalui upaya edukasi kesehatan. Salah satu metode yang dapat dilakukan oleh masyarakat dalam menanggulangi DBD adalah dengan tindakan pencegahan melalui Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), yang mencakup kegiatan seperti menguras tempat penampungan air minimal sekali dalam seminggu, menutup wadah penyimpanan air dengan rapat, mengubur barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan, menaburkan larvasida, memelihara ikan pemakan jentik nyamuk, serta berbagai upaya lainnya yang bertujuan untuk membasmi jentik nyamuk (Fitriyah, 2018).

Hasil penelitian di Malaysia pada 300 orang menunjukkan bahwa individu yang baik terhadap penyakit demam berdarah dikaitkan dengan pengetahuan yang baik. sehingga merekomendasikan praktik pencegahan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap demam berdarah seperti



kampanye kesehatan dan pendidikan kesehatan di tingkat sekolah harus dimulai. Kegiatan-kegiatan ini akan membantu menumbuhkan sikap dan praktik pencegahan yang lebih baik terhadap demam berdarah dan menurunkan kejadiannya di Malaysia (Alhoot et al., 2017).

Kementerian Kesehatan menggambarkan remaja sebagai individu berusia antara 10 dan 18 tahun, yang merupakan hampir 20% dari populasi Indonesia. Masa remaja adalah masa peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang mencakup perubahan biologis, psikologis, dan sosial. Remaja yang juga siswa sekolah menengah, saat ini termasuk kelompok usia pengguna internet yang jumlahnya paling dominan. Siswa sekolah menengah tersebut dapat terintroduksi dengan media massa, maka perlu dilakukan upaya pencegahan terhadap generasi Z yang mudah memanfaatkan teknologi dan konsumen internet teratas tersebut (Purnaningsih et al., 2022).

Masa remaja juga merupakan masa kritis karena banyaknya kebiasaan tidak sehat dan perilaku berisiko dimulai pada usia ini. Namun, ini juga merupakan jendela peluang untuk berkembang perilaku perlindungan kesehatan karena kebiasaan terkait kesehatan yang diterapkan pada usia ini cenderung bertahan hingga dewasa. Oleh karena itu, disarankan agar intervensi kesehatan masyarakat ditujukan untuk mencegah atau menghentikan perilaku berisiko harus menargetkan periode kehidupan ini, mengetahui bahwa perbaikan Kesehatan remaja saat ini juga menjamin masa depan yang lebih baik bagi generasi mendatang (Ali et al., 2021).

Internet menjadi salah satu sarana penyebaran informasi yang paling efisien. Tingginya jumlah pengguna internet secara global, termasuk di Indonesia, membuka peluang berkembangnya layanan kesehatan digital. Kemunculan metode-metode baru yang memanfaatkan teknologi dan jaringan internet turut mendukung peningkatan akses dan mutu pelayanan kesehatan. Sebagai contoh, pasien kini dapat berkonsultasi tanpa harus datang langsung ke fasilitas kesehatan, dan edukasi kesehatan dapat dilakukan melalui platform pembelajaran daring (Putri et al., 2023).

Media internet berfungsi sebagai sarana yang relevan dan strategis untuk mengembangkan sistem informasi kesehatan masyarakat di era digital, seperti yang ditunjukkan melalui penerapan aplikasi SI-DBD dalam pelaporan kasus demam berdarah (Irsal et al., 2023). Adapun media online, baik melalui WhatsApp, situs web, online video conference seperti Google Meet atau Zoom, hingga media sosial seperti Facebook, Instagram, Twitter dan Youtube dapat dimanfaatkan sebagai sarana edukasi kesehatan pada remaja dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku (Sembada et al., 2022).

Masyarakat kini dapat berinteraksi dan berkomunikasi dengan mudah dan cepat oleh jarak maupun waktu. Di antara berbagai layanan yang tersedia, melalui jaringan internet, website menjadi salah satu media yang banyak dimanfaatkan. Penyajian informasi secara digital melalui website dapat dilakukan dengan mudah melalui berbagai perangkat, baik komputer desktop maupun perangkat seluler. Kemajuan teknologi turut mendukung kemudahan



dalam proses pembuatan dan pengelolaan website, menjadikannya sebagai salah satu pilihan utama dalam menyampaikan informasi kepada publik (Kurniawan & Romzi, 2023).

Media promosi yang populer saat ini yang memiliki jangkauan ruang dan waktu tak terbatas adalah melalui internet. Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo, 2023) melakukan studi pada sebanyak 400 responden remaja usia 10-19 tahun yang tersebar di seluruh wilayah perkotaan dan pedesaan di Indonesia menemukan bahwa 98% dari remaja tahu tentang internet dan 79,5% diantaranya adalah pengguna internet.

Implementasi yang telah dilakukan di SMPN 1 Bukittinggi diperoleh bahwa GABUJ E-Health merupakan program layanan kesehatan remaja berbasis website yang dapat diakses dimana saja setiap remaja tentang layanan kesehatan secara aman dan mandiri. Penerapan website Pelayanan Kesehatan Remaja di sekolah nantinya akan menunjang upaya promotif dan preventif serta pencapaian Program Pelayanan Kesehatan Peduli remaja (PKPR) (Putri et al., 2023).

Remaja merupakan generasi yang aktif dan gemar menggunakan teknologi. Website sebagai salah satu platform digital yang mudah diakses, memiliki banyak manfaat yang dapat membantu remaja dalam berbagai aspek kehidupan. Media website merupakan salah satu media internet yang dapat menjadi sumber informasi tentang kesehatan telah menjadi sumber pengetahuan. Berdasarkan penelitian evaluatif terkait website GEKA.id terbukti sebagai metode pembelajaran dengan website yang dapat meningkatkan pengetahuan tentang pencegahan seks bebas terhadap remaja di Kabupaten Kampar, Riau (Purnaningsih et al., 2022). Intervensi berbasis website terkait efektivitas dalam mendorong perubahan perilaku kesehatan di kalangan remaja. Sehingga intervensi berbasis web dapat berkontribusi terhadap Kesehatan perubahan perilaku di kalangan remaja (de Sousa et al., 2022).

Berdasarkan pada dua website kesehatan tentang remaja tersebut yaitu website GABUJ dan GEKA.id hanya berisi modul secara teks, namun tidak terdapat audio maupun video. selain itu, adapun website yang berisi tentang informasi pencegahan DBD yaitu pada website Kementerian Kesehatan berisi informasi tentang pengertian, penyebab, gejala, diagnosis, pengobatan, pencegahan dan komplikasi DBD. Berdasarkan pengamatan pada website tersebut juga berisi teks dan hanya satu gambar nyamuk tetapi tidak terdapat audio ataupun video. Sementara itu, hasil penelitian Sarah Nur Tri Andini et al. (2023) pada 64 remaja di Semarang bahwa ada peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi media vidio kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan media website yang berisi informasi baik teks, maupun video mengenai pencegahan DBD yang sasarannya adalah



Survei Tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2022 menyatakan bahwa kelompok usia terbanyak yang tertular DBD di Kota Makassar pada tahun 2023 adalah kelompok usia 5-14 tahun sebanyak 206

kasus kemudian kelompok usia 15-44 tahun yaitu 191 kasus. Adapun Kecamatan Manggala adalah salah satu kecamatan di Kota Makassar dengan angka kejadian DBD yang meningkat dari tahun 2021 yaitu 45 kasus, kemudian meningkat di tahun 2022 yaitu 67 kasus hingga di Tahun 2023 tercatat 70 kasus. Salah satu sekolah menengah tingkat pertama di Kecamatan Manggala adalah SMP Negeri 8 Makassar. Oleh karena itu, diperlukan media digital yang lengkap, mudah dipahami, menarik, dan bisa diakses oleh remaja melalui media website untuk meningkatkan perilaku pencegahan penyakit DBD pada remaja di SMPN 8 Makassar dan SMPN 6 Kota Makassar.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh *website* “Remaja Cegah DBD” terhadap Perilaku pencegahan DBD pada siswa di SMP Negeri 8 dan SMP Negeri 6 Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh website “Remaja Cegah DBD” terhadap perilaku pencegahan DBD di SMPN 8 Makassar dan intervensi leaflet di SMPN 6 Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk menganalisis perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi media website tentang pencegahan demam berdarah dengue dan intervensi leaflet.
- b. Untuk menganalisis perbedaan sikap sebelum dan sesudah diberikan intervensi media website tentang pencegahan demam berdarah dengue dan intervensi leaflet.
- c. Untuk menganalisis perbedaan tindakan sebelum dan sesudah diberikan intervensi media website tentang pencegahan demam berdarah dengue dan intervensi leaflet
- d. Untuk mengetahui perbedaan perubahan perilaku antara kelompok intervensi media website dan kelompok intervensi media leaflet tentang DBD.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat, sebagaimana yang diuraikan sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini dapat meningkatkan Khazanah, memperkaya wawasan serta meningkatkan pemahaman terkait efektivitas media berbasis website dalam meningkatkan pengetahuan mengenai pencegahan demam berdarah dengue. Selain itu, dapat dijadikan



sebagai acuan bagi peneliti berikutnya dalam mengembangkan konsep serupa pada studi mendatang.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat dijadikan dan dimanfaatkan sebagai salah satu metode peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan tentang pencegahan Demam Berdarah Dengue.

1.4.3 Manfaat bagi Institusi

Penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber informasi dan bahan masukan bagi instansi terutama dibidang kesehatan maupun bidang lainnya terkait pencegahan penyakit Demam Berdarah Dengue sehingga dapat dijadikan dasar kebijakan dalam pengambilan keputusan pada program pencegahan dan penanggulangan penyakit.

1.4.4 Manfaat bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan kesehatan tentang pencegahan Demam Berdarah Dengue.

1.5 Tinjauan Pustaka

1.5.1 Tinjauan Umum tentang Demam Berdarah Dengue

a. Definisi Demam Berdarah Dengue

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus Dengue, dengan gejala klinis berupa perdarahan dan potensi terjadinya syok yang dapat berakibat fatal. Virus ini termasuk dalam genus *Flavivirus* dan famili *Flaviviridae*, serta memiliki empat serotipe berbeda, yakni DENV-1 hingga DENV-4. Penularan virus terjadi melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Virus Dengue merupakan virus RNA rantai tunggal yang diklasifikasikan dalam kelompok B Arbovirus (Arthropod-Borne Virus). DBD dapat menyerang individu dari berbagai kelompok usia. Meskipun sebelumnya penyakit ini lebih sering ditemukan pada anak-anak, tren saat ini menunjukkan peningkatan proporsi kasus pada kalangan dewasa dalam dekade terakhir (Pradana, 2021).

b. Etiologi Demam Berdarah Dengue

Arsin A. (2013) mengemukakan bahwa DBD merupakan penyakit infeksi akut yang ditimbulkan oleh virus dengue dan ditandai dengan demam mendadak. Demam Dengue (DD) dan DBD disebabkan oleh virus dengue, yang termasuk kelompok arbovirus dari genus *Flavivirus* dan famili *Flaviviridae*, serta memiliki empat serotipe berbeda: DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Infeksi terhadap salah satu serotipe dapat membentuk antibodi spesifik yang hanya efektif terhadap serotipe sebut, namun tidak memberikan kekebalan penuh terhadap serotipe nya. Oleh karena itu, individu yang tinggal di wilayah endemis memiliki kemungkinan untuk terinfeksi oleh lebih dari satu serotipe lama hidupnya.



Pradana et al. (2021) mengemukakan bahwa DBD merupakan penyakit yang menyebar melalui perantara nyamuk sebagai vektor yang menginfeksi manusia dengan virus dengue. DBD termasuk salah satu penyakit menular yang hingga kini masih menjadi tantangan serius dalam bidang kesehatan masyarakat di Indonesia. Manusia berperan sebagai inang (host) dalam siklus penularan DBD, sementara agennya adalah virus dengue dari famili *Flaviviridae* dan genus *Flavivirus*, yang terdiri atas empat serotipe utama: DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Virus ini ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk yang telah terinfeksi, terutama *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penyebaran virus dengue sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti curah hujan, suhu, dan kelembaban udara. Nyamuk vektor cenderung bertahan lebih lama dan berkembang lebih cepat pada kondisi kelembaban tinggi, seperti yang terjadi selama musim hujan. Selain itu, peningkatan kepadatan penduduk juga berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian DBD, karena memperluas potensi kontak antara vektor dan manusia (Suryani, 2018).

Interaksi antara manusia dan nyamuk *Aedes aegypti* yang terinfeksi tetap menjadi salah satu faktor utama dalam penularan virus dengue, keterkaitan antara faktor lingkungan khususnya ketinggian wilayah dan kepadatan penduduk dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) (Istiqamah et. al, 2020). Perubahan kondisi lingkungan dapat memengaruhi respons dan perilaku manusia sebagai host, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap munculnya penyakit, baik pada individu maupun populasi secara luas. Karena DBD memiliki keterkaitan yang erat dengan kondisi sosial dan lingkungan masyarakat, maka potensi penularannya dapat meluas dengan cepat. Ketidakseimbangan interaksi antara host, agen penyebab (virus dengue), dan faktor lingkungan menjadi salah satu pemicu meningkatnya angka kejadian DBD di suatu wilayah (Rismawati dan Nurmala, 2017). Infeksi virus dengue dapat menimbulkan berbagai tingkat keparahan gejala klinis, mulai dari bentuk paling ringan berupa demam dengue (DD), hingga kondisi yang lebih serius seperti demam berdarah dengue (DBD), dan bentuk yang paling parah yaitu dengue shock syndrome (DSS) atau sindrom syok dengue (Pradana, 2021).

c. Patofisiologi Demam Berdarah Dengue

Arsin A.A (2013) mengemukakan bahwa Terdapat tiga elemen utama yang berperan dalam transmisi infeksi virus dengue, yaitu manusia sebagai inang (host), virus dengue sebagai agen infeksi, dan nyamuk sebagai vektor penularan. Penularan terjadi ketika nyamuk *Aedes aegypti* yang terinfeksi menggigit manusia. Beberapa spesies nyamuk lainnya juga mampu menularkan virus, peran mereka relatif kecil dalam siklus penularan. Nyamuk menjadi infeksius setelah menggigit individu yang sedang mengalami viremia, yaitu ketika virus beredar



dalam darah. Virus kemudian berkembang biak di kelenjar liur nyamuk selama 8 hingga 10 hari, yang dikenal sebagai masa inkubasi ekstrinsik, sebelum dapat ditularkan kembali ke manusia melalui gigitan berikutnya.

Virus dengue yang telah menginfeksi nyamuk betina juga bisa diturunkan ke keturunannya melalui proses transmisi transovarial, meskipun mekanisme ini dianggap kurang berkontribusi terhadap penyebaran virus secara luas. Sekali nyamuk terinfeksi, ia tetap mampu menularkan virus selama sisa hidupnya. Pada manusia, virus memerlukan masa inkubasi internal (intrinsik) antara 4 hingga 6 hari sebelum muncul gejala klinis. Penularan virus dari manusia ke nyamuk hanya mungkin terjadi jika nyamuk menggigit pada masa viremia, yaitu sekitar dua hari sebelum munculnya demam hingga lima hari setelah demam dimulai.

Pradana et al (2021) mengemukakan bahwa Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh infeksi salah satu dari empat serotipe virus Dengue, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Setelah seseorang terinfeksi, virus memerlukan waktu inkubasi di dalam tubuh manusia (masa inkubasi intrinsik) selama sekitar 3 hingga 14 hari sebelum gejala klinis muncul, dengan gejala umumnya mulai terlihat pada hari ke-4 hingga ke-7. Di sisi lain, masa inkubasi ekstrinsik, yaitu periode ketika virus berkembang di dalam tubuh nyamuk vector berlangsung sekitar 8 hingga 10 hari. Ketika nyamuk mengisap darah seseorang yang sedang mengalami viremia, virus dengue masuk ke dalam tubuh nyamuk dan berkembang biak di kelenjar liurnya. Setelah fase inkubasi ekstrinsik selesai, nyamuk tersebut dapat menularkan virus ke manusia melalui gigitan berikutnya. Begitu virus memasuki tubuh manusia, ia akan menyerang berbagai organ target, termasuk sel Kupffer di hati, endotel pembuluh darah, kelenjar getah bening, sumsum tulang, serta paru-paru.

DBD umumnya ditandai oleh demam tinggi yang berlangsung secara terus-menerus selama 2 hingga 7 hari, disertai dengan tanda-tanda perdarahan seperti hasil positif pada uji tourniquet, trombositopenia dengan jumlah trombosit $\leq 100 \times 10^9/L$, serta kebocoran plasma akibat peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah. Secara klinis, penyakit ini diklasifikasikan ke dalam tiga fase yaitu fase demam, fase kritis, dan fase pemulihan. Salah satu mekanisme patofisiologis utama pada DBD adalah peningkatan permeabilitas kapiler, yang menyebabkan hemokonsentrasi, penurunan tekanan nadi, dan munculnya tanda-tanda syok lainnya. (Pradana, 2021).

gnosis Demam Berdarah Dengue

Berdasarkan kriteria WHO 2011 diagnosis DBD ditegakkan bila semua hal dibawah ini terpenuhi:

Demam mendadak tinggi dengan selama 2-7 hari



2. Manifestasi perdarahan dapat berupa salah satu dari gejala berikut: tes torniket positif, petekie, ekimosis atau purpura, atau perdarahan dari mukosa, saluran pencernaan, tempat injeksi, atau perdarahan dari tempat lain
3. Trombosit ≤ 100.000 sel/mm³
4. Terdapat minimal satu tanda-tanda plasma leakage (kebocoran plasma) sebagai berikut:
 - a. Peningkatan hematokrit / hemokonsentrasi $\geq 20\%$ dibandingkan standar sesuai dengan umur dan jenis kelamin
 - b. Penurunan hematokrit $> 20\%$ setelah mendapat terapi cairan, dibandingkan dengan nilai hematokrit sebelumnya
5. Tanda kebocoran plasma seperti efusi pleura, asites atau hipoproteinemia/hypoalbuminemia.

Pradana (2021) mengemukakan bahwa pemeriksaan laboratorium yang berperan penting dalam mendukung diagnosis klinis Demam Berdarah Dengue (DBD) meliputi analisis darah lengkap, pemeriksaan serologi, serta deteksi langsung terhadap keberadaan virus.

1. Pemeriksaan darah lengkap dilakukan untuk menilai kadar hemoglobin, hematokrit, serta jumlah trombosit. Kenaikan kadar hematokrit yang konsisten ditemukan pada pasien DBD menandakan adanya kebocoran plasma. Selain itu, dapat pula terdeteksi jumlah leukosit yang menurun (leukopenia) dan kadar trombosit yang rendah (trombositopenia).
2. Identifikasi virus dilakukan dengan teknik antibodi fluoresen tidak langsung, yang memanfaatkan antibodi monoklonal sebagai penanda spesifik.
3. Pengujian serologi meliputi uji hambatan hemaglutinasi, yang merupakan metode serologis paling umum digunakan. Sementara itu, uji netralisasi dianggap paling spesifik dan sensitif dalam mendeteksi virus Dengue. Pemeriksaan antibodi IgM dan IgG dapat dilakukan menggunakan teknik ELISA.
4. Salah satu metode untuk mendiagnosis infeksi virus Dengue adalah dengan *Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR), yang memungkinkan deteksi langsung materi genetik virus.

e. Tempat Potensial Penularan

Arsin A.A (2013) mengemukakan bahwa penyebaran DBD bisa berlangsung di berbagai lokasi selama vektornya, yaitu adanya Nyamuk Aedes. Beberapa area yang memiliki potensi tinggi sebagai lokasi penularan DBD meliputi tempat-tempat berikut:

Wilayah Endemis

Area publik atau lokasi di mana banyak orang dari berbagai daerah berkumpul, sehingga potensi terjadinya pertukaran berbagai jenis



virus Dengue cukup tinggi. Contoh tempat umum tersebut antara lain:

- a) Sekolah,
- b) Rumah Sakit atau Puskesmas dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya,
- c) Hotel, pertokoan, pasar, restoran, tempat ibadah dan lain-lain.

Permukiman baru yang terletak di kawasan pinggiran kota berpotensi menjadi lokasi penularan DBD karena umumnya dihuni oleh warga yang berasal dari berbagai daerah, dan kemungkinan terdapat individu yang terinfeksi atau menjadi pembawa virus. Nyamuk betina *Aedes aegypti* lebih menyukai darah manusia dan aktif menggigit pada pagi hari sekitar pukul 09.00–10.00 serta sore hari sekitar pukul 16.00–17.00. Nyamuk ini cenderung mengisap darah beberapa kali hingga perutnya penuh, menjadikannya sangat efektif dalam menyebarkan virus. Setelah mengisap darah, nyamuk biasanya beristirahat di dalam maupun di luar rumah, dengan lokasi favorit berupa benda-benda yang tergantung di tempat yang lembap dan agak gelap, untuk menunggu proses pematangan telur. Nyamuk betina kemudian meletakkan telur-telurnya pada dinding wadah perkembangbiakan, sedikit di atas permukaan air. Telur biasanya akan menetas menjadi larva dalam waktu dua hari setelah terendam air, lalu berkembang menjadi pupa, dan akhirnya berubah menjadi nyamuk dewasa.

Oleh karena itu, langkah-langkah pencegahan terhadap penyakit DBD perlu dilakukan secara lintas sektor dan dimulai dari unit terkecil dalam masyarakat, yaitu keluarga. Tindakan sederhana seperti melakukan 3M (menguras, menutup, dan menyingkirkan barang yang berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk), serta metode tambahan seperti menabur bubuk abate, perlu terus ditingkatkan pelaksanaannya (Cakranegara, 2021).

f. Tanda dan Gejala

Arsin A.A (2013) mengemukakan bahwa Infeksi yang disebabkan oleh virus dengue sangat dipengaruhi oleh kekuatan sistem imun individu serta tingkat keganasan virus itu sendiri. Oleh karena itu, dampak infeksi dapat bervariasi mulai dari kondisi tanpa gejala (asimtomatik), demam ringan yang tidak khas, hingga Demam Dengue, dan bentuk yang lebih parah seperti Demam Berdarah Dengue (DBD) maupun Dengue Shock Syndrome (DSS). Masa inkubasi virus dengue pada manusia berlangsung antara 3 hingga 15 hari setelah virus masuk ke dalam tubuh. Setelah masa tersebut, penderita akan mulai menunjukkan gejala klinis khas dari demam berdarah, antara lain :

Suhu tubuh meningkat drastis secara tiba-tiba antara 38–40°C dan berlangsung selama 2 hingga 7 hari.

Hasil pemeriksaan uji tourniquet menunjukkan adanya tanda perdarahan berbentuk bintik-bintik kecil (purpura).



3. Terjadi perdarahan seperti pada bagian putih mata (konjungtiva), mimisan (epistaksis), dan buang air besar disertai lendir bercampur darah (melena).
4. Hati tampak membesar (hepatomegali) saat diperiksa.
5. Penurunan tekanan darah dapat terjadi, yang berisiko menimbulkan kondisi syok.
6. Pemeriksaan darah pada hari ke-3 hingga ke-7 menunjukkan jumlah trombosit menurun di bawah $100.000/\text{mm}^3$ (trombositopenia), serta hematokrit meningkat lebih dari 20% dari nilai normal, mengindikasikan hemokonsentrasi.
7. Muncul keluhan tambahan seperti mual, muntah, kehilangan nafsu makan (anoreksia), nyeri perut, diare, menggigil, kejang, dan sakit kepala.
8. Terjadi perdarahan dari hidung (epistaksis) dan gusi.
9. Demam sering disertai rasa nyeri pada otot dan persendian.
10. Muncul ruam atau bintik-bintik merah di kulit akibat pecahnya pembuluh darah kecil.

g. Gejala Demam Dengue (DD)

Arsin A.A (2013) mengemukakan bahwa ciri khas dari infeksi demam dengue umumnya mencakup demam tinggi yang muncul tiba-tiba dan terkadang menunjukkan pola bifasik (*saddleback fever*). Gejala tersebut sering disertai dengan sakit kepala intens, nyeri di area belakang mata, serta rasa nyeri pada otot, persendian, dan tulang. Selain itu, penderita kerap mengalami mual, muntah, dan munculnya ruam pada permukaan kulit. Ruam yang timbul biasanya berupa makulopapular dan muncul sejak hari pertama atau kedua penyakit, lalu menghilang tanpa bekas.

Perlu dibedakan antara demam dengue (DD) dengan demam berdarah dengue (DBD), karena DD tidak menunjukkan adanya kebocoran plasma. Sementara itu, DBD ditandai dengan adanya kebocoran plasma, yang bisa dibuktikan melalui peningkatan konsentrasi darah (hemokonsentrasi), adanya cairan di rongga dada (efusi pleura), dan penumpukan cairan di rongga perut (asites).

h. Gejala Demam Berdarah Dengue (DBD)

Bentuk klasik Demam Berdarah Dengue (DBD) biasanya ditandai oleh demam tinggi yang muncul secara mendadak dan berlangsung antara 2 hingga 7 hari, sering disertai wajah yang tampak kemerahan. Kehilangan nafsu makan, sakit kepala, nyeri pada otot, sendi, dan tulang, serta mual dan muntah adalah gejala yang umum. Saat pemeriksaan, beberapa pasien mungkin mengalami rasa sakit saat menelan dengan tampakan faring hiperemis. Namun, gejala seperti batuk dan pilek jarang terjadi. Seringkali orang mengeluh nyeri di perut, utama di epigastrium dan bawah tulang iga. Selain itu, demam yang tinggi dapat menyebabkan kejang, terutama pada bayi. Hasil uji Rumpel-Leede (Rumple-Leede) yang positif, memar yang mudah terjadi di kulit, dan perdarahan di area bekas tusukan jarum infus atau



pengambilan darah adalah tanda-tanda perdarahan yang paling umum. Pada umumnya, petechie halus ditemukan di lengan, ketiak, wajah, dan palatum mole, terutama pada fase awal demam. Lebih jarang terjadi perdarahan dari hidung (epistaksis) dan gusi. Perdarahan dari saluran cerna kadang-kadang terjadi. Pembesaran hati (hepatomegali) sering dijumpai dan berkisar dari yang hanya teraba hingga 2–4 cm di bawah lengkungan iga kanan. Meskipun tidak selalu mencerminkan tingkat keparahan penyakit, hati yang membesar lebih sering ditemukan pada pasien dengan kondisi syok. Penurunan suhu tubuh yang mendadak yang disertai dengan gangguan sirkulasi darah dalam berbagai tingkat keparahan biasanya merupakan tanda fase kritis DBD, yang biasanya terjadi pada akhir fase demam. Pada kasus ringan, gangguan sirkulasi hanya sedikit dan sementara. Namun, pasien dapat mengalami syok pada kasus yang berat (Arsin A., 2013).

i. Gejala Dengue Syok Syndrome (DSS)

Syok umumnya terjadi saat atau segera setelah demam mulai mereda, biasanya antara hari ke-3 hingga hari ke-7 sejak timbulnya gejala. Gejala awal yang tampak bisa berupa kelesuan atau kegelisahan yang kemudian berkembang menjadi kondisi syok, yang ditandai dengan kulit terasa dingin dan lembap, bibir membiru (sianosis perioral), denyut nadi cepat namun lemah, tekanan nadi di bawah 20 mmHg, dan tekanan darah rendah (hipotensi). Sebagian besar pasien masih dalam kondisi sadar meskipun berada dalam fase akhir syok. Apabila diagnosis ditegakkan secara dini dan penanganan cairan dilakukan dengan tepat, kondisi syok umumnya bisa segera diatasi. Tanda prognosis yang baik ditandai dengan produksi urin yang mencukupi dan kembalinya nafsu makan. Komplikasi pada Dengue Shock Syndrome (DSS) juga bisa meliputi infeksi sekunder seperti pneumonia, sepsis, dan flebitis, serta kelebihan pemberian cairan (overhidrasi). Selain itu, dapat muncul manifestasi klinis virus dengue yang tidak umum seperti ensefalopati dan gagal hati (Arsin A., 2013).

j. Pencegahan Demam Berdarah Dengue

Kebersihan lingkungan merupakan langkah utama dalam upaya ini. Secara spesifik, bagi rumah yang memiliki kolam, dianjurkan untuk memelihara ikan kepala timah (Panchax) karena ikan ini mampu memangsa jentik nyamuk Aedes di dalam air. Pencegahan secara alami juga bisa dilakukan dengan menanam bunga lavender (*Lavandula angustifolia*), yang mengandung zat linalool yang tidak disukai oleh nyamuk karena aromanya yang menyengat. Dari sisi kimiawi, pengasapan (fogging) bisa digunakan untuk membunuh nyamuk dewasa sebagai vektor penyebar virus dengue. Sementara itu, untuk memberantas jentik, dapat digunakan bubuk abate di tempat nampungan air atau larvasida lainnya. Selain itu, penggunaan bahan menolak nyamuk (repellent) yang mengandung senyawa aktif seperti DEET, pikaridin, atau minyak dari lemon eucalyptus juga efektif dalam



mengurangi risiko gigitan nyamuk penyebab demam berdarah. (Arsin A., 2013).

Hasil penelitian pada 300 KK di Kecamatan Pamulang Tangerang Selatan menunjukkan sebagian besar responden tidak melakukan perilaku PSN melalui tindakan 3M plus (52,7%). Faktor yang secara signifikan mempengaruhi perilaku PSN melalui tindakan 3M plus pengetahuan ($p=0,000$; $OR=5,755$), sikap ($p=0,000$; $OR=4,635$). Edukasi mengenai Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) untuk pencegahan DBD perlu ditingkatkan, khususnya ditujukan kepada kelompok masyarakat berusia muda dan dengan tingkat pendidikan rendah. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman mereka akan pentingnya menerapkan praktik PSN 3M Plus, serta mendorong penerapannya secara konsisten dalam aktivitas sehari-hari (Sutriyawan et al., 2022).

Beberapa upaya pencegahan dan pengendalian demam berdarah dengue (DBD) antara lain :

1. Pemberantasan sarang nyamuk (PSN)

Salah satu program di dalam P2DBD (Pengendalian penyakit demam berdarah dengue adalah PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk). Untuk mendukung program tersebut, Menurut hasil penelitian oleh Pradana menyatakan bahwa Program PSN menurunkan angka kematian DBD. Meskipun pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, dan nilai-nilai masyarakat tentang program PSN cukup baik, masih ada beberapa masyarakat yang tidak melakukannya. Sikap dan perilaku tokoh agama, tokoh masyarakat, dan petugas kesehatan sudah cukup baik untuk mendorong pelaksanaan Program PSN. Ada juga sarana dan prasarana kesehatan yang cukup. Meskipun Pemkab Klaten telah mengeluarkan Perda Nomor 3 Tahun 2010 dan Perbup Nomor 5 Tahun 2013 untuk mendukung Program PSN, pelaksanaannya masih belum optimal (Pradana, 2021).

2. Communication for Behavioral Impact (COMBI)

Metode ini merujuk pada proses partisipatif yang melibatkan inisiatif masyarakat secara aktif, oleh, dari, untuk, dan bersama Masyarakat, dengan memanfaatkan media digital sebagai sarana pemberdayaan. Pemerintah telah memperkenalkan pendekatan komunikasi yang berfokus pada perubahan perilaku berbasis nilai-nilai budaya dan sosial lokal, yang dikenal sebagai Communication for Behavioral Impact (COMBI) atau Komunikasi Perubahan Perilaku (KPP). Metodologi ini pertama kali diperkenalkan oleh WHO pada tahun 2004 dan telah diimplementasikan di berbagai kota besar di Indonesia, seperti Jakarta, Padang, Yogyakarta, Bandung, Semarang, serta Surabaya. Pendekatan ini menjadi salah satu prioritas utama dalam pelaksanaan program pengendalian dan pencegahan DBD (P2DBD) di Indonesia. (Cakranegara, 2021).



3. Edukasi melalui Media Digital

Adapun media digital yang dilakukan melalui intervensi terdapat peningkatan sikap terhadap pencegahan demam berdarah ($p\text{-value} < 0,05$), penerimaan terhadap vaksin demam berdarah ($p\text{-value} < 0,05$) dan penerimaan terhadap program vaksinasi demam berdarah ($p\text{-value} < 0,05$) setelah responden mendapat informasi dari *e-learning*. Sehingga disimpulkan *e-learning* dapat memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan sikap masyarakat terhadap pencegahan demam berdarah dan penerimaan mereka terhadap vaksin dan vaksinasi demam berdarah (Ali et al., 2021).

Pengetahuan tentang pencegahan DBD berkaitan dengan pemahaman bahwa suhu udara berpengaruh terhadap perkembangan nyamuk *Aedes aegypti*, di mana peningkatan suhu rata-rata berhubungan positif dengan peningkatan kasus DBD. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat perlu mengetahui bahwa faktor lingkungan seperti suhu dapat memengaruhi penyebaran DBD. Dari sisi sikap, masyarakat diharapkan lebih waspada terhadap potensi peningkatan kasus DBD ketika suhu meningkat, serta memahami bahwa pencegahan harus dilakukan secara aktif. Dalam hal tindakan, penting untuk memperkuat upaya pencegahan DBD seperti menjaga kebersihan lingkungan, menguras tempat penampungan air, menutup wadah air, dan menggunakan kelambu atau obat nyamuk, terutama saat kondisi suhu memungkinkan nyamuk berkembang biak lebih cepat. Pengetahuan iklim lokal dan mobilitas kasus juga sebaiknya dijadikan dasar dalam merancang intervensi dan kampanye pencegahan yang lebih efektif (Arsin A.A et al, 2020).

4. Pemantauan Jentik Nyamuk

Menurut penelitian Cakranegara (2021), selain menggunakan pendekatan COMBI, penguatan gerakan PSN juga dapat dilakukan melalui kaderisasi Juru Pemantau Jentik (Jumantik). Di Kota Denpasar, misalnya, upaya tersebut diwujudkan dalam program “Gema Petik” (Gerakan Mandiri Pemantau Jentik), di mana setiap rumah atau lingkungan ditargetkan memiliki jumantik mandiri yang berperan sebagai kader pelaksana PSN. Inisiatif ini memiliki kesamaan dengan program nasional G1R1J (Gerakan Satu Rumah Satu Jumantik) yang tengah digalakkan di berbagai wilayah Indonesia (Rochmawati et al., 2021)

5. Vaksin Dengue

Tingginya jumlah kasus demam berdarah di seluruh dunia, pengembangan vaksin memiliki potensi besar dalam pengendalian penyakit, khususnya dalam melindungi anak dari infeksi. Dengue memiliki 4 serotipe yang berbeda; setelah sembuh dari satu serotipe individu yang terinfeksi memiliki kekebalan jangka panjang



terhadap infeksi berikutnya dengan serotipe DENV yang serupa. Namun, infeksi DENV berikutnya dengan serotipe yang berbeda terkait dengan antibodi-dependen peningkatan (ADE) yang merupakan faktor yang berkontribusi terhadap DBD. Oleh karena itu, pengembangan vaksin harus menginduksi kekebalan dan perlindungan jangka panjang terhadap keempat serotipe DENV secara bersamaan.

Vaksin yang ideal untuk demam berdarah harus diberikan sebagai: dosis tunggal, memberikan perlindungan untuk melawan keempat serotipe DENV, menampilkan perlindungan jangka panjang dan tidak memiliki sisi effects. Saat ini, hanya ada satu vaksin disetujui untuk pencegahan demam berdarah yang digunakan di endemik populasi. Tingkat efisiensi bervariasi menurut usia, dan serotipe, dan anti-sera dua kali lebih tinggi dalam anak-anak yang memiliki paparan dengue sebelumnya pada saat vaksinasi dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki paparan sebelumnya.

Berdasarkan temuan yang ada, strategi utama dalam menangani penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah dengan mengembangkan vaksin tetravalen, seperti vaksin LAV, Chimera, Subunit, dan vaksin DNA. Saat ini, uji klinis terhadap berbagai jenis vaksin tersebut masih terus berlangsung guna menemukan kandidat vaksin yang efektif dalam merangsang respons imun terhadap keempat serotipe virus dengue. Namun, tantangan besar dalam proses pengembangan vaksin ini adalah tingginya biaya yang dibutuhkan serta kesulitan dalam menciptakan vaksin yang mampu memberikan perlindungan seragam terhadap semua serotipe virus dengue (Wahongan et al., 2022).

6. Pengendalian secara biologis

Pengendalian jentik nyamuk secara biologis dapat dilakukan dengan memelihara ikan pemakan jentik atau melalui pemanfaatan tanaman tertentu. Salah satu metode pengendalian alami yang mudah diterapkan masyarakat adalah penggunaan ikan sebagai predator larva nyamuk. Ikan pemakan jentik dapat diletakkan di dalam tempat penampungan air tanpa perlu mengurasnya terlebih dahulu. Cara ini tergolong aman karena tidak menggunakan bahan kimia berbahaya, sehingga bisa menjadi alternatif yang efektif dalam pengendalian vektor Demam Berdarah Dengue (DBD). Beberapa jenis ikan yang diketahui efektif memangsa jentik nyamuk antara lain ikan Guppy (*Poecilia reticulata*), ikan Cupang (*Betta splendens*), ikan Cere (*Gambusia affinis*), ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), dan ikan Mas (*Cyprinus carpio*) (Kemenkes, 2021).

Berdasarkan penelitian oleh Marcellly (2021) menyatakan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antara 2 kelompok



penelitian. Intervensi yang paling efektif dalam menurunkan jumlah jentik nyamuk adalah pemberian ikan cupang (*Betta splendens*) dengan nilai mean untuk kelompok eksperimen menunjukkan rata-rata sebesar 0,00 (92,89%) dan kelompok kontrol menunjukkan rata-rata sebesar 83,65 (8,6%), hal ini menandakan bahwa penurunan jumlah jentik nyamuk lebih banyak setelah diberi eksperimen ikan cupang (Pangesti, 2021).

7. Pengendalian Kimiawi

Pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti* merupakan cara yang paling utama untuk memberantas penyakit DBD, hal ini dilakukan karena vaksin untuk mencegah dan obat untuk mbasmi virus DBD belum tersedia. Pemberantasan ini dilakukan dengan memberantas nyamuk dewasa ataupun jentiknya. Pengendalian vektor yang paling umum digunakan saat ini adalah pendekatan kimia, karena dianggap memberikan hasil yang lebih cepat dan efisien dibandingkan metode biologis. Salah satu bentuk pengendalian ini adalah pemberantasan larva nyamuk penyebar penyakit dengan menggunakan insektisida larvasida seperti abate (temephos). Temephos termasuk dalam kelompok pestisida yang ditujukan untuk membunuh serangga pada fase larva. Umumnya, abate berbentuk butiran pasir (sand granules) yang ditaburkan ke dalam wadah penampungan air dengan dosis 1 ppm, atau setara dengan 1 gram untuk setiap 10 liter air. Di Indonesia, penggunaan abate sudah dimulai sejak tahun 1976, dan sejak tahun 1980, penggunaannya menjadi bagian dari program nasional pemberantasan *Aedes aegypti* secara massal. Artinya, insektisida ini telah digunakan selama lebih dari tiga dekade. Namun demikian, salah satu tantangan serius adalah munculnya resistensi dari berbagai jenis nyamuk vektor. Penggunaan abate dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan resistensi, seperti yang telah dilaporkan terjadi di sejumlah negara termasuk Brasil, Bolivia, Argentina, Kuba, wilayah Karibia, dan Thailand (Felix, 2008). Surabaya termasuk salah satu daerah yang telah melaporkan adanya resistensi larva *Aedes aegypti* terhadap senyawa abate (temephos) (Nasifah 2021).

1.5.2 Tinjauan Umum tentang Remaja

Salah satu periode kehidupan manusia yang disebut masa remaja adalah peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang sosial. Di sebagian besar masyarakat dan budaya, masa remaja meliputi perubahan biologis, perubahan psikologis, dan perubahan pada umumnya dimulai pada usia 10-13 tahun dan berakhir pada usia 18-22 tahun. Sedangkan menurut World Health Organization (WHO) remaja merupakan individu yang sedang mengalami masa seksual, mengalami perubahan jiwa dari jiwa kanak-kanak menjadi peralihan yang secara



berangsur-angsur mencapai kematangan dewasa, dan mengalami perubahan keadaan ekonomi dari ketergantungan menjadi relatif mandiri.

Remaja merupakan individu dengan rentang usia antara 13 hingga 25 tahun. Usia 13 tahun dianggap sebagai awal masa pubertas, di mana secara biologis seseorang telah mencapai kematangan seksual. Sementara itu, usia 25 tahun dipandang sebagai tahap di mana seseorang umumnya telah memiliki kemandirian secara sosial dan psikologis. Dari penjelasan tersebut, terdapat dua poin penting mengenai definisi remaja: pertama, mereka sedang berada dalam masa transisi dari kanak-kanak menuju kedewasaan; kedua, transisi ini melibatkan perubahan pada fisik dan psikologis. Secara umum, perubahan pada masa remaja mencakup dua aspek utama, yaitu perubahan biologis/fisik dan perubahan dari sisi psikologis.

a. Perubahan Fisik (Pubertas)

Masa remaja dimulai dengan fase pertumbuhan yang pesat, yang dikenal sebagai pubertas. Periode ini ditandai oleh perubahan fisik yang nyata, seperti peningkatan tinggi badan dan berat badan, proses yang sering disebut sebagai 'pertumbuhan'. Selain itu, remaja juga mengalami kematangan seksual akibat perubahan hormon yang terjadi dalam tubuh.

b. Perubahan Psikologis

Remaja berada pada masa transisi dari tahap anak-anak menuju dewasa, suatu periode yang kerap kali diwarnai oleh kebingungan identitas. Di satu sisi, mereka masih menunjukkan karakteristik masa kanak-kanak, namun di sisi lain mulai dituntut untuk berperilaku layaknya orang dewasa. Ketegangan dari dua tuntutan ini seringkali melahirkan perilaku yang tidak stabil, kaku, bahkan menyimpang apabila tidak mendapatkan pengawasan yang memadai. Emosi remaja cenderung tidak stabil akibat perubahan hormonal yang terjadi dalam tubuh. Hal ini memicu ledakan emosi seperti kemarahan, sensitivitas tinggi, atau tindakan impulsif. Ketidakstabilan emosional ini berkaitan erat dengan meningkatnya rasa ingin tahu serta dorongan untuk mencoba hal-hal baru. Kemampuan berpikir kritis yang mulai berkembang pada masa ini sering terwujud dalam perilaku eksploratif dan eksperimental. Apabila diarahkan secara positif, potensi tersebut dapat mendorong perkembangan pribadi yang bermanfaat. Namun, pengaruh lingkungan seperti tekanan kelompok sebaya atau individu-individu yang tidak bertanggung jawab dapat menjerumuskan remaja pada perilaku negatif, yang bahkan berisiko merusak diri sendiri maupun lingkungan sekitar.

Faktor-faktor yang memengaruhi perkembangan remaja dikenal sebagai determinan, yaitu elemen-elemen yang memiliki keterkaitan langsung maupun tidak langsung dengan kehidupan remaja. Lingkungan dekat seperti keluarga, sekolah, dan tetangga merupakan faktor utama yang secara langsung memengaruhi perkembangan remaja. Sementara



itu, kondisi sosial, ekonomi, politik, serta budaya di sekitar mereka memberikan pengaruh yang lebih luas terhadap kehidupan remaja. Secara umum, tekanan yang dialami remaja dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yaitu tekanan internal yang berasal dari dalam diri remaja seperti aspek psikologis dan emosional dan tekanan eksternal yang muncul dari luar diri mereka, seperti pengaruh teman sebaya, orang tua, guru, serta lingkungan sosial. Pemahaman terhadap tekanan-tekanan ini dapat menjadi landasan penting dalam mengkaji berbagai persoalan yang dihadapi remaja, termasuk dalam hal kesehatan reproduksi.

1.5.3 Tinjauan Umum tentang Pendidikan Kesehatan

a. Pengertian

Pendidikan kesehatan merupakan penerapan prinsip-prinsip pendidikan dalam konteks kesehatan. Dari sudut pandang pendidikan, hal ini termasuk dalam praktik pedagogik, yaitu proses pendidikan yang dijalankan secara langsung. Dengan demikian, pendidikan kesehatan dapat dipahami sebagai penerapan ilmu pendidikan dalam ranah kesehatan. Pendidikan itu sendiri adalah suatu proses pembelajaran yang mendorong terjadinya perubahan, pertumbuhan, dan perkembangan ke arah yang lebih dewasa, baik, dan matang pada individu, kelompok, maupun masyarakat. Konsep ini berangkat dari pandangan bahwa manusia sebagai makhluk sosial senantiasa membutuhkan bantuan dari orang lain yang memiliki kelebihan tertentu baik dalam hal pengetahuan, pengalaman, maupun kemampuan untuk mencapai nilai-nilai kehidupan dalam masyarakat. Oleh karena itu, proses belajar menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari usaha mencapai tujuan tersebut, baik pada level individu maupun komunitas. (Notoatmodjo, 2011).

Pengetahuan kesehatan akan memengaruhi perilaku yang muncul sebagai dampak jangka menengah dari intervensi pendidikan kesehatan. Perilaku tersebut kemudian berkontribusi terhadap perbaikan indikator kesehatan masyarakat, yang menjadi hasil akhir (outcome) dari program pendidikan kesehatan. Ini berbeda dengan pendekatan dalam program pengobatan yang biasanya memberikan hasil secara langsung (dampak segera) dalam menurunkan angka kejadian penyakit. (Notoatmodjo, 2011).

b. Peranan Pendidikan Kesehatan

Menurut Lawrence Green yang dikutip oleh Notoatmodjo (2011), perilaku manusia dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yaitu faktor predisposisi (predisposing factors), faktor pendukung (enabling factors), dan faktor penguat (reinforcing factors). Oleh karena itu, intervensi melalui pendidikan kesehatan sebaiknya difokuskan untuk menjangkau ketiga aspek tersebut secara menyeluruh.



c. Pendidikan Kesehatan dan Promosi Kesehatan

Perbedaan antara pendidikan kesehatan dan promosi kesehatan terletak pada aspek penekanannya. Pendidikan kesehatan lebih menitikberatkan pada perubahan perilaku melalui penguatan faktor predisposisi, seperti peningkatan pengetahuan dan pembentukan sikap. Sementara itu, promosi kesehatan memiliki cakupan yang lebih luas. Selain berfokus pada faktor predisposisi, promosi kesehatan juga menyoroti faktor enabling (pendukung) seperti ketersediaan sarana, serta faktor reinforcing (penguat) seperti dukungan sosial dan kebijakan. Dengan demikian, promosi kesehatan dapat dianggap sebagai bentuk penyempurnaan atau pengembangan dari pendidikan kesehatan. Perubahan perilaku sehat tidak hanya bergantung pada penyuluhan dan pemberian informasi, tetapi juga membutuhkan dukungan lingkungan, fasilitas, dan kebijakan yang menunjang terwujudnya gaya hidup sehat di masyarakat. (Notoatmodjo, 2011).

e. Media Pendidikan Kesehatan

Pada dasarnya, media promosi kesehatan berfungsi sebagai alat bantu audiovisual (AVA) dalam proses pendidikan. Alat-alat ini disebut sebagai media promosi karena berperan sebagai saluran penyampai informasi kesehatan kepada masyarakat atau individu, sekaligus memudahkan proses pemahaman pesan-pesan kesehatan. Menurut Notoatmodjo, media promosi kesehatan dikategorikan menjadi tiga jenis berdasarkan fungsinya dalam menyampaikan pesan, yaitu media cetak, media elektronik, dan media berbasis pangan (Notoatmodjo, 2011) :

1. Media Cetak

- a) Booklet adalah media berbentuk buku kecil yang digunakan untuk menyampaikan informasi kesehatan, berisi teks, ilustrasi, atau kombinasi keduanya.
- b) Leaflet adalah alat bantu informasi dalam bentuk kertas yang dilipat yang berisi pesan kesehatan dalam bentuk tulisan, gambar, atau keduanya.
- c) Selebaran, atau flyer, memiliki bentuk yang mirip dengan selebaran, tetapi mereka disajikan tanpa lipatan, sehingga semua informasi terkumpul dalam satu halaman.
- d) Flip chart (lembar balik) adalah media visual yang terdiri atas beberapa lembar yang dapat dibalik, digunakan untuk menyampaikan pesan kesehatan secara berurutan dan sistematis.

2. Media elektronik

- a) Televisi yang dapat digunakan sebagai sarana penyebaran informasi kesehatan melalui berbagai format, seperti drama, sinetron, dialog interaktif atau tanya jawab mengenai isu-isu



kesehatan, pidato, tayangan singkat (TV spot), kuis, atau acara cerdas cermat.

- b) Radio menjadi salah satu media audio yang efektif dalam menyampaikan pesan kesehatan, baik melalui format bincang-bincang, drama radio, ceramah, hingga siaran singkat seperti radio spot, dan bentuk lainnya.
- c) Video juga berfungsi sebagai media untuk menyampaikan informasi atau edukasi kesehatan melalui tampilan audio-visual yang menarik dan mudah dipahami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan tentang kesehatan reproduksi remaja meningkat baik sebelum maupun sesudah pelatihan media video. Berdasarkan uji statistic marginal homogeneity, ditemukan bahwa $p\text{-value}=0,0001$ ($<0,05$), yang menunjukkan bahwa media video membantu remaja belajar lebih banyak tentang kesehatan reproduksi. Berdasarkan penelitian ini, penggunaan video untuk mengajarkan kesehatan reproduksi remaja dapat membantu meningkatkan pemahaman tentang kesehatan reproduksi remaja (Sarah Nur Tri Andini et al., 2023).
- d) Media slide dan film strip dapat dimanfaatkan sebagai sarana penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan secara visual, guna mempermudah pemahaman masyarakat terhadap materi yang disampaikan.
- e) Internet, salah satu media informasi yang paling efektif saat ini adalah internet. Dengan meningkatnya jumlah pengguna internet di seluruh dunia, termasuk di Indonesia, ada peluang untuk pertumbuhan *e-health*. Penggunaan internet dan teknologi telah menghasilkan metode baru untuk mempermudah dan meningkatkan pelayanan Kesehatan, salah satu contohnya adalah situs web yang digunakan sebagai platform untuk memberikan pendidikan kesehatan melalui pembelajaran online. (Putri et al., 2023).

3. Media Papan

Papan informasi seperti billboard yang diletakkan di area publik dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan. Media papan ini juga mencakup tulisan-tulisan bermuatan kesehatan yang dipasang pada kendaraan umum, seperti bus atau taksi, menggunakan lembaran seng atau bahan sejenis.

Tinjauan Umum Perilaku

Perilaku manusia dapat digolongkan sebagai respons operan. Oleh karena itu, dalam membentuk perilaku ini diperlukan suatu kondisi yang dinamakan *operant conditioning*. Menurut



Skinner, proses pembentukan perilaku melalui pendekatan ini dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi hal-hal yang dapat bertindak sebagai penguat (*reinforcer*), berupa imbalan atau hadiah yang mampu memotivasi munculnya perilaku yang diinginkan.
- b. Menganalisis dan memecah perilaku menjadi lebih sederhana, kemudian menyusunnya secara berurutan untuk membentuk perilaku akhir yang ditargetkan.
- c. Menetapkan hadiah atau penguat spesifik untuk setiap komponen perilaku sebagai sasaran sementara, yang akan memperkuat terbentuknya masing-masing bagian tersebut.
- d. Proses pembentukan dilakukan dengan memberikan penguat setiap kali satu komponen berhasil ditampilkan. Setelah satu bagian terbentuk, fokus beralih ke komponen selanjutnya, yang akan diperkuat dengan hadiah, sementara bagian sebelumnya tidak perlu diberi hadiah lagi. Proses ini dilanjutkan secara bertahap hingga seluruh perilaku yang dituju terbentuk secara utuh (Notoatmodjo, 2011).

Adapun perilaku terbagi atas Pengetahuan, Sikap dan Tindakan

a. Pengetahuan

Notoatmodjo (2011), pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Aspek kognitif atau pengetahuan memiliki peran penting dalam membentuk perilaku seseorang, yang mencakup enam tingkatan, antara lain mengingat informasi (*knowing*), memahami makna (*comprehension*), menerapkan pengetahuan (*application*), dan menganalisis informasi (*analysis*).

b. Sikap

Menurut Notoatmodjo (2011), sikap merupakan salah satu konsep dalam psikologi yang berkaitan erat dengan persepsi serta perilaku individu. Dalam bahasa Inggris, sikap dikenal dengan istilah attitude. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia karya W.J.S. Poerwadarminto, sikap didefinisikan sebagai tindakan yang muncul dari keyakinan pribadi, yang umumnya berlandaskan norma sosial dan nilai-nilai agama. Sikap mencerminkan evaluasi seseorang terhadap suatu objek atau stimulus tertentu, yang mencakup unsur kognitif dan afektif, seperti perasaan suka atau tidak suka, persetujuan atau penolakan, serta penilaian baik atau buruk terhadap suatu hal. Sikap sendiri terbagi dalam empat tahapan, yaitu:



- 1) Penerimaan (*receiving*): tahap awal di mana seseorang mulai menunjukkan perhatian dan kesediaan untuk menerima stimulus.
- 2) Tanggapan (*responding*): individu memberikan respons atau menjawab terhadap stimulus atau pertanyaan yang diterimanya.
- 3) Penghargaan (*valuing*): individu mulai memberi nilai positif terhadap stimulus, bahkan hingga membahasnya bersama orang lain, serta mendorong orang lain untuk memiliki sikap serupa.
- 4) Tanggung jawab (*responsible*): tingkat sikap paling tinggi, di mana seseorang berani mengambil tanggung jawab penuh atas pilihan atau sikapnya, termasuk menerima segala risikonya.

Penelitian pada 85 responden siswa sekolah menengah di Kota Bandung Terdapat peningkatan sikap terhadap pencegahan demam berdarah ($p\text{-value} < 0,05$), penerimaan terhadap vaksin demam berdarah ($p\text{-value} < 0,05$) dan penerimaan terhadap program vaksinasi demam berdarah ($p\text{-value} < 0,05$) setelah responden mendapat informasi dari e-learning. Sehingga disimpulkan e-learning dapat memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan sikap masyarakat terhadap pencegahan demam berdarah dan penerimaan mereka terhadap vaksin dan vaksinasi demam berdarah (Ali et al., 2021).

c. Tindakan

Sebuah sikap tidak serta-merta tercermin dalam tindakan nyata. Agar sikap dapat bertransformasi menjadi perilaku yang konkret, dibutuhkan adanya faktor pendukung, seperti tersedianya sarana yang memadai atau dukungan dari tenaga kesehatan maupun pihak lain. Perilaku nyata yang ditunjukkan oleh individu (Notoatmodjo, 2011), yaitu:

- 1) Persepsi yaitu tahap di mana seseorang mulai mengenali dan mempertimbangkan berbagai pilihan tindakan yang tersedia.
- 2) Respons terpimpin yaitu individu mampu menjalankan suatu tindakan berdasarkan urutan dan contoh yang telah diberikan.
- 3) Mekanisme yaitu tindakan sudah dilakukan secara konsisten dan benar, bahkan telah menjadi kebiasaan atau dilakukan secara otomatis.
- 4) Adaptasi yaitu individu dapat memodifikasi tindakan tersebut tanpa mengurangi ketepatan atau kebenarannya,



menandakan bahwa perilaku tersebut telah berkembang secara optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat di Olpoh, Perak, Malaysia sudah cukup pengetahuan tentang DBD. Namun, sikap dan tindakan terhadap pencegahan infeksi demam berdarah masih kurang karena persentase peserta yang sadar akan risiko tertular demam berdarah rendah. Oleh karena itu, program pendidikan kesehatan yang lebih praktis harus diselenggarakan untuk memberikan lebih banyak manfaat dan paparan yang dapat meningkatkan sikap dan Tindakan masyarakat terhadap pencegahan infeksi DBD (Firdous et al., 2017).

1.5.4. Tinjauan Umum Website

Website adalah sekumpulan halaman berbasis digital yang memuat berbagai jenis informasi, seperti tulisan, gambar, animasi, audio, video, atau kombinasi dari semuanya, yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet oleh siapa pun yang memiliki koneksi (Sari, 2019).

a. Jenis Kategori Website:

1) Web Statis

Website statis memiliki halaman yang tidak dapat diubah secara manual.

2) Web Dinamis

Web dinamis adalah web yang dirancang dengan cara yang memungkinkan untuk diupdate sesering mungkin. Halaman backend biasanya disediakan untuk mengubah konten website. Portal web, situs berita, dan sebagainya adalah contohnya.

3) Web Interaktif

Web interaktif adalah situs web di mana pengguna dapat berinteraksi satu sama lain. Biasanya terdiri dari forum diskusi dan blog, dengan moderator yang mengatur jalan diskusi.

b. Pengertian Pemrograman Web

Pemrograman web adalah pembuatan aplikasi program dengan bahasa skrip yang akan menghasilkan sebuah aplikasi yang diakses pada web browser. Berikut terkait pemrograman web diantaranya :

- 1) Internet adalah jaringan komputer global yang saling terhubung melalui protokol komunikasi TCP/IP, memungkinkan pertukaran data tanpa batas yang mana kedua perangkat berada pada jaringan yang sama.
- 2) *World Wide Web* (WWW) adalah sekumpulan server web di seluruh dunia yang menyediakan informasi dan data yang bisa diakses secara luas.



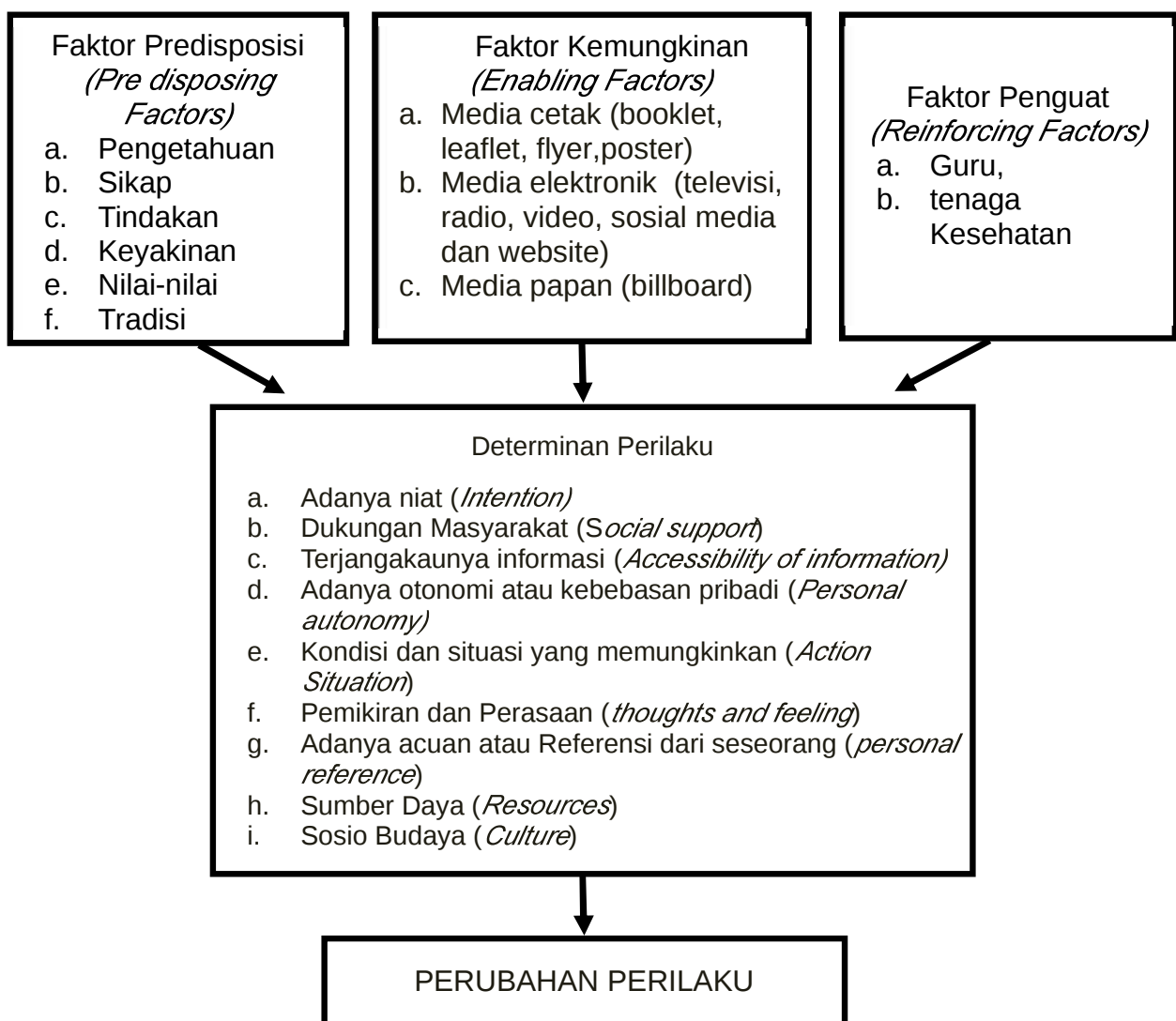
- 3) *Website* adalah suatu halaman web yang memiliki alamat tertentu dan hanya bisa dibuka apabila terhubung ke internet melalui *browser*.
- 4) *Web Server* adalah perangkat lunak yang menangani permintaan dari pengguna melalui protokol HTTP atau HTTPS, kemudian mengirimkan respons berupa halaman web. Contohnya adalah XAMPP dan Apache2Triad, dll.
- 5) Lokasi sumber daya universal, atau URL, adalah alamat khusus yang menunjukkan lokasi halaman tertentu di jaringan internet, seperti <http://www.google.com>.
- 6) Protokol transfer hiperteks, atau HTTP, adalah bagian dari URL yang digunakan untuk menetapkan protokol komunikasi di dalam halaman web berbasis HTML.
- 7) Sistem penamaan domain terdistribusi, atau DNS, memungkinkan pencocokan antara nama domain dan alamat IP serta memastikan informasi terbatas.
- 8) IP (*Internet Protocol*) adalah suatu protokol komunikasi yang digunakan dalam jaringan internet. Secara teknis, IP bertanggung jawab atas proses pengalamatan dan pengiriman data atau informasi untuk memungkinkan pengguna internet mencapai tujuan.
- 9) *Hyperlink* atau yang sering disebut sebagai link, adalah fitur penting dalam teknologi internet yang memungkinkan pengguna mengakses halaman atau dokumen lain dengan mengklik teks atau gambar tertentu. Hyperlink berfungsi sebagai penghubung antar sumber informasi dalam jaringan.
- 10) Web Browser, untuk mengaksesnya diperlukan alamat web yang akan digunakan. *Uniform Resource Locator* (URL) adalah istilah umum untuk alamat web ini. Banyak aplikasi web browser tambahan, sebagian besar gratis, seperti Firefox, Opera, Safari, chrome dan seterusnya, tersedia jika sistem operasi Windows menggunakan Internet Explorer. (Sari, 2019).
- 11) WordPress adalah sebuah konten (Content Management populer untuk membuat dan mengelola situs web dan blog. WordPress dikembangkan pada tahun 2003 dimana awalnya dirancang sebagai platform untuk membuat blog, tetapi seiring waktu, WordPress telah berkembang menjadi sebuah CMS yang sangat serbaguna dan dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis situs web, termasuk situs bisnis, situs berita, took online, forum, dan banyak lagi. WordPress merupakan perangkat lunak sum terbuka (*open source*), yang berarti kode sumbernya dapat diakses dan dimodifikasi oleh siapa saja. Ini memungkinkan pengguna untuk mengunduh dan menginstal WordPress secara gratis,



serta menyesuaikannya sesuai kebutuhan. Ada juga banyak tema plugin (ekstensi) yang tersedia secara gratis atau berbayar yang memungkinkan pengguna untuk mengubah tampilan dan fungsionalitas situs web dengan mudah (Kurniawan & Romzi, 2023).

1.6 Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini berdasarkan Teori Lawrence Green, Snehandu B. Karr dan WHO yang dimodifikasi (Notoatmodjo, 2010) terhadap determinan perubahan perilaku. Adapun kerangka teori dalam penelitian ini yaitu:

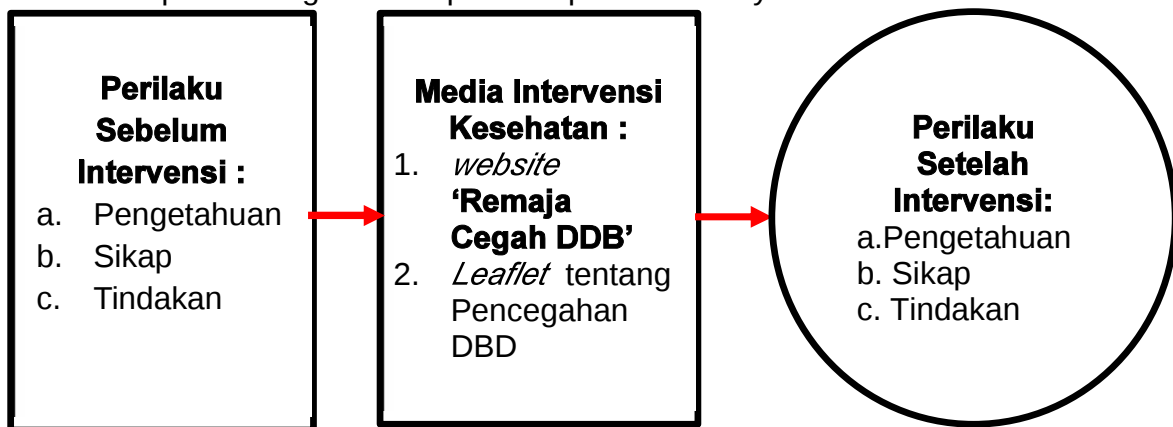


Gambar 1. Kerangka Teori
Modifikasi Teori Lawrence Green, Snehandu B. Karr dan WHO
(Notoatmodjo, 2010)



1.7 Kerangka Konsep

Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini mengarahkan pada intervensi berupa website dan leaflet terhadap perilaku pencegahan DBD. Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini yaitu:

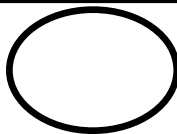


Gambar 2 Kerangka Konsep

Keterangan :



: Variabel Independen



: Variabel Dependen

1.8 Hipotesis Penelitian

- Ada perbedaan pengetahuan tentang pencegahan DBD sebelum dan sesudah intervensi media website dan leaflet
- Ada perbedaan sikap tentang pencegahan DBD sebelum dan sesudah intervensi media website dan leaflet
- Ada perbedaan tindakan tentang pencegahan DBD sebelum dan sesudah intervensi media website dan leaflet
- Ada perbedaan perubahan perilaku (pengetahuan, sikap dan tindakan) tentang pencegahan DBD antara kelompok intervensi media website dan kelompok intervensi media leaflet





Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 1. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Intervensi Website	Website diberikan kepada Kelompok intervensi Utama yaitu siswa SMP Negeri 8 Makassar, berupa situs edukasi yang dikembangkan secara online untuk mengedukasi remaja yang berupa platform digital berisikan tulisan dan gambar tentang pengertian demam berdarah, penyebab demam berdarah dengue, gejala demam berdarah dengue, dan pencegahan demam berdarah dengue			
2. Intervensi Leaflet Cegah DBD	Leaflet Cegah DBD, diberikan kepada Kelompok intervensi Pembanding yaitu siswa SMP Negeri 6 Makassar, berupa edukasi yang dibuat oleh Direktorat Promosi Kesehatan Kementerian Kesehatan yang berisikan tulisan dan gambar tentang pengertian demam berdarah, penyebab demam berdarah dengue, gejala demam berdarah dengue, dan pencegahan demam berdarah dengue			
3. Pengetahuan	Pengetahuan responden mengenai demam berdarah dengue, yang terdiri atas penyebab, transmisi vektor, tanda dan gejala, pengobatan dan pencegahan DBD.	Form Kuesioner pre post test diisi oleh responden	Pengetahuan responden dinyatakan: Tinggi bila skor 10-16 Rendah bila skor < 10 (Wirakusuma, 2016)	Ordinal



Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
ap	Pertanyaan tentang pengetahuan dinilai dengan 1 (satu) nilai untuk jawaban benar dan 0 (nol) untuk jawaban salah. Ada 16 pertanyaan yang diajukan. Praktik atau tindakan seorang individu terkait pandangan dari pengetahuan tentang pencegahan demam berdarah dengue. Diukur menggunakan kuesioner dengan 10 pertanyaan yang terdiri dari pernyataan tentang persepsi pencegahan Demam Berdarah Dengue dengan jawaban pernyataan positif skor : sangat setuju dengan skor 4, setuju dengan skor 3, tidak setuju dengan skor 2, dan sangat tidak setuju dengan skor 1 sedangkan jawaban pernyataan negative skor : sangat tidak setuju dengan skor 4, tidak setuju dengan skor 3, setuju dengan skor 2, dan sangat setuju dengan skor 1	Form Kuesioner pre post test diisi oleh responden	Sikap responden dinyatakan: 1. Positif bila skor 26 sampai 40 2. Negatif bila skor ≤ 25 (Wirakusuma, 2016)	Ordinal
5. Tindakan	Praktik atau tindakan seorang individu melakukan kegiatan pencegahan Demam Berdarah Dengue. Diukur Menggunakan kuesioner dengan 10 pertanyaan yang terdiri dari pernyataan tentang kebiasaan yang telah dilakukan dalam pencegahan demam berdarah dengue dengan jawaban benar skor : nilai 1 (satu) dan jika jawaban salah tidak mendapatkan nilai (0).	Form Kuesioner pre post test diisi oleh responden	Tindakan responden dinyatakan: Baik bila skor 7 - 10 Kurang bila skor ≤ 6 (Wirakusuma, 2016)	Ordinal

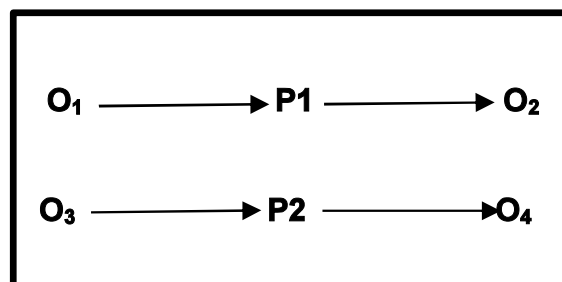
BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian Analitik Eksperimen yaitu *Quasi Experimental Design*. Adapun dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol variabel dengan mempengaruhi jalannya eksperimen. Adapun desain *Pretest-Posttest Control Group Design*, di dalam desain ini terdapat dua kelompok yang kemudian diberi pre test, kemudian perlakuan dan diakhiri post test (Sugiyono, 2020).

Kelompok intervensi utama dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri (SMPN) 8 Makassar yang diberikan intervensi website sedangkan kelompok intervensi pembandingan yaitu siswa SMPN 6 Makassar yang diberikan intervensi leaflet pencegahan DBD. Adapun sebelum melakukan intervensi, pada kelompok intervensi dan kelompok pembandingan terlebih dahulu dilakukan pengukuran sebelum (*pre test*) dan setelah melakukan intervensi dilakukan kembali pengukuran sesudah (*post test*). Hal ini untuk menganalisis perbedaan peningkatan perilaku responden sebelum dan setelah melakukan intervensi selama penelitian. Desain penelitian dapat dilihat pada skema berikut :



Gambar 3. Desain Penelitian Pengaruh Pendidikan Kesehatan Media Website dan Leaflet Pencegahan DBD

Keterangan :

O₁ :Tahap pengukuran pengetahuan pada kelompok intervensi utama sebelum diberikan intervensi media website

P₁: Kelompok intervensi utama diberikan intervensi melalui media website

O₂: Tahap pengukuran pengetahuan pada kelompok intervensi utama setelah diberikan intervensi media website

O₃: Tahap pengukuran pengetahuan pada kelompok intervensi pembandingan sebelum diberikan intervensi media *leaflet*

P₂: Kelompok intervensi pembandingan diberikan intervensi media *leaflet*

pengukuran pengetahuan pada kelompok intervensi pembandingan setelah diberikan intervensi media *leaflet*



2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Makassar dan SMP Negeri 6 Makassar pada tanggal 22 Agustus sampai 6 September Tahun 2024. SMP Negeri 8 Makassar sebagai lokasi untuk pelaksanaan intervensi utama berupa media website sedangkan SMP Negeri 6 Makassar sebagai lokasi untuk pelaksanaan intervensi pembandingan. SMP Negeri 8 Makassar berada di Jalan Batua Raya No. 1 Kelurahan Batua Kecamatan Manggala sedangkan SMP Negeri 6 Makassar berada di Jalan Ahmad Yani No. 25 Kelurahan Baru Kecamatan Ujung Pandang. Kedua sekolah tersebut adalah sekolah menengah pertama negeri dengan Terakreditasi A.

2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

2.2.1 Populasi

Target populasi merujuk pada kelompok yang menjadi sasaran utama dalam suatu penelitian, sedangkan populasi yang memenuhi syarat (*eligible population*) adalah bagian dari target populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan oleh peneliti (Bustan, 2023). Target populasinya adalah seluruh siswa Kelas VIII SMPN 8 Makassar dan SMPN 6 Makassar. Adapun pada saat dilakukan pengumpulan data sekunder pada Juni 2024 di SMPN 8 Makassar dan siswa SMPN 6 Makassar kelas VIII yaitu 949 orang. Adapun pada saat dilakukan pengumpulan data Juni 2024 terdiri atas kelas VIII dan Kelas IX sedangkan Kelas VII masih dalam proses seleksi penerimaan siswa baru. Adapun jumlah populasi untuk masing-masing kelompok intervensi utama di SMPN 8 Makassar dan kelompok intervensi pembandingan di SMPN 6 Makassar yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah siswa di SMPN 8 dan SMPN 6 Makassar

No.	Asal Sekolah	Jumlah Siswa		
		Kelas VIII	Kelas IX	Total
1	SMPN 8	472	451	923
2	SMPN 6	477	429	906
Total		949	880	1.729

Sumber : Data Sekunder, 2024

2.2.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini yaitu siswa SMPN 8 Makassar dan SMPN 6 Makassar. Sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok itu:

Kelompok intervensi Utama

Sampel pada kelompok intervensi utama adalah kelompok sampel siswa kelas VIII SMPN 8 Makassar yang diberikan intervensi website.



b. Kelompok intervensi Pembanding

Sampel pada kelompok intervensi pembanding adalah kelompok sampel siswa kelas VIII SMPN 6 Makassar yang diberikan intervensi leaflet.

2.2.3 Besar Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah remaja dalam hal ini siswa(i) SMPN 8 dan SMPN 6 Makassar kelas VIII. Besaran sampel dihitung dengan menggunakan rumus yang telah diperkenalkan oleh Stanley Lemeshow (1997) dengan rumus sebagai berikut (Swarjana, 2023) :

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P(1 - P)}{(N - 1) \cdot d^2 + Z^2 \cdot P(1 - P)}$$

Keterangan :

n = Besar Sampel

N = Populasi

Z = Nilai standar distribusi normal (1,96)

P = Perkiraan proporsi kejadian variabel yang diteliti (0,04) (Data Proporsi DBD, Dinas Kesehatan Kota Makassar Tahun 2023)

d = Tingkat ketelitian yang digunakan (0,05)

Berdasarkan rumus di atas maka diperoleh sampel sebesar :

$$n = \frac{949 (1,96)^2 - 0,04(1 - 0,04)}{(949 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2 0,04(1 - 0,04)}$$

$$n = \frac{(949)(3,8416)(0,0384)}{(948)(0,0025) + (3,8416)(0,0384)}$$

$$n = \frac{(949)(0,147)}{2,37 + (0,147)}$$

$$n = \frac{139,503}{2,517}$$

$$n = 55,42$$

$$n = 55$$

Sehingga dengan menggunakan rumus di atas, maka besar sampel minimal yang diperlukan kelompok adalah 55 responden, adapun penelitian ini ditambah 10% perkiraan proporsi *drop out* sehingga jumlah sampel yaitu $55 + (55 \times 10\%) = 60,5 = 61$ responden. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh besar sampel pada masing-masing kelompok yaitu 61 responden dari siswa kelas VIII SMPN 8 Makassar dan 61 orang responden dari siswa Kelas VIII SMPN 6 Makassar. Dengan demikian, besar sampel adalah 122 orang responden.



2.2.4 Teknik Penarikan Sampel

Adapun teknik penarikan sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik *Non Probability Sampling* yaitu dengan cara *Purposive Sampling*, menurut Sugiyono (2020) pengambilan sampel *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* ini karena sesuai untuk digunakan untuk kesamaan dari kedua kelompok sampel agar antara kelompok intervensi utama dan kelompok intervensi pembanding seimbang dari segi kemampuan secara akademik. Oleh karena itu, dipilih siswa Kelas VIII.1 sebanyak 31 orang dan kelas VIII.2 sebanyak 30 orang sehingga 61 orang dari masing-masing SMPN 8 Makassar dan SMPN 6 Makassar.

Tabel 3. Besar Sampel pada siswa di SMPN 8 dan SMPN 6 Makassar

No.	Asal Sekolah	Jumlah Siswa		Total
		Kelas VIII.1	Kelas VIII.2	
1	SMPN 8	31	30	61
2	SMPN 6	31	30	61
Total				122

Sampel dari penelitian ini adalah siswa SMPN 8 Makassar dan SMPN 6 Makassar ini dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi responden yang diberikan intervensi (menandatangani informed consent)
- 2) Siswa SMPN 8 Makassar Kelas VIII.1 dan VIII.2 dan SMPN 6 Makassar Kelas VIII.A dan VIII.B
- 3) Memiliki *smartphone* atau laptop atau komputer

b. Kriteria Eksklusi

Tidak bersedia menjadi responden atau mengundurkan diri menjadi responden selama penelitian berlangsung

c. Kriteria Drop Out

- 1) Responden mengundurkan diri dari penelitian
- 2) Responden lalai atau tidak mengikuti aturan penelitian

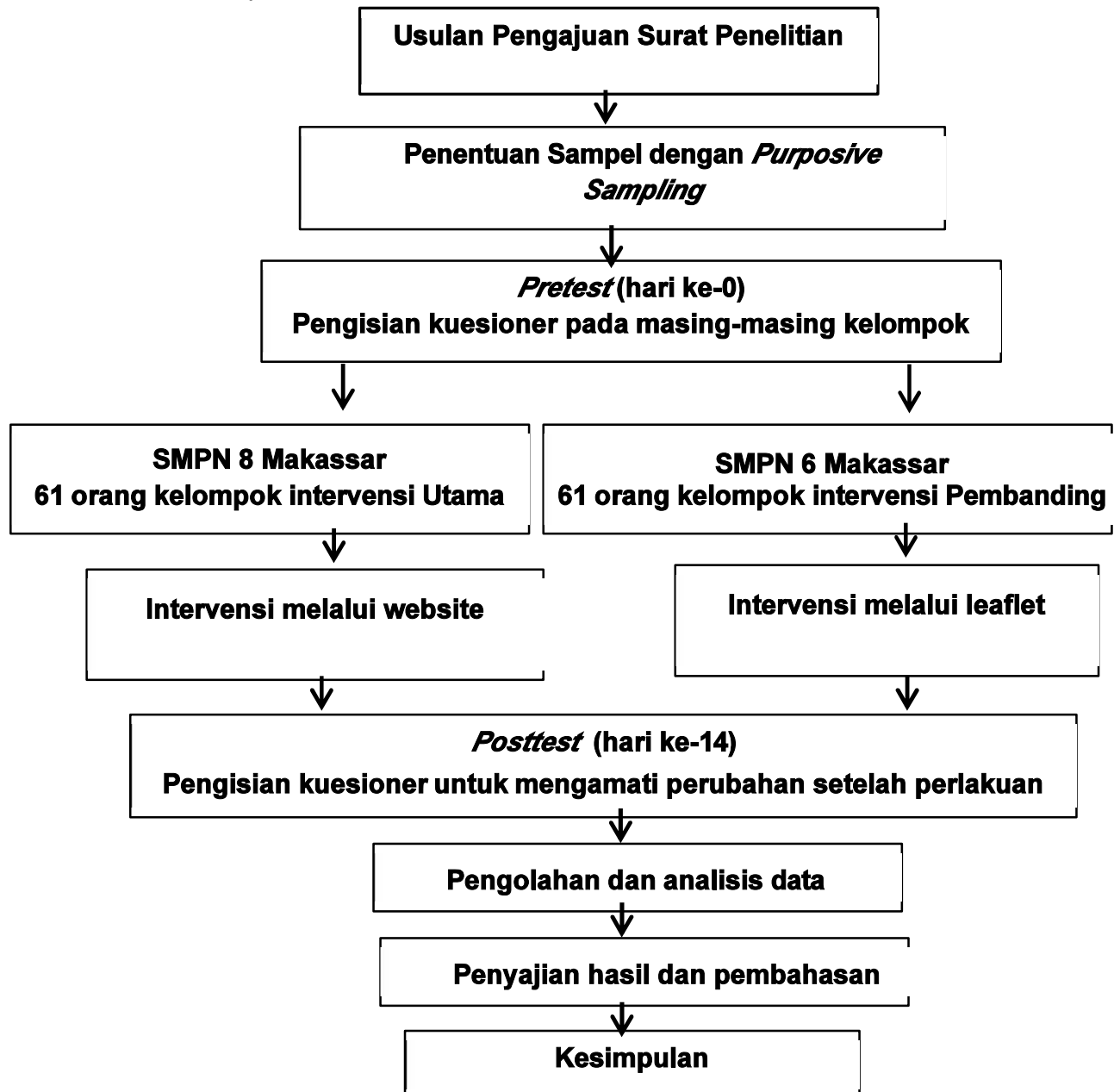
Pengambilan sampel non-probabilitas dilakukan untuk intervensi karena dilakukan kontrol pada masing-masing kelompok.



2.4 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi tahap penelitian dan alur penelitian sebagai berikut :

2.4.1 Tahap Penelitian



Gambar 4. Alur Penelitian Perbandingan Pengaruh website

2.4.2 Alur Penelitian



Langkah awal pelaksanaan penelitian adalah menentukan lokasi. Selanjutnya menyusun website menggunakan domain wordpress pada [ps://remajacegahdbd.com](https://remajacegahdbd.com). Website ini melibatkan beberapa orang diantaranya penulis bersama pembimbing I yaitu Dr. Wahiduddin, S.KM,

M.Kes dan Pembimbing II yaitu Prof.Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes, CMW serta pengembang website yaitu PT. Visi Tekno Farma Persada.

- c. Melakukan uji media pada 30 orang siswa di SMPN 12 Makassar yang Lokasi sekolahnya berbeda kecamatan dengan kedua sekolah sampel penelitian ini.
- d. Penelitian dilakukan dengan mengunjungi sekolah tempat responden yang telah dipilih. Adapun siswa Kelas VIII SMPN 8 Makassar sebanyak 61 responden dan siswa Kelas VIII SMPN 6 Makassar sebanyak 61 responden. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan, kemudian peneliti meminta responden menandatangani surat persetujuan menjadi responden (*informed consent*).
- e. Melakukan *pretest* sebelum intervensi dan membagikan kuesioner yang berisi karakteristik responden dan pertanyaan yang berhubungan dengan pengetahuan, sikap dan tindakan terkait pencegahan DBD.
- f. Memberikan intervensi melalui website <https://remajacegahdbd.com> mengenai DBD pada kelompok intervensi utama dan memberikan intervensi leaflet pada kelompok intervensi pembandingan.
- g. Melakukan post test pada hari ke-14 setelah dilakukan Intervensi.

2.5 Pengumpulan Data

2.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber asli melalui instrumen yang akan digunakan. Instrumen tersebut berisi *pre-post* test pengetahuan tentang pencegahan Demam Berdarah Dengue.

2.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara atau data yang didapat dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan berupa data kejadian DBD di Provinsi Sulawesi Selatan, Dinas Kesehatan Kota Makassar berupa data kejadian DBD di Kota Makassar dan Dinas Pendidikan Kota Makassar berupa data jumlah siswa SMPN 8 dan SMPN 8 Makassar.

2.6 Instrumen Penelitian

2.6.1 Alat Tulis

Alat tulis berupa buku dan pulpen untuk keperluan penelitian.

2.6.2 Informed Consent/Lembar pernyataan kesediaan menjadi responden

Lembaran yang berisi pernyataan kesediaan seseorang untuk menjadi responden.

2.6.3 Kuesioner

Kuesioner adalah hal-hal yang memuat pertanyaan atau informasi badi dari responden. Kuesioner dalam penelitian ini memuat rtanyaan pengetahuan yang mengacu pada pencegahan DBD.

edia website

Penggunaan media website <https://remajacegahdbd.com> lam penelitian ini sebagai media dalam menunjang intervensi.



Website ini memuat informasi mengenai demam berdarah dengue yang diberikan kepada responden berisikan tulisan dan gambar tentang pengertian demam berdarah, penyebab demam berdarah dengue, gejala demam berdarah dengue dan pencegahan demam berdarah dengue.

Adapun dalam pengembangan media website dilakukan sesuai dengan teori "P" Process atau perencanaan komunikasi model P yang dikembangkan oleh John Hopkins Bloomberg School of Public Health. Model perencanaan komunikasi P process, terdiri atas enam tahapan, yakni Riset; Rencana; Pengembangan bahan; Uji coba; Implementasi; serta Monitoring evaluasi dan penyesuaian. Berdasarkan tahapan dalam perencanaan komunikasi Model P, terdapat tahapan uji coba dan penyesuaian maka peneliti kemudian melakukan uji coba media ini. Adapun hasil uji coba berdasarkan daftar pertanyaan diberikan kepada 30 orang siswa SMP Negeri 12 Makassar, yaitu sesuai tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Coba Media Website

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Persentase
1	Apakah anda menyukai media ini?	30	0	100%
2	Apakah anda menyukai pemilihan warna pada media ini?	29	1	96,77%
3	Apakah anda menyukai pemilihan karakter pada media ini?	29	1	96,77%
4	Apakah Pesan/isi yang disampaikan dalam media ini dapat dipahami?	30	0	100%
5	Apakah anda menyukai komposisi dari media ini?	30	0	100%

Sumber : Data Primer, 2024

Penyusunan website menggunakan domain wordpress pada <https://remajacegahdbd.com>. Website ini melibatkan beberapa orang diantaranya penulis bersama pembimbing I dan II yaitu Dr. Wahiduddin, S.KM, M.Kes dan Prof.Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes, CMW serta pengembang website yaitu PT. Visi Tekno Farma Persada. Uji media pada 30 orang siswa di SMP Negeri 12 Makassar. SMP Negeri 12 Makassar merupakan sekolah menengah pertama negeri dengan akreditasi A yang berada di Komp. Perumahan Dosen Unhas malanrea Kelurahan Tamalanrea Jaya Kecamatan Tamalanrea yang berbeda Lokasi kecamatan dengan SMP Negeri 8 Makassar dan SMP Negeri 6 Makassar.

Uji coba media website pada 4 Juli 2024 dengan mengambil 30 orang sebagai responden. Hasil yang didapatkan pada uji coba yaitu,



untuk pertanyaan nomor 1, 4 dan 5 semua responden menjawab ya dengan persentase 100%. Sedangkan pertanyaan nomor 2 dan 3 terdapat 1 orang menjawab tidak, dengan persentase 96,77%. Dapat disimpulkan bahwa media website telah siap untuk digunakan dalam intervensi karena media disukai secara pemilihan warna, karakter, pesan dapat dipahami dan komposisi media disukai oleh siswa SMP. Kriteria validitas website dari validator sangat valid (85,01% - 100,00%) (S. D. A. S. Dewi et al., 2022)

2.6.5 Media leaflet

Adapun penggunaan leaflet yang bersumber dari Direktorat Promosi Kesehatan Kementerian Kesehatan yang berisi informasi tulisan dan gambar tentang pengertian demam berdarah, penyebab demam berdarah dengue, gejala demam berdarah dengue dan pencegahan demam berdarah dengue.

2.7 Pengolahan dan Penyajian Data

Proses pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Swarjana, 2023):

2.7.1. *Editing data*

Pada tahap ini, dilakukan pengecekan terhadap data yang telah dikumpulkan, yang mencakup validitas dan kelengkapan isian kuesioner yang telah diberikan kepada responden.

2.7.2 *Coding data*

Pada tahap ini, peneliti terlebih dahulu menyusun daftar variabel yang akan dianalisis, lalu menetapkan daftar kode yang sesuai dengan variabel tersebut. Pemberian kode dilakukan untuk mempermudah proses input data dalam tahapan selanjutnya.

2.7.3 *Entry data*

Pada tahapan ini merupakan proses memasukkan data ke dalam sistem. Sebelum data dimasukkan, peneliti harus menyiapkan format entri data pada perangkat lunak analisis yang dipakai, disesuaikan dengan variabel penelitian. Selanjutnya, data yang diperoleh dari kuesioner dimasukkan ke komputer menggunakan format yang telah disusun tersebut untuk memudahkan proses analisis.

2.7.4 *Cleaning data*

Cleaning data adalah langkah selanjutnya setelah dilakukan *entry data*. Hal ini dimaksudkan karena pada saat *entry data* peneliti melakukan kesalahan dalam pengentrian data yang disebabkan karena faktor kelelahan atau kesalahan melihat dan membaca data *coding* sehingga dilakukan *cleaning data* atau perbaikan sebelum dilakukan analisis data.



Data

Data dianalisis menggunakan excel dan program Stata versi 16. Data dilakukan dengan 2 cara :

2.8.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai gambaran, distribusi setiap variabel penelitian. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Analisis univariat pada penelitian ini dilakukan terhadap tiap variabel meliputi Distribusi Frekuensi Karakteristik Umum Responden pada Kelompok Intervensi Utama dan Kelompok Intervensi Pembanding di SMPN 8 dan SMPN 6 Makassar Tahun 2024, Karakteristik umum responden berdasarkan pengetahuan, sikap dan tindakan mengenai DBD pada Kelompok Intervensi Utama dan Kelompok Intervensi Pembanding di SMPN 8 dan SMPN 6 Makassar, serta Distribusi Rata-rata pengetahuan, sikap dan tindakan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi utama di SMPN 8 Makassar dan kelompok intervensi pembanding di SMPN 6 Makassar.

2.8.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan batas kemaknaan (nilai alpha) 5%. Dalam penelitian ini dilakukan uji sebagai berikut (Stang, 2018) :

a. Uji beda dua sampel berpasangan

Uji ini digunakan untuk membandingkan data sebelum intervensi dan setelah intervensi. Uji normalitas dilakukan untuk data berdistribusi normal atau tidak. Data yang terdistribusi normal menggunakan uji t-test berpasangan yaitu perbedaan pengetahuan tentang DBD sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi utama di SMPN 8 Makassar dan perbedaan sikap tentang DBD sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi utama dan kelompok intervensi pembanding di SMPN 8 dan SMPN 6 Makassar. Adapun data yang tidak berdistribusi normal dilakukan uji *wilcoxon* pada perbedaan pengetahuan tentang DBD sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi pembanding di SMPN 6 Makassar dan perbedaan tindakan tentang DBD sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi utama dan kelompok intervensi pembanding di SMPN 8 dan SMPN 6 Makassar.

b. Uji beda dua mean independent

Uji ini digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata antara kelompok intervensi utama dan kelompok intervensi pembanding. Sebelum melakukan uji, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak (Stang, 2018). Setelah dilakukan uji normalitas dan data terdistribusi normal, maka dilakukan Uji t-tidak berpasangan pada analisis rata-rata dan selisih pengetahuan, sikap dan tindakan sebelum intervensi pada kelompok intervensi utama dan kelompok intervensi pembanding di SMPN 8 Makassar dan



SMPN 6 Makassar serta analisis rata-rata dan selisih pengetahuan dan sikap sesudah intervensi pada kelompok intervensi utama dan kelompok intervensi pembandingan di SMPN 8 Makassar dan SMPN 6 Makassar. Adapun setelah dilakukan uji normalitas dan data tidak terdistribusi normal, maka dilakukan Uji *Mann-Whitney* pada analisis rata-rata dan selisih tindakan sesudah intervensi pada kelompok intervensi utama dan kelompok intervensi pembandingan di SMPN 8 Makassar dan SMPN 6 Makassar.

2.9 Penyajian Data

Data yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang. Setiap penyajian yang dihasilkan akan dilengkapi dengan narasi, sehingga data-data yang disajikan mudah untuk dipahami.

2.10 Etika Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pemeriksaan oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan nomor rekomendasi persetujuan etik: 1860/UN/4.14.1/TP.0102/2024 dan nomor protokol: 31724032228. Penelitian ini dalam pelaksanaannya diterapkan beberapa etika penelitian dalam menjamin originalitas dan kerahasiaan data subjek penelitian.

a. Lembar persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan responden merupakan bentuk persetujuan kepada responden untuk mengikuti penelitian. Responden bebas dalam menetapkan bahwa setuju maupun tidak setuju untuk menjadi responden setelah dijelaskan maksud dan tujuan dalam pelaksanaan penelitian.

b. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan merupakan informasi yang dapat dari responden dengan menjaga data responden agar hanya diketahui oleh peneliti dan hanya digunakan untuk keperluan pengolahan dan analisis data.

