

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah hidrologi merupakan peristiwa ekstrem yang berkaitan dengan kejadian air seperti banjir, kekeringan, tanah longsor, gerusan sungai, dan pengendapan. Dalam beberapa dekade terakhir, perubahan iklim memicu peningkatan frekuensi dan intensitas ekstrem hidrologi di berbagai wilayah, dengan dampak yang signifikan terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Kebutuhan untuk memisahkan dampak alami perubahan iklim dari akibat aktivitas antropogenik menjadi penting karena keduanya memengaruhi kesehatan manusia secara langsung melalui perubahan pola curah hujan dan kejadian hidrologi ekstrem seperti banjir (Chukwuma Sr, 2025).

Kondisi ekstrem hidrometeorologi, khususnya banjir dan kekeringan, dilaporkan semakin sering terjadi dan meluas dampaknya di berbagai belahan dunia. Laporan Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Pengurangan Risiko Bencana periode 1980–2000 menunjukkan bahwa banjir besar setiap tahunnya berdampak pada ratusan juta penduduk di lebih dari 90 negara, dengan angka kematian yang mencapai ratusan ribu jiwa. Dalam dua dekade terakhir, bencana banjir dan kekeringan terus menjadi ancaman utama bagi masyarakat global, dengan jumlah penduduk terdampak yang mencapai miliaran orang. Selain itu, kajian Pusat Penelitian Epidemiologi Bencana menunjukkan bahwa banjir merupakan jenis bencana yang paling dominan, menyumbang hampir separuh dari seluruh kejadian bencana yang tercatat, serta memiliki risiko tinggi terhadap keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraan masyarakat (Gosset *et al.*, 2023).

Peristiwa ekstrem yang diakibatkan oleh perubahan iklim termasuk salah satu bencana alam paling signifikan secara global. Dari tahun 2000 hingga 2019, bencana yang terkait dengan iklim telah memengaruhi lebih dari 3,9 miliar orang dan mengakibatkan lebih dari 51.000 kematian. Di antara berbagai bencana tersebut, banjir merupakan fenomena yang paling umum, menyumbang sekitar 44% dari total bencana alam yang tercatat. Banjir yang terjadi tiba-tiba dengan frekuensi tinggi telah menyebabkan dampak sosial dan ekonomi yang sangat besar, termasuk kerugian sebesar 650 miliar dolar AS secara global (Yan *et al.*, 2025).

Salah satu jenis bencana *hidrometeorologi* yang dominan adalah banjir, yang dipicu oleh kondisi atmosfer seperti curah hujan tinggi, badai, dan kelembapan udara berlebih. Banjir terjadi ketika volume air melebihi kapasitas tanah dan saluran air. Dalam beberapa tahun terakhir, frekuensi dan penyebaran banjir semakin meluas, yang tidak lepas dari pengaruh perubahan iklim yang menyebabkan peningkatan intensitas hujan ekstrem. Oleh karena itu, banjir kini dianggap sebagai salah satu bencana iklim yang memerlukan penanganan terpadu karena adanya interaksi antara krisis iklim dan faktor meteorologi (Boudou *et al.*, 2021).

Climate crisis yang sedang berlangsung memperburuk kerentanan masyarakat global, termasuk di Indonesia. Fenomena ini bukan hanya soal perubahan cuaca, tetapi juga menciptakan rangkaian dampak berantai yang memengaruhi air bersih, pangan, kesehatan, dan pendidikan. Dalam konteks bencana banjir, krisis iklim menyebabkan curah hujan ekstrem lebih sering terjadi, pola musim yang tidak menentu, serta meningkatnya permukaan laut yang memperbesar risiko banjir pesisir. Kondisi ini menjadikan banjir bukan hanya sekadar bencana hidrologi, tetapi bagian dari tantangan krisis iklim yang lebih luas, dengan konsekuensi serius terhadap kesejahteraan manusia (Yan *et al.*, 2025).

Dampak buruk banjir terhadap masyarakat menjadi semakin nyata terutama dengan tren peningkatan populasi dunia dari 7,8 miliar pada tahun 2020 menjadi perkiraan 10,4 miliar pada tahun 2100. Data penginderaan jarak jauh mengindikasikan peningkatan signifikan jumlah orang yang tinggal di dataran banjir, dengan risiko tinggi yang mencapai 1,8 miliar jiwa atau sekitar satu dari lima orang di bumi. Risiko ini khususnya lebih tinggi di kalangan rumah tangga berpendapatan rendah di

seluruh dunia. Selain itu, luas daratan yang berpotensi terkena genangan banjir 100 tahun diperkirakan meningkat dari 11,1% menjadi 11,4% dalam rentang waktu 2020 hingga 2100 (Rogers *et al.*, 2025).

Dalam konteks krisis iklim saat ini, banjir tidak hanya berdampak secara fisik tetapi juga psikologis pada kesehatan masyarakat. Peningkatan frekuensi dan intensitas banjir mengancam ketersediaan air bersih dan meningkatkan risiko penyakit berbasis air seperti diare dan infeksi kulit, serta gangguan kesehatan mental seperti kecemasan dan stres pascabencana. Perempuan remaja dan kelompok rentan lainnya menghadapi dampak yang lebih signifikan, khususnya terkait kebutuhan fasilitas sanitasi dan kebersihan pribadi selama masa menstruasi. Oleh karena itu, intervensi kebencanaan harus mempertimbangkan kesehatan fisik dan mental secara terpadu agar dapat mengurangi dampak jangka Panjang (Boudou *et al.*, 2021).

Penelitian Cisse (2019) menegaskan bahwa perubahan iklim meningkatkan frekuensi dan intensitas kejadian ekstrem seperti banjir yang secara langsung memperburuk risiko penyakit bawaan air, terutama di negara berpendapatan rendah dan menengah. Kontaminasi limbah domestik dan industri akibat banjir mempercepat penyebaran penyakit seperti diare, kolera, hepatitis A, dan leptospirosis. Keadaan ini diperparah oleh keterbatasan sistem sanitasi dan pelayanan kesehatan di wilayah terdampak. Kelompok rentan terutama perempuan dan anak-anak, khususnya remaja perempuan yang menstruasi, menghadapi risiko gangguan kesehatan fisik dan mental yang lebih tinggi. Oleh sebab itu, mitigasi terpadu yang berbasis kesehatan masyarakat serta peningkatan akses air bersih sangat penting (Cisse, 2019).

Di Indonesia, banjir menjadi salah satu bencana alam yang paling sering terjadi dengan 8.331 kejadian banjir tercatat dari tahun 2014 hingga 2023. Banjir melanda hampir seluruh pulau, terutama Sumatera, dan telah memengaruhi lebih dari 113 juta orang serta menyebabkan kerusakan aset melebihi Rp900 triliun di 34 provinsi. Penanganan banjir kompleks dan sulit karena berbagai faktor, termasuk pembangunan di kawasan rawan, penyumbatan saluran pembuangan, dan infrastruktur air yang tidak memadai. Di Sulawesi Selatan, banjir menjadi salah satu ancaman utama selain gempa bumi dan tsunami, dengan kota Makassar secara khusus sering menjadi korban banjir parah, terutama di Kecamatan Manggala (Marlina dan Sadam, 2024).

SMAN 19 Makassar, yang berlokasi di Kecamatan Manggala, termasuk sekolah yang sangat rawan terdampak banjir setiap musim hujan. Sekolah ini memiliki sekitar 550 siswa dengan jumlah siswa perempuan lebih banyak dibanding siswa laki-laki. Pada hari Rabu, 17 Januari 2024 banjir terparah terjadi di SMAN 19 Makassar yang merendam sekolah. Wawancara dengan salah satu guru sekolah tersebut mengungkapkan bahwa setiap tahun siswa dan lingkungan sekolah mengalami gangguan akibat banjir. Kondisi ini berdampak pada proses belajar dan kesehatan siswa, terutama para remaja perempuan yang memerlukan perhatian khusus terhadap kebersihan dan kesehatan reproduksi selama menstruasi (BNPB, 2020).

Menstruasi merupakan proses fisiologis yang dipengaruhi oleh sistem hormon tubuh dan elemen-elemen reproduksi seperti *hipotalamus*, *hipofisis*, *ovarium*, dan *uterus*. Menurut *World Health Organization* (WHO), *menarche* atau menstruasi pertama biasanya terjadi antara usia 11 hingga 14 tahun dengan rata-rata pada usia 12 tahun. Selama menstruasi, tubuh cenderung mengeluarkan lebih banyak keringat, sementara area organ reproduksi menjadi lembap, kondisi yang memicu pertumbuhan bakteri dan jamur penyebab infeksi (Hartuti *et al.*, 2022).

World Health Organization (WHO) mengatakan kesehatan reproduksi adalah keadaan fisik, mental, dan sosial yang sehat, terlepas dari penyakit atau kecatatan dalam setiap aspek sistem reproduksi, fungsi, dan prosesnya. Menurut *International Conference Population and Development* (ICPD) tahun 1994 di Kairo, ruang lingkup pelayanan kesehatan reproduksi tercakup dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 61 Tahun 2014 tentang kesehatan reproduksi, yang mencakup kesehatan ibu dan anaknya, vaksinasi kehamilan, antisipasi dan penindakan Infeksi

Menular Seksual (IMS), termasuk HIV/AIDS, kesehatan reproduksi remaja, antisipasi dan penindakan komplikasi aborsi, serta kesehatan reproduksi (Rufaridah *et al.*, 2024).

Menjaga areaewanitaan tetap bersih dan sehat selama menstruasi dikenal sebagai kebersihan diri saat menstruasi. Akan berisiko terkena infeksi saluran reproduksi jika tidak menjaga kebersihan selama menstruasi. Penyebabnya Adalah karena selama menstruasi pembuluh darah di rahim mudah terinfeksi, darah dan keringat keluar dan menempel di vulva, dapat menyebabkan area genital lembab. Jika alat genetalia tidak dibersihkan dengan benar, lembab dapat menyebabkan jamur dan bakteri berkembang biak di area tersebut, menyebabkan gatal dan infeksi (R. Lestari *et al.*, 2024).

Dalam konteks sekolah, banjir yang terjadi secara berulang tidak hanya mengganggu proses belajar mengajar, tetapi juga memperburuk kondisi sanitasi dan akses fasilitas kebersihan. Lingkungan sekolah yang tergenang air sering kali menyebabkan terbatasnya ketersediaan air bersih dan tempat pembuangan sampah yang memadai. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko infeksi saluran reproduksi bagi remaja putri yang sedang menstruasi. Apabila kebutuhan dasar terkait sanitasi tidak terpenuhi, siswa perempuan dapat mengalami kesulitan menjaga kebersihan diri, sehingga menimbulkan dampak langsung pada kesehatan fisik maupun psikologis mereka (Aufa *et al.*, 2024).

Selain itu, remaja putri yang sedang menstruasi sering kali menghadapi tantangan tambahan berupa rasa malu atau stigma sosial ketika fasilitas kebersihan tidak memadai. Perasaan khawatir akan kebocoran, bau, atau ketidaknyamanan akibat banjir dapat mengurangi konsentrasi belajar dan menimbulkan stres psikologis. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterbatasan akses air bersih dan fasilitas sanitasi yang layak selama menstruasi dapat menyebabkan absensi sekolah pada siswi, yang dalam jangka panjang berpengaruh pada kualitas pendidikan mereka. Hal ini menegaskan bahwa persoalan kebersihan menstruasi merupakan bagian penting dari isu kesehatan masyarakat, terutama di wilayah rawan bencana banjir (Ramadhani dan Astuti, 2023).

Oleh karena itu, kebersihan pribadi selama menstruasi sangat penting untuk menjaga kesehatan organ reproduksi remaja putri. Wanita remaja dianjurkan mengganti pembalut setiap empat jam agar terhindar dari infeksi saluran kemih, keputihan, hingga risiko kanker serviks. Kebersihan pribadi yang buruk, termasuk penggunaan pakaian dalam yang terlalu ketat dan perilaku hygiene yang tidak memadai, dapat mengubah keseimbangan pH vagina dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan. Dengan kondisi banjir yang sering terjadi, risiko ini menjadi semakin besar sehingga perhatian pada pendidikan dan fasilitas kebersihan menstruasi sangat diperlukan (Rusnen, 2022).

Dengan mempertimbangkan tingginya frekuensi kejadian banjir serta potensi dampaknya terhadap kondisi lingkungan, sanitasi, dan perilaku kesehatan remaja putri, maka penting untuk mengkaji bagaimana kondisi tersebut berhubungan dengan praktik personal hygiene menstruasi. Lingkungan yang terdampak banjir berpotensi memengaruhi akses terhadap air bersih, fasilitas sanitasi, serta kenyamanan dalam menjaga kebersihan selama menstruasi. Oleh karena itu, diperlukan kajian ilmiah yang dapat memberikan gambaran empiris mengenai hubungan antara kejadian banjir dan praktik personal hygiene menstruasi pada remaja putri, khususnya di lingkungan sekolah yang rawan terdampak banjir, sebagai dasar dalam perumusan upaya promotif dan preventif di bidang kesehatan reproduksi remaja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, oleh karena itu penelitian ini dirancang untuk merumuskan apakah ada hubungan banjir dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti merumuskan masalah penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan banjir dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri SMAN 19 Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan remaja putri di SMAN 19 Makassar dengan *personal hygiene* menstruasi.
- Untuk mengetahui hubungan sikap remaja putri di SMAN 19 Makassar dengan *personal hygiene* menstruasi.
- Untuk mengetahui hubungan ketersediaan air bersih di SMAN 19 Makassar dengan *personal hygiene* menstruasi.
- Untuk mengetahui hubungan paparan banjir di sekolah yang dialami oleh remaja putri di SMAN 19 Makassar dengan *personal hygiene* menstruasi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi, bahan baca, sumber kajian ilmiah yang dapat menambah wawasan pengetahuan dan sebagai sarana atau bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti lebih lanjut di bidang kesehatan masyarakat, terkhusus mengenai faktor yang berhubungan dengan *personal hygiene* menstruasi.

1.4.2 Manfaat Institusi

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan dasar pengambilan kebijakan bagi pihak sekolah dalam meningkatkan perhatian terhadap *personal hygiene* menstruasi siswi.

1.4.3 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman yang sangat berharga dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi peneliti dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama proses perkuliahan.

1.5 Kerangka Teori Penelitian

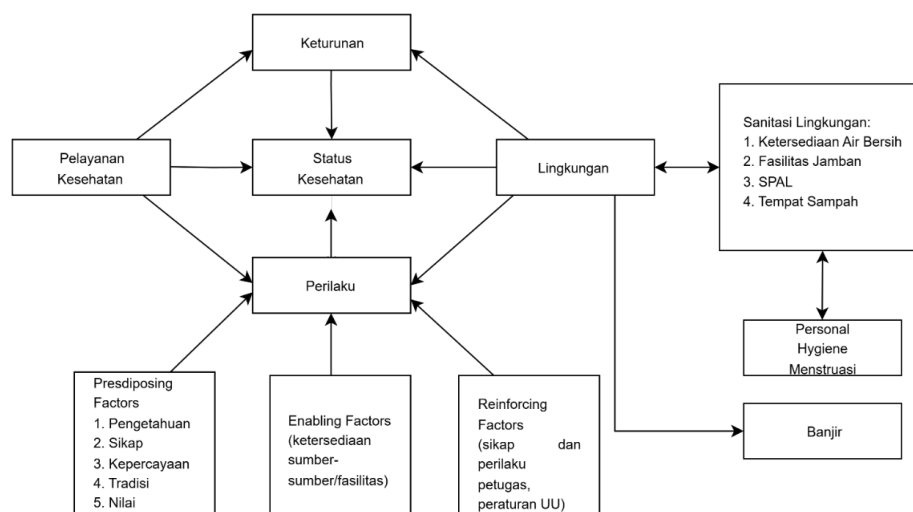
Menurut H.L. Blum, derajat kesehatan individu atau masyarakat dipengaruhi oleh empat komponen utama, yaitu: lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan keturunan. Lingkungan mencakup faktor fisik dan sosial seperti sanitasi, air bersih, dan kondisi tempat tinggal. Perilaku mencakup gaya hidup dan kebiasaan yang dapat meningkatkan atau menurunkan risiko kesehatan. Pelayanan kesehatan meliputi aksesibilitas dan kualitas layanan medis, sedangkan keturunan mencakup faktor genetik yang tidak dapat diubah. Blum menekankan bahwa lingkungan dan perilaku memiliki kontribusi terbesar terhadap status kesehatan, karena keduanya dapat dimodifikasi melalui intervensi promotif dan preventif. Dalam konteks remaja putri di sekolah, faktor lingkungan seperti banjir dan sanitasi, serta perilaku kebersihan diri saat menstruasi, menjadi aspek penting yang memengaruhi kesehatan mereka (H.L. Blum., 1974).

Lawrence Green mengembangkan model PRECEDE-PROCEED sebagai kerangka kerja untuk merancang dan mengevaluasi program kesehatan berbasis perilaku. Pada tahap PRECEDE, Green mengidentifikasi tiga kelompok faktor yang memengaruhi perilaku kesehatan, yaitu (Lawrence Green., 2012):

- Predisposing Factors*: mencakup pengetahuan, sikap, nilai, kepercayaan, dan tradisi yang membentuk motivasi awal seseorang untuk berperilaku sehat.

- b. *Enabling Factors*: mencakup ketersediaan sumber daya, fasilitas, dan akses yang memungkinkan individu melakukan perilaku sehat.
 - c. *Reinforcing Factors*: mencakup dukungan sosial dan institusional seperti sikap petugas, peran orang tua, dan kebijakan yang memperkuat perilaku sehat.
- Model ini menekankan bahwa perubahan perilaku tidak hanya bergantung pada pengetahuan, tetapi juga pada dukungan lingkungan dan sosial yang memfasilitasi serta memperkuat perilaku tersebut.

Achmadi memodifikasi teori Blum dan Green agar lebih sesuai dengan konteks lokal Indonesia. Dalam modifikasi ini, faktor lingkungan diperluas menjadi sanitasi lingkungan, yang mencakup ketersediaan air bersih, fasilitas jamban, dan tempat sampah. Perilaku kesehatan dikaitkan langsung dengan praktik kebersihan diri, seperti *personal hygiene* saat menstruasi. Selain itu, banjir dimasukkan sebagai faktor risiko lingkungan yang dapat memengaruhi akses terhadap fasilitas sanitasi dan perilaku kebersihan remaja putri. Modifikasi ini memberikan kerangka yang lebih aplikatif untuk memahami interaksi antara kondisi lingkungan dan perilaku kesehatan dalam konteks sekolah (Suyono., 2010).



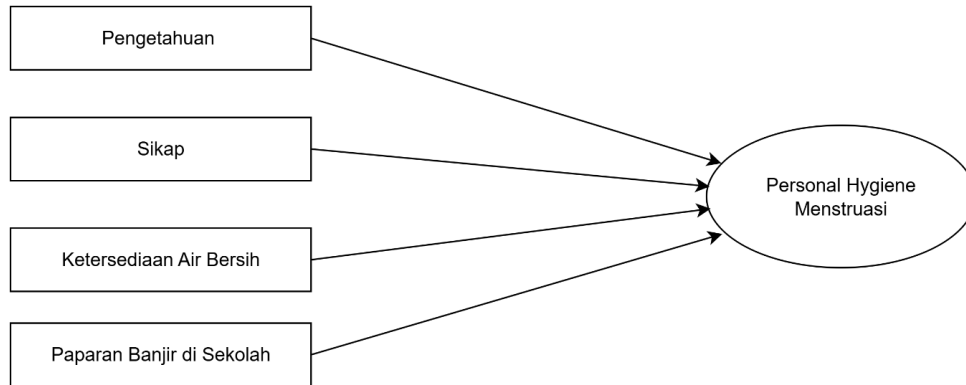
Gambar 1. 1 Kerangka Teori Penelitian

Sumber: H.L.Blum (1974); Lawrence Green (2012) dan Modifikasi Teori Achmadi (1991)

Secara keseluruhan, teori yang digunakan dalam penelitian ini membentuk kerangka konseptual yang komprehensif untuk menganalisis perilaku kebersihan menstruasi remaja putri. Teori Blum memberikan dasar hubungan antara perilaku dan lingkungan terhadap status kesehatan, teori Green menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku, dan modifikasi Achmadi menyelaraskan teori tersebut dengan kondisi nyata di lapangan, termasuk pengaruh sanitasi dan paparan banjir. Kerangka ini memungkinkan analisis yang mendalam terhadap hubungan antara pengetahuan, sikap, lingkungan, dan perilaku kebersihan menstruasi dalam konteks sekolah yang terdampak banjir.

1.6 Kerangka Konsep Penelitian

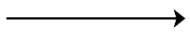
Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, maka dapat digambarkan alur penelitian dalam bentuk kerangka konsep penelitian sebagai berikut:

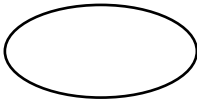


Gambar 1.2 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:

 : Variabel Independen

 : Arah Hubungan

 : Variabel Dependen

1.7 Hipotesis Penelitian

1.7.1 Hipotesis Null (H_0)

1. Tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.
2. Tidak ada hubungan antara sikap dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.
3. Tidak ada hubungan antara ketersediaan air bersih dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.
4. Tidak ada hubungan antara paparan banjir di sekolah dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.

1.7.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

1. Ada hubungan antara pengetahuan dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.
2. Ada hubungan antara sikap dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.
3. Ada hubungan antara ketersediaan air bersih dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.
4. Ada hubungan antara paparan banjir di sekolah dengan *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar.

1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran
1.	Pengetahuan	Informasi yang dimiliki remaja putri mengenai praktik kebersihan saat menstruasi	Kuesioner berisi 10 pertanyaan dengan skor: Benar = 10 Salah = 0	Skor akhir Dikategorikan: Baik (76-100), Cukup (56-75), dan Kurang (<55).	Ordinal
2.	Sikap	Kecenderungan individu dalam menyetujui atau menolak praktik kebersihan saat menstruasi	Kuesioner pernyataan sikap berisi 10 pertanyaan dengan skor: Setuju = 3 Ragu-ragu = 2, dan Tidak Setuju = 1	Total skor dikategorikan: Rendah (10-16), Sedang (17-24), dan Tinggi (25-30).	Ordinal
3.	Ketersediaan air bersih	Akses siswa terhadap air bersih selama menstruasi dan situasi banjir	Kuesioner berisi 10 pertanyaan dengan skor: Setuju = 3, Netral = 2, dan Tidak Setuju = 1	Total skor dikategorikan: Rendah (10-15), Sedang (16-23) Tinggi (24-30)	Nominal
4.	Paparan banjir di sekolah	Tingkat keterpaparan siswa terhadap banjir di lingkungan sekolah, yang mencakup frekuensi kejadian, durasi genangan, dampak terhadap ruang kelas, waktu dan intensitas kontak dengan air banjir, serta perilaku siswa saat banjir berlangsung.	Kuesioner yang berisi 10 pertanyaan piligan ganda dengan skor: a = 1, b = 2, c = 3, d = 4	Total skor dikategorikan: Rendah (10-19), Sedang (20-29), dan Tinggi (30-40).	Nominal
5.	<i>Personal hygiene menstruasi</i>	Kebiasaan menjaga kebersihan diri selama menstruasi	Kuesioner yang berisi 10 pertanyaan dengan skor: Tidak Pernah = 1, Kadang-Kadang = 2, dan Sering = 3	Total skor dikategorikan: Rendah (10-16), Sedang (17-23), dan Tinggi (24-30).	Ordinal

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tanpa adanya intervensi dari peneliti. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara paparan banjir dengan praktik *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri di SMAN 19 Makassar. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional*, yaitu desain penelitian yang mengamati variabel independen dan variabel dependen secara bersamaan pada satu waktu pengamatan. Melalui desain ini, peneliti dapat memperoleh gambaran hubungan antara paparan banjir dan praktik *personal hygiene* menstruasi pada remaja putri tanpa menelusuri perubahan variabel dari waktu ke waktu.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMAN 19 Makassar, JL. Inpeksi Pam Timur No.19, Manggala, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Adapun penelitian ini akan berlangsung pada bulan Juli – Januari 2026.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi merupakan seluruh sasaran penelitian yang dapat menjadi sumber data untuk memenuhi suatu karakteristik tertentu, baik berupa manusia, hewan, benda, ataupun peristiwa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi perempuan kelas 11 dan 12 SMAN 19 Makassar berjumlah 235 orang. Kelas 11 sebanyak 118 dan kelas 12 sebanyak 117.

2.3.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling*, di mana setiap individu dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk memastikan bahwa sampel yang diambil adalah representatif dari populasi, sehingga hasil analisis dapat digeneralisasikan ke populasi secara keseluruhan. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini, yaitu:

a. Kriteria Inklusi:

1. Remaja putri yang sedang duduk di kelas 11 dan 12 di SMAN 19 Makassar.
2. Telah mengalami menstruasi (*menarche*).
3. Bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan sebagai partisipan.
4. Berada di lokasi saat terjadi banjir.
5. Mengisi kuesioner secara lengkap.

b. Kriteria Eksklusi:

1. Remaja putri yang tidak hadir saat pengambilan data berlangsung.
2. Remaja putri yang memiliki gangguan komunikasi atau kognitif yang menghambat dalam memahami dan menjawab kuesioner.
3. Remaja putri yang tidak sedang duduk di kelas 11 dan 12 di SMAN 19 Makassar.
4. Remaja putri yang tidak bersedia menjadi responden.

2.3.3 Besar Sampel

Penentuan besaran sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus:

Tabel 2.1. Tabel Sampel Isaac dan Michael dengan Tingkat Kesalahan 1%, 5%, dan 10%

N	s			N	s			N	s		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	155	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	323	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	36	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	198	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
75	67	62	59	550	301	213	182	30000	649	344	268
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	653	345	269
85	75	68	65	650	329	227	191	50000	655	346	269
90	79	72	68	700	341	233	195	75000	658	346	270
95	83	75	71	750	352	238	199	100000	659	347	270
100	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
110	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	347	270
120	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
130	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
140	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
150	122	105	97	1100	414	265	217	400000	662	348	270
160	129	110	101	1200	427	270	221	450000	663	348	270
170	135	114	105	1300	440	275	224	500000	663	348	270
180	142	119	108	1400	450	279	227	550000	663	348	270
190	148	123	112	1500	460	283	229	600000	663	348	270
200	154	127	115	1600	469	286	232	650000	663	348	270
210	160	131	118	1700	477	289	234	700000	663	348	270
220	165	135	122	1800	485	292	235	750000	663	348	270
230	171	139	125	1900	492	294	237	800000	663	348	271
240	176	142	127	2000	498	297	238	850000	663	348	271
250	182	146	130	2200	510	301	241	900000	663	348	271
260	187	149	133	2400	520	304	243	950000	663	348	271
270	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	663	348	271
								∞	664	349	272

Gambar 2.1 Tabel Sampel Isaac dan Michael dengan Tingkat Kesalahan 1%, 5%, dan 10%

Sumber: (Sugiyono, 2010)

Berdasarkan tabel sampel isaac dan michael diatas, ditemukan bahwa sampel dari penelitian ini ialah sebanyak 142 sampel. Dalam proses pengambilan sampel, sampel akan diambil pada siswi SMAN 19 Makassar. Sehingga, berikut ini merupakan rumus pengambilan proporsi pada sampel:

$$\begin{aligned} \text{Proporsi} &= \frac{\text{Populasi Prodi}}{\text{Total Populasi}} \\ \text{Sampel} &= \text{Proporsi} \times \text{Total Sampel} \end{aligned}$$

Populasi siswi kelas 11 SMAN 19 Makassar adalah 118 dari total 235 siswi kelas 11 dan 12 SMAN 19 Makassar yang akan menjadi objek penelitian:

$$\text{Proporsi} = \frac{118}{235} = 0,50$$

Proporsi ini menunjukkan bahwa sekitar 50% dari total populasi berasal dari siswi kelas 11 SMAN 19 Makassar. Dengan total sampel sebanyak 142 siswi, jumlah sampel yang dialokasikan untuk kelas ini adalah:

$$\text{Sampel} = 0,50 \times 142 = 71$$

Sehingga, 71 siswi kelas 11 akan menjadi responden penelitian. Selain kelas 11, terdapat pula sampel dari kelas 12. Populasi siswi kelas 12 SMAN 19 Makassar adalah 117 dari total 235 siswi kelas 11 dan 12 SMAN 19 Makassar yang akan menjadi objek penelitian:

$$\text{Proporsi} = \frac{117}{235} = 0,50$$

Proporsi ini menunjukkan bahwa sekitar 50% dari total populasi berasal dari siswi kelas 12 SMAN 19 Makassar. Dengan total sampel sebanyak 142 siswi, jumlah sampel yang dialokasikan untuk kelas ini adalah:

$$\text{Sampel} = 0,50 \times 142 = 71$$

Sehingga, 71 siswi kelas 12 SMAN 19 Makassar akan menjadi responden penelitian.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner terstruktur yang diadaptasi dari instrumen penelitian sebelumnya. Kuesioner terdiri atas beberapa bagian yang mencakup identitas responden, tingkat pengetahuan mengenai *personal hygiene* menstruasi, sikap terhadap *personal hygiene* menstruasi, praktik *personal hygiene* menstruasi, ketersediaan air bersih di sekolah, serta paparan banjir di lingkungan sekolah. Kuesioner untuk variabel pengetahuan, sikap, dan praktik *personal hygiene* menstruasi diadaptasi dari penelitian Sofiyanti (2024) dengan beberapa penyesuaian pada item pertanyaan agar sesuai dengan konteks lokal dan tujuan penelitian. Sementara itu, kuesioner untuk variabel ketersediaan air bersih dan paparan banjir di sekolah diadaptasi dari penelitian Sivananda (2023), dengan modifikasi pada beberapa butir pertanyaan agar relevan dengan kondisi di SMAN 19 Makassar.

Sebelum digunakan dalam penelitian utama, kuesioner terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya melalui uji coba instrumen yang dilakukan di SMAN 13 Makassar terhadap 30 responden dengan karakteristik yang serupa dengan populasi penelitian. Uji validitas dilakukan menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment*, dengan membandingkan nilai koefisien korelasi setiap butir pertanyaan (*r* hitung) dengan nilai *r* tabel. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh 50 butir pertanyaan memiliki nilai *r* hitung lebih besar dari *r* tabel, sehingga dinyatakan valid. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan uji *Cronbach's Alpha* untuk menilai konsistensi internal instrumen. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa kuesioner memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,60$, yang menandakan bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini.

2.5 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan oleh peneliti secara langsung dari subjek penelitian melalui lembar kuesioner yang berkaitan dengan variabel yang akan diteliti.

b. Data Sekunder

Data yang dikumpulkan diperoleh dari instansi terkait yaitu data mengenai jumlah keseluruhan siswa perempuan SMA 19 Makassar yang masih aktif bersekolah, yang telah peneliti peroleh datanya pada Bulan Juli 2025.

2.6 Pengolahan dan Analisis Data

2.6.1 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan oleh penelitian kemudian diolah menggunakan SPSS untuk memperoleh informasi yang benar dan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun tahap pengolahan data sebagai berikut:

a. Penyuntingan Data (*Editing*)

Data yang diperoleh dari responden selama melakukan penelitian diperiksa kelengkapannya dan hasil pengamatan dari lapangan diedit terlebih dahulu. *Editing* merupakan proses memeriksa dan mengoreksi kuesioner atau formula.

b. Pengkodean Variabel (*Coding*)

Setelah semua kuesioner diedit atau disunting, kemudian dilakukan pengkodean atau *coding* yakni dengan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

c. Penginputan Data (*Entry*)

Penginputan data dilakukan setelah data dari responden diubah kedalam bentuk kode (angka atau huruf) dan dimasukkan ke dalam program pengolahan data atau *software computer* SPSS.

d. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Pembersihan data sangat diperlukan pada semua lembar kerja untuk membersihkan kesalahan yang mungkin terjadi selama proses penginputan data. Pada proses ini dilakukan dengan memeriksa kembali kemungkinan kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian pembetulan atau koreksi dilakukan.

e. Pemberian Skor (*Scoring*)

Setelah data diperbaiki dan dikoreksi kesalahan-kesalahan pada waktu pengisian, selanjutnya diberikan skor untuk setiap variabel penelitian dengan tujuan memudahkan mengidentifikasi variabel penelitian dan selanjutnya dilakukan kategori berdasarkan rata-rata nilai setiap variabel.

2.6.2 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi masing-masing variabel.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel independent dengan variabel dependen. Analisis bivariat menggunakan korelasi *Chi-square* untuk menganalisis data penelitian yang berbentuk nominal. Rumus uji *chi-square* sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \left(\frac{f_o - f_e}{f_e} \right)$$

Keterangan:

χ^2 : Nilai Chi-kuadrat

f_e : Frekuensi yang diharapkan

f_o : Frekuensi yang diperoleh/diamati

Uji Chi-square atau Kai Kuadrat merupakan salah satu metode statistik non-parametrik yang diterapkan ketika ukuran populasi tidak diketahui. Metode ini sering digunakan dalam penelitian yang melibatkan dua variabel dengan skala data nominal, terutama untuk mengidentifikasi perbedaan proporsi antara dua atau lebih kelompok sampel. Penerapan uji *Chi-square* bertujuan membandingkan apakah frekuensi hasil

pengamatan (observasi) menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan frekuensi yang diharapkan. Dengan demikian, uji ini dimanfaatkan untuk mengevaluasi perbedaan antara data yang diamati (O_i) dan data yang diharapkan (E_i) dalam suatu distribusi frekuensi (Wibowo, 2017). Syarat uji Chi-square adalah sebagai berikut:

1. Bila pada tabel 2x2 dijumpai nilai *Expected* (harapan) kurang dari 5, maka yang digunakan adalah *fisher exact test*
2. Bila pada tabel 2x2, dan tidak ada nilai *Expected* (harapan), atau lebih dari 5, maka uji yang dipakai sebaiknya *Continuity Correction*
3. Bila tabelnya lebih dari 2x2, misalnya 3x2, 3x3 dan sebagainya maka yang digunakan uji *Pearson Chi-Square*

Hasil dari uji *Chi-Square* adalah:

- 1) Apabila nilai $p\text{ value} < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan antara variabel independent dan dependen.
- 2) Apabila nilai $p\text{ value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat hubungan antara variabel independent dan dependen.

2.7 Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini disusun berdasarkan hasil data yang telah melalui proses pengolahan dan analisis statistik. Data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi interpretasi sehingga data tersebut menjadi lebih mudah dipahami.