

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu target utama dalam (*Sustainable Development Goal's*) SDGs 2030 adalah bertujuan mengakhiri kematian pada bayi baru lahir dan anak di bawah usia lima tahun pada tahun 2030. Penyakit infeksi seperti diare adalah salah satu penyebab utama kematian pada anak di bawah lima tahun, terutama di wilayah dengan akses layanan kesehatan yang terbatas seperti Sub-Sahara Afrika dan Asia Selatan. WHO (*World Health Organization*) telah menetapkan kerangka kerja komprehensif untuk mengelola diare, khususnya pada anak di bawah usia lima tahun, yang sangat penting mengingat tingginya morbiditas dan mortalitas yang terkait dengan kondisi ini. Diare tetap menjadi penyebab utama kematian anak secara global, yang memerlukan intervensi efektif yang berbasis bukti dan hemat biaya (WHO 2024b).

Penyakit diare merupakan penyebab kematian urutan ketiga pada anak di bawah usia 5 tahun dengan angka kematian sekitar 443.832 anak setiap tahun. Diare dapat berlangsung beberapa hari dan dapat menyebabkan tubuh kekurangan air dan garam yang diperlukan untuk bertahan hidup. Di masa lalu, bagi kebanyakan orang, dehidrasi parah dan kehilangan cairan merupakan penyebab utama kematian terkait diare. Kini, penyebab lain seperti infeksi bakteri septik cenderung menjadi penyebab peningkatan proporsi semua kematian terkait diare. Diare merupakan salah satu penyebab kematian utama anak-anak, yang mencakup sekitar 9 % dari seluruh kematian anak-anak di bawah usia 5 tahun di seluruh dunia pada tahun 2021. Hal ini berarti lebih dari 1.200 anak kecil meninggal setiap hari, atau sekitar 444.000 anak per tahun, meskipun tersedia solusi pengobatan yang sederhana. Penyakit diare merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pencernaan yang menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk Indonesia. Menurut WHO dan UNICEF (*United Nations Children's Fund*), terjadi sekitar 2 milyar kasus diare dan 1,9 juta anak balita meninggal karena diare di seluruh dunia setiap tahun. Dari semua kematian tersebut, 78% terjadi di negara berkembang, terutama di wilayah Afrika dan Asia Tenggara. Riskesdas tahun 2018 menyebutkan prevalensi diare untuk semua kelompok umur sebesar 8% dan angka prevalensi untuk balita sebesar 12,3%, sementara pada bayi, prevalensi diare sebesar 10,6%. Sementara pada Sample Registration System tahun 2018, diare tetap menjadi salah satu penyebab utama kematian pada neonatus sebesar 7% dan pada bayi usia 28 hari sebesar 6%. Data dari Komdat Kesmas periode Januari - November 2021, diare menyebabkan kematian pada postneonatal sebesar 14% (Unicef 2024; Riskesdas 2018).

Rotavirus penyebab paling umum penyakit diare berat pada bayi dan anak kecil di seluruh dunia. Case fatality rate (CFR) diare akibat rotavirus adalah 0,28%. Artinya, dari 63.736 kasus positif rotavirus, 177 diantaranya meninggal (Tate et al. 2016). Pada tahun 2004, infeksi rotavirus diperkirakan menyebabkan sekitar 527.000 (475.000-580.000) kematian, terutama di negara-negara berkembang. Meskipun galur virus menunjukkan keragaman yang cukup besar, 5 serotipe bertanggung jawab atas sebagian besar penyakit rotavirus pada manusia. Terutama ditularkan melalui jalur fekal-oral, rotavirus menyerang sebagian besar anak-anak di seluruh dunia sebelum usia 3 tahun, dan di sebagian besar negara berkembang sebelum ulang tahun pertama. Meskipun galur virus menunjukkan keragaman yang cukup besar, 5 serotipe bertanggung jawab atas sebagian besar penyakit rotavirus pada manusia. Terutama ditularkan melalui jalur fekal-oral, rotavirus menyerang sebagian besar anak-anak di seluruh dunia sebelum usia 3 tahun, dan di sebagian besar negara berkembang sebelum ulang tahun pertama. Dua vaksin rotavirus oral baru yang dilemahkan dan hidup telah dilisensikan pada tahun 2006. Kedua vaksin telah menunjukkan profil keamanan dan kemanjuran yang sangat baik dalam uji klinis besar di negara-negara industri barat dan di Amerika Latin. Pengawasan yang cermat tidak mengungkapkan adanya peningkatan risiko intususepsi pada kelompok yang divaksinasi dengan salah satu vaksin. Vaksin rotavirus baru sekarang diperkenalkan untuk penggunaan rutin di sejumlah negara industri dan berkembang (WHO 2019).

WHO merekomendasikan untuk melakukan pemberian imunisasi Rotavirus (RV) pada bayi ke dalam dalam program imunisasi nasional pada semua negara, terutama di negara-negara program imunisasi nasional pada semua negara, terutama di negara-negara dengan tingkat kematian terkait *Rotavirus Gastroenteritis* (RVGE) yang tinggi. Data global sampai April 2020 menunjukkan terdapat 107 negara telah memasukkan RV ke dalam *National Immunization Program* (NIP) dengan cakupan 39% dan masih sekitar 77 juta anak di dunia (41%) belum mendapatkan imunisasi RV. Menurut CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*), pemberian vaksin Rotavirus di US menunjukkan penurunan kasus diare yang signifikan sejak RV digunakan tahun 2006, dengan penurunan kasus diare yang signifikan 40.000 sampai 50.000 kasus diare balita yang dirawat inap (Kemenkes RI 2023)

Vaksin Rotavirus merupakan vaksin yang diharapkan dapat mengurangi gejala diare berat pada balita, dan sudah dilaksanakan oleh banyak negara di dunia. Sebagian besar negara sudah mencantumkan vaksin rotavirus di dalam NIP (*National Immunization Programme*) dan menjadi program prioritas di beberapa negara termasuk Indonesia. Hingga Januari 2024, 125 negara telah memperkenalkan vaksin rotavirus prakualifikasi WHO ke dalam program kesehatan nasional di negara mereka. Di Tiongkok, dua vaksin rotavirus oral tersedia untuk vaksinasi sukarela dengan biaya individu: vaksin rotavirus domba Lanzhou (LLR) dan

vaksin rotavirus pentavalen oral manusia yang dilemahkan (RotaTeq). LLR adalah vaksin oral yang dilisensikan pada tahun 2000 secara eksklusif di Tiongkok dan terdiri dari serotipe monovalen (G[10]P) rotavirus grup A. Satu dosis LLR direkomendasikan setiap tahun untuk anak-anak berusia 2 bulan hingga 3 tahun, dengan total tiga dosis yang diperlukan. RotaTeq dilisensikan di Tiongkok pada tahun 2018 dan telah digunakan secara luas di seluruh dunia. Dosis pertama RotaTeq direkomendasikan pada usia 6 hingga 12 minggu, dengan interval 4–10 minggu antara dosis, dan dosis ketiga tidak boleh diberikan lebih dari usia 32 minggu. Studi ekonomi kesehatan telah menunjukkan bahwa vaksin rotavirus hemat biaya di Tiongkok, yang mendukung pengenalan vaksin ini ke negara-negara berkembang (Gong et al. 2025).

Pemberian imunisasi RV di Indonesia dilaksanakan secara bertahap dimulai pada tahun 2022 di 21 kab/kota risiko tinggi di 18 provinsi dan tahun 2023 diperluas ke seluruh provinsi dan kabupaten/kota. Imunisasi RV diberikan sebanyak tiga dosis mulai bayi usia 2 bulan dan maksimal usia 6 bulan dengan jarak minimal empat minggu antar dosisnya. Imunisasi RV harus diberikan tepat waktu untuk memberikan perlindungan sedini mungkin pada bayi dari bahaya diare berat yang disebabkan Rotavirus (Unicef 2023). Saat ini, ada empat jenis vaksin Rotavirus yang diakui oleh WHO, tetapi penggunaannya masih terbatas terutama di Indonesia. Faktor-faktor seperti keterbatasan finansial masyarakat, keberatan terhadap bahan vaksin seperti gelatin, dan pandangan agama menjadi kendala dalam penerimaan vaksinasi Rotavirus. Penelitian kualitatif di Yogyakarta menunjukkan bahwa tanpa dukungan sertifikasi halal dan dukungan finansial dari program imunisasi nasional, penerimaan masyarakat terhadap vaksin Rotavirus akan sulit, ditambah lagi pengetahuan orang tua dan keyakinan akan efek samping vaksin masih selalu menjadi masalah dalam pelaksanaan vaksinasi terutama vaksin Rotavirus (Shahab and Karyanti 2024).

Provinsi Sulawesi Selatan menjadi salah satu provinsi yang menerapkan pemberian imunisasi antigen baru berupa vaksin Rotavirus (RV) lebih awal dari provinsi lainnya. Penerapan imunisasi rotavirus di Indonesia dilakukan secara bertahap dimulai pada tahun 2022 di 21 kab/kota. Pemberian vaksinasi bertujuan untuk mempercepat penurunan kesakitan dan kematian pada balita yang diakibatkan oleh diare, sehingga pemberian imunisasi Rotavirus wajib dilaksanakan secara nasional di seluruh Indonesia, baik di daratan maupun di kepulauan. Dan Kota Makassar termasuk dalam 21 kota yang menjadi sasaran introduksi awal pelaksanaan imunisasi rotavirus pertama di Indonesia pada bulan November tahun 2022. Sasaran pemberian imunisasi rotavirus dimulai paling cepat pada bayi usia enam minggu atau usia dua bulan yang diberikan sebanyak tiga dosis dengan jarak empat minggu antar dosis, yaitu idealnya pada saat bayi berusia 2, 3 dan 4 bulan, imunisasi rotavirus dosis terakhir bisa diberikan hingga bayi berusia enam bulan tergantung pada jenis vaksin Rotavirus yang digunakan, dan disarankan tidak lewat dari usia enam bulan (Kemenkes RI 2023). Jika dilihat berdasarkan capaian pemberian dosis awal vaksinasi rotavirus di Kota Makassar, capaian target

pelayanan vaksinasi rotavirus pada bayi 2-6 bulan pada bulan Agustus 2023 di kota Makassar masih tergolong rendah yaitu sebesar (51.6%) dari capaian yang ditargetkan pemerintah terhadap capaian Imunisasi pada bayi yaitu 95 % dan pada laporan capaian Vaksinasi Rotavirus hingga Desember 2023 meningkat menjadi 53,2 %. Berdasarkan data Profil Dinas kesehatan Kota Makassar di tahun 2024, capaian vaksin RV masih dibawah target capaian yaitu sebesar 68,3 % rata-rata per kecamatan untuk vaksin Rotavirus dosis 1, 2 dan 3. Di Kota Makassar, Kecamatan Kepulauan Sangkarrang termasuk salah satu kecamatan dengan cakupan vaksinasi Rotavirus yang rendah. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Makassar hingga Desember 2024, cakupan vaksinasi di wilayah ini hanya mencapai 41,4%. (Dinkes Provinsi Sulawesi Selatan, 2023).

Vaksin Rotavirus pada awal penerapannya melalui tahapan-tahapan pengenalan agar bisa diterima baik oleh masyarakat, mulai dari tahap edukasi yang diberikan petugas kesehatan tentang adanya imunisasi antigen baru selain imunisasi rutin sampai ke tahap pelaksanaan, sehingga angka capaian vaksinasi rotavirus di beberapa daerah yang bisa kita lihat sekarang, proses pengenalan yang melibatkan petugas kesehatan, tokoh masyarakat dan pemerintah daerah, dengan tujuan meyakinkan masyarakat akan pentingnya pencegahan rotavirus dibandingkan pengobatan. Contoh lain bisa kita lihat pada penerimaan masyarakat di kalangan umat muslim yang taat beragama di Indonesia, penerimaan vaksin semakin rumit karena penggunaan tripsin babi selama pembuatan dan tidak adanya label *halal*. Di Indonesia, para pemimpin agama dan masyarakat serta Majelis Ulama Indonesia (MUI) selalu dilibatkan dalam pengambilan keputusan terhadap penetapan vaksinasi di kalangan masyarakat. merupakan sumber daya penting bagi banyak umat Muslim yang taat beragama dalam pengambilan keputusan mengenai penggunaan obat-obatan, termasuk vaksin (Padmawati et al. 2019). Pada beberapa penelitian menunjukkan bahwa berbagai karakteristik, pendidikan dan sosial ekonomi di masyarakat memberikan pengaruh yang besar terhadap penerimaan vaksinasi apapun di Indonesia, terutama pada penerimaan orang tua yang kadangkala masih ragu untuk melakukan vaksinasi ganda pada anak (Sitaresmi et al. 2021).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Firdaus,2020 untuk menilai penerimaan orang tua murid terhadap vaksinasi antigen baru pada anak usia sekolah dasar di Kota Makassar, menunjukkan bahwa pendidikan orang tua dan pengetahuan terhadap vaksin sangat mempengaruhi terhadap penerimaan orang tua. Kesadaran orang tua terhadap pentingnya vaksinasi rotavirus juga ditunjukkan pada penelitian kualitatif tentang perubahan sikap orang tua setelah anak menerima vaksinasi, orang tua yang anaknya sudah menerima vaksin rotavirus memberikan informasi tentang pengalaman yang ditemukan setelah anak mereka di vaksinasi. Persepsi orang tua yang baik sangat berpengaruh pada penerimaan vaksin dan pencegahan Rotavirus (Napolitano et al. 2019)

Permasalahan umum terkait vaksin di wilayah kepulauan menjadi salah satu penyebab rendahnya cakupan vaksinasi Rotavirus. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kondisi ini meliputi keterjangkauan pelayanan kesehatan, lambatnya distribusi vaksin, pengaruh masyarakat setempat, ketersediaan informasi yang akurat, serta tingkat penerimaan masyarakat, khususnya oleh orang tua (Shahab and Karyanti 2024). Karakteristik wilayah kepulauan memiliki peran penting dalam menentukan penerimaan vaksin. Sebuah penelitian yang dilakukan di wilayah perbatasan Indonesia dan Filipina, tepatnya di Kepulauan Sangihe, melibatkan 557 responden dan menemukan bahwa prevalensi keraguan terhadap vaksin mencapai 63,9% (95% CI: 59,8–67,9). Analisis multivariat menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor utama yang mempengaruhi tingkat keraguan terhadap vaksin, yaitu tingkat pendidikan (aOR: 0,40; 95% CI: 0,22–0,70), pengetahuan tentang vaksin SARS-CoV-2 (aOR: 2,17; 95% CI: 1,41–3,34), serta kesediaan untuk membayar vaksin (aOR: 0,12; 95% CI: 0,07–0,20). Alasan utama penolakan vaksin di daerah ini mencakup keraguan terhadap keamanan dan efektivitasnya, kekhawatiran mengenai efek samping, keterbatasan informasi yang tersedia, serta pengaruh kepercayaan agama Kristen setempat. Dengan demikian, karakteristik sosial dan budaya masyarakat di wilayah kepulauan menjadi faktor yang berpengaruh signifikan terhadap penerimaan vaksin. (Simanjorang et al. 2022).

Keberhasilan pemberian imunisasi antigen baru dan imunisasi rutin lainnya sangat membutuhkan peran aktif dari Pemerintah Daerah, lintas sektor terkait, mitra pembangunan kesehatan serta seluruh lapisan masyarakat. Dukungan masyarakat sangat berpengaruh dalam cakupan imunisasi yang tinggi dan merata sehingga dapat semakin memperkuat program imunisasi dan sistem kesehatan nasional. Sehingga Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui, menilai, mengidentifikasi dan menganalisis tentang penerimaan orang tua serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penerimaan masyarakat khususnya orang tua terhadap vaksin rotavirus yang diberikan pada bayi di wilayah kepulauan.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apa saja Faktor yang mempengaruhi dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin rotavirus pada anak di Wilayah Kepulauan Kota Makassar?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus di Wilayah Kepulauan Kota Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis hubungan tingkat pendidikan dengan penerimaan orang tua terhadap vaksinasi Rotavirus pada anak di Wilayah Kepulauan Kota Makassar
2. Menganalisis hubungan tingkat Pendapatan Orang tua dengan penerimaan orang tua terhadap vaksinasi Rotavirus pada anak di Wilayah Kepulauan Kota Makassar
3. Menganalisis hubungan tingkat pengetahuan orang tua dengan penerimaan orang tua terhadap vaksinasi Rotavirus pada anak di Wilayah Kepulauan Kota Makassar
4. Menganalisis hubungan Sikap dengan penerimaan orang tua terhadap vaksinasi Rotavirus pada anak di Wilayah Kepulauan Kota Makassar.
5. Menganalisis hubungan persepsi (persepsi kerentanan, persepsi keparahan dan persepsi manfaat) dengan penerimaan orang tua terhadap vaksinasi Rotavirus pada anak di Wilayah Kepulauan Kota Makassar.
6. Menganalisis hubungan peran petugas kesehatan dengan penerimaan orang tua terhadap vaksinasi Rotavirus pada anak di Wilayah Kepulauan Kota Makassar
7. Menganalisis faktor apa yang paling kuat hubungannya dalam penerimaan orang tua terhadap Vaksin Rotavirus pada anak di Wilayah Kepulauan Kota Makassar

1.4. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Terdapat Hubungan antara Tingkat Pendidikan Orang tua dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus di wilayah kepulauan kota Makassar
2. Terdapat Hubungan antara Tingkat Pendapatan Orang tua dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus di wilayah kepulauan kota Makassar
3. Terdapat Hubungan antara Pengetahuan Orang tua tentang vaksin dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus di wilayah kepulauan kota Makassar
4. Terdapat Hubungan antara Sikap Orang tua dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus di wilayah kepulauan kota Makassar
5. Terdapat Hubungan antara Persepsi Orang tua dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus di wilayah kepulauan kota Makassar
6. Terdapat Hubungan antara Peran petugas kesehatan dalam pelayanan vaksinasi Rotavirus dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus di wilayah kepulauan kota Makassar

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat praktis

- a. Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi Dinas Kesehatan Kota Makassar dalam menyusun kebijakan pencegahan penyakit menular, khususnya diare pada

balita. Temuan ini juga mendukung upaya pencapaian target SDGs 2030 di bidang kesehatan anak.

- b. Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada tenaga kesehatan dalam upaya mengevaluasi program yang tengah dijalankan maupun untuk perencanaan program khususnya dalam upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit diare pada anak.
- c. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi pemerintah dalam mencari solusi percepatan pemerataan kegiatan vaksinasi Rotavirus pada anak.
- d. Penelitian ini dapat membantu menginformasikan kepada para orang tua terkait faktor yang berhubungan dengan penerimaan orang tua terhadap kegiatan vaksinasi Rotavirus, serta dapat mengubah pola pikir orang tua agar bersedia untuk memberikan vaksin Rotavirus kepada anak mereka.

1.5.2 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dalam mengkaji faktor-faktor determinan yang mempengaruhi penerimaan vaksin, serta dalam merancang intervensi berbasis bukti untuk meningkatkan cakupan imunisasi rotavirus di wilayah serupa.

1.5.3 Manfaat bagi Penelitian

Dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan masyarakat, khususnya dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan vaksinasi pada kelompok masyarakat di wilayah kepulauan. Temuan ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian serupa di masa mendatang.

1.6 Tinjauan Pustaka

1.6.1 Tinjauan Pustaka Tentang Rotavirus

1. Virologi

Rotavirus merupakan penyebab utama gastroenteritis berat pada anak-anak di bawah usia 5 tahun. Pada tahun 1973, rotavirus ditemukan dari biopsi duodenum dan sampel tinja yang diambil dari manusia yang mengalami diare akut. Meskipun vaksin untuk melawan rotavirus telah tersedia, rotavirus terus menyebabkan lebih dari 200.000 kematian di seluruh dunia setiap tahunnya. Di negara-negara maju dengan program vaksinasi rutin, infeksi rotavirus kurang lazim dibandingkan di negara-negara non-maju, di mana rotavirus terus menjadi penyebab utama diare yang mengancam jiwa pada bayi dan anak-anak di bawah usia 5 tahun. Gejala rotavirus meliputi diare yang banyak, muntah, demam, malaise, dan jarang terjadi gejala neurologis seperti kejang, ensefalitis, atau ensefalopati. Gejala yang paling

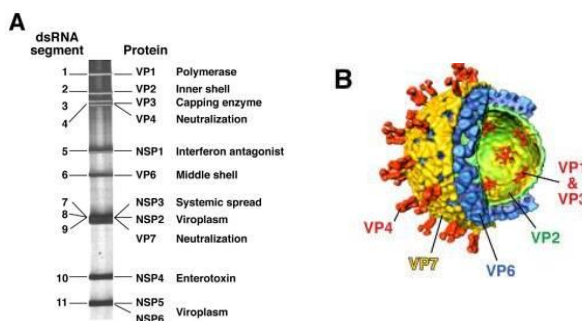
umum adalah diare dan muntah, yang menyebabkan dehidrasi parah dan berkurangnya asupan oral, yang dapat memerlukan rawat inap dan menyebabkan kematian jika tidak diobati (Crawford et al. 2018).

Rotavirus (RV), yang termasuk dalam genus Rotavirus dari famili Reoviridae, telah dikenal sebagai penyebab utama gastroenteritis akut yang seringkali parah pada bayi dan anak kecil hampir 50 tahun yang lalu (Bishop et al., 1973; Flewett et al., 1973) dan masih dikaitkan dengan tingginya angka kematian anak di negara-negara berpendapatan rendah (Troeger et al., 2018). Selain pada manusia, RV diidentifikasi sebagai penyebab diare pada bayi mamalia dan juga diisolasi dari monyet yang tidak bergejala (Muhsen and Omar 2023).

Meskipun vaksinasi rotavirus telah diperkenalkan secara global lebih dari satu dekade lalu, infeksi rotavirus masih mengakibatkan >200.000 kematian setiap tahunnya, sebagian besar di negara-negara berpenghasilan rendah. Rotavirus terutama menginfeksi enterosit dan menyebabkan diare melalui penghancuran enterosit yang menyerap (menyebabkan malabsorpsi), sekresi usus yang dirangsang oleh protein non-struktural rotavirus 4 dan aktivasi sistem saraf enterik. Selain itu, infeksi rotavirus dapat menyebabkan antigenemia (yang berhubungan dengan manifestasi gastroenteritis akut yang lebih parah) dan viremia, dan rotavirus dapat bereplikasi di tempat sistemik, meskipun ini terbatas. Infeksi ulang dengan rotavirus umum terjadi sepanjang hidup, meskipun tingkat keparahan penyakit berkurang dengan infeksi berulang. Korelasi imun dari perlindungan terhadap infeksi ulang rotavirus dan pemulihan dari infeksi kurang dipahami, meskipun imunoglobulin A spesifik rotavirus memiliki peran dalam kedua aspek tersebut. Penanganan infeksi rotavirus difokuskan pada pencegahan dan pengobatan dehidrasi, meskipun penggunaan obat antivirus dan antiemetik dapat diindikasikan pada beberapa kasus (Donato and Bines 2021).

Partikel rotavirus berukuran besar (1000 Å) dan kompleks, dengan 3 lapisan protein konsentris yang mengelilingi genom virus dari 11 segmen RNA untai ganda (Gambar 2). Segmen genom rotavirus mengkodekan 6 protein struktural yang membentuk partikel virus (protein virus atau VP) dan 6 protein non struktural (NSP). NSP disintesis dalam sel yang terinfeksi dan berfungsi dalam beberapa aspek siklus replikasi virus atau berinteraksi dengan protein inang untuk mempengaruhi patogenesis atau respons imun terhadap infeksi. Protein rotavirus VP7 membentuk cangkang protein kapsid luar dan VP4 membentuk lonjakan yang memancar melalui cangkang kapsid luar; ini menginduksi respons antibodi penetral dan merupakan dasar dari sistem klasifikasi biner untuk serotipe virus. Dengan demikian, VP7 (glikoprotein atau antigen tipe G) dan VP4 (protein sensitif protease atau antigen tipe P) digunakan untuk mengklasifikasikan rotavirus. Tipe VP7 diklasifikasikan sebagai serotipe dengan uji netralisasi atau sebagai genotipe dengan pengurutan; 2 pengujian ini menghasilkan hasil yang sesuai, sehingga virus disebut dengan serotipe G saja (misalnya, G1, G2, G3, dst.). Serotipe VP4 juga diklasifikasikan

dengan uji netralisasi dan pengurutan, tetapi hasilnya tidak selalu sama, sehingga ada sistem ganda untuk pengetikan P. Serotipe P disebut dengan nomor serotipenya (misalnya, P1, P2) dan genotipe P dilambangkan dalam tanda kurung (misalnya, P[8], P[4]). Genotipe P adalah metode yang paling banyak digunakan untuk klasifikasi karena kesulitan dalam menstandarisasi uji serotipe VP4. Saat ini, tipe 19G dan 28[P] telah diketahui.

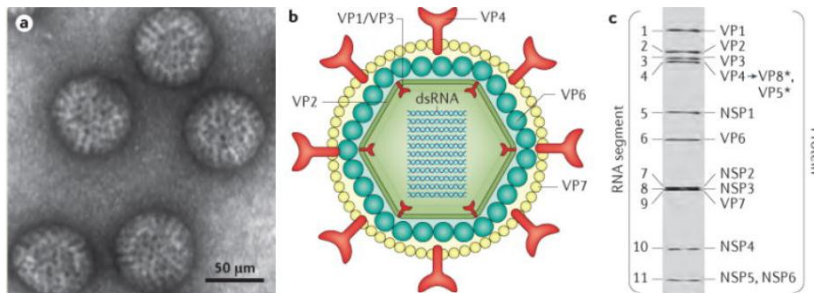


Gambar 1.1 Segment genome rotavirus

Struktur dan protein rotavirus. A). Genom virus dari 11 segmen RNA untai ganda dianalisis dengan elektroforesis gel poliakrilamid. Setiap gen mengkode setidaknya satu protein seperti yang ditunjukkan dengan setidaknya satu fungsi utama protein yang ditunjukkan. B). Potongan struktur virus seperti yang ditentukan oleh rekonstruksi gambar setelah mikroskopi krio elektron ditunjukkan dengan protein yang ditunjuk yang membentuk setiap lapisan protein konsentris (Estes, 2001).

2. Etiologi Rotavirus

Rotavirus dikenal juga sebagai virus RNA untai ganda dari famili Reoviridae. Virus ini terdiri dari tiga cangkang konsentris yang membungkus 11 segmen gen. Cangkang terluar mengandung dua protein penting: VP7, atau protein G, dan VP4, atau protein P. VP7 dan VP4 menginduksi antibodi penetral yang diyakini terlibat dalam perlindungan imun. Dari tahun 1996 hingga 2005, lima genotipe rotavirus (G1P[8], G2P[4], G3P[8], G4P[8] dan G9P[8]) mencakup 90% galur yang diisolasi dari anak-anak di bawah usia 5 tahun di Amerika Serikat. Dari jumlah tersebut, genotipe G1P[8] mencakup lebih dari 75% galur. Baru-baru ini, G12P[8] telah menjadi genotipe yang paling umum diidentifikasi di Amerika Serikat (Muhsen and Omar 2023).



Gambar 1.2. Struktur Rotavirus

Pada gambar 2.(a) Partikel rotavirus menyerupai roda dengan jari-jari pendek dan tepi luar yang halus. Mikrograf elektron dari partikel tiga lapis rotavirus. Pada Gambar 1.(b) Skema penampang partikel tiga lapis rotavirus. Struktur ini terdiri dari lapisan kapsid bagian dalam (protein virus (VP)2), lapisan kapsid tengah (VP6) dan lapisan kapsid bagian luar (VP7 dan protein lonjakan VP4). VP4 dibelah secara proteolitik menjadi VP8* dan VP5*. Protein struktural VP2, enzim VP1 and VP3 dan genom virus menyusun inti virion. Protein lapisan kapsid tengah (VP6) menentukan spesifisitas spesies, kelompok dan sub kelompok. Lapisan kapsid bagian luar terdiri dari dua protein, VP7 dan VP4, yang menimbulkan respons imun pada inang yang terinfeksi, yang mengarah pada produksi antibodi spesifik rotavirus. Gambar 1.(c) Profil migrasi elektroforesis dari 11 segmen rotavirus double-stranded RNA (dsRNA) dan protein yang dikodekan untuk strain simian rotavirus SA11. NSP, protein non-struktural (Brandt et al. 1982; Koukou et al. 2022).

3. Epidemiologi dan Transmisi Rotavirus

Rotavirus ditemukan di seluruh dunia, dan sebagian besar anak-anak terinfeksi pada usia 5 tahun. Frekuensi infeksi serupa di seluruh dunia; namun, infeksi fatal lebih mungkin terjadi di wilayah berpendapatan rendah di seluruh dunia. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya fasilitas perawatan kesehatan yang memadai, meningkatnya angka malnutrisi, dan kurangnya akses terhadap terapi hidrasi yang bersih dan higienis (Crawford et al. 2018). Rotavirus secara tradisional dianggap sebagai penyakit musim dingin, terutama di wilayah beriklim sedang di dunia (Cook et al. 1990; Koukou et al. 2022). Di daerah beriklim tropis, tren musiman kurang terlihat, dan infeksi cenderung terjadi sepanjang tahun. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa frekuensi infeksi rotavirus di daerah beriklim sedang mungkin juga terkait dengan tingkat curah hujan. Satu penelitian dari Washington, DC mengungkapkan bahwa ada peningkatan 45% dalam rawat inap rotavirus setelah bulan-bulan dengan curah hujan rendah dibandingkan dengan bulan-bulan dengan tingkat curah hujan yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penularan rotavirus lebih umum terjadi dalam kondisi kelembaban rendah, seperti yang terlihat pada musim dingin dan bulan-bulan kering sepanjang tahun (Brandt et al. 1982; Koukou et al. 2022).

Sepuluh spesies rotavirus yang berbeda saat ini sedang diklasifikasikan. Rotavirus spesies A adalah penyebab paling umum infeksi anak-anak, dengan spesies B dan C juga menyebabkan persentase infeksi yang lebih kecil tetapi signifikan di seluruh dunia. [Varian geografis dalam strain rotavirus spesies A telah terlihat beredar secara global. Epidemiologi penyakit rotavirus telah berubah drastis sejak pengembangan vaksin terhadap virus tersebut. Sebelum pengembangan vaksin, infeksi rotavirus paling umum terjadi pada anak-anak yang berusia di bawah 5 tahun. Setelah program vaksinasi yang meluas, rotavirus tampaknya lebih umum terjadi pada anak-anak yang lebih tua dan tidak divaksinasi. Di negara-negara berpenghasilan rendah di mana vaksin rotavirus tidak tersebar luas, prevalensi infeksi rotavirus tampaknya stabil. Malnutrisi di wilayah-wilayah ini cenderung meningkatkan keparahan penyakit (Zaman et al. 2021).

Beban penyakit akibat infeksi rotavirus tidak terbatas pada negara-negara berkembang. Studi dari Eropa Barat menemukan bahwa 50% kasus gastroenteritis pada anak di bawah usia 5 tahun yang dirawat di unit gawat darurat disebabkan oleh rotavirus dan infeksi tersebut mengakibatkan 230 kematian per tahun. Dalam studi terbaru dari AS, 50% anak yang dirawat di rumah sakit atau dirawat di unit gawat darurat karena gastroenteritis mengalami infeksi rotavirus, yang mengarah pada estimasi bahwa pada anak di bawah usia 3 tahun, satu dari 150 akan dirawat di rumah sakit dan 1 dari 11 akan ditangani sebagai pasien rawat jalan di unit gawat darurat karena penyakit rotavirus. Di AS, rotavirus diperkirakan menyebabkan 20–60 kematian, 55.000–70.000 rawat inap, dan 410.000 kunjungan dokter setiap tahunnya. Rotavirus juga tampaknya menjadi penyebab umum infeksi nosokomial. Satu studi tinjauan dari AS menunjukkan bahwa lebih dari 20% pasien yang dirawat di rumah sakit mengalami infeksi rotavirus secara bersamaan. Studi lain memperkirakan bahwa setiap 4 anak yang dirawat di rumah sakit karena penyakit rotavirus mengakibatkan 1 kasus penyakit rotavirus nosokomial di rumah sakit (Koukou et al. 2022).

Di Indonesia, salah satu studi tentang Epidemiologi Rotavirus yang dilakukan pada anak-anak di bawah usia 5 tahun dengan tujuan Untuk mengetahui epidemiologi kasus diare akut pada pasien anak akibat infeksi rotavirus di RSUD Dr. Soetomo, Surabaya berdasarkan variabel orang, tempat, dan waktu. Hasil yang diketahui adalah Pada tahun 2015 hingga tahun 2019, terdapat sekitar 110 kasus (31,98%) diare akut yang disebabkan oleh infeksi rotavirus di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Temuan menunjukkan bahwa infeksi rotavirus terbanyak (42,73%) terjadi pada anak usia 6-11 bulan, diikuti 12-23 bulan (35,45%) dan berjenis kelamin laki-laki (56,36%). Angka kejadian kumulatif tertinggi adalah 1,0 pada bulan Agustus 2018 dan Februari 2019. Infeksi rotavirus paling banyak terjadi pada anak-anak yang tinggal di area Gubeng, yaitu sebanyak 19 kasus (17,27%) (Artiet al. 2024).

4. Patofisiologis Rotavirus

Rotavirus bereplikasi dalam enterosit dewasa di seluruh lumen usus halus. Perubahan pada sel epitel usus halus ini menyebabkan bolus makanan yang aktif secara osmotik dipindahkan ke usus besar, yang kemudian menyebabkan gangguan penyerapan kembali air di usus besar. Gangguan penyerapan kembali air, pada gilirannya, menyebabkan diare berair yang biasa terlihat pada infeksi rotavirus. Kemungkinan penyebab lain diare yang disebabkan oleh rotavirus termasuk peningkatan motilitas usus, meskipun penyebabnya tidak jelas (Koukou et al. 2022)

Rotavirus adalah virus RNA yang menyebabkan gastroenteritis, terutama pada anak-anak. Berikut adalah penjelasan tentang patofisiologinya:

- a) Struktur Virus: Rotavirus memiliki struktur kapsid berlapis ganda dengan diameter sekitar 60-75 nm. Mereka mengandung 11 segmen RNA rantai ganda yang mengkode enam protein struktural dan lima protein nonstruktural
- b) Mekanisme Infeksi: Virus ini menempel dan memasuki enterosit dewasa di ujung vili usus halus tanpa menyebabkan kematian sel epitel. Sel-sel yang terinfeksi mensintesis sitokin dan kemokin, memicu respon imun yang berubah menjadi perubahan morfologi dan fungsi sel epitel 2 (Dennehy 2008).

5. Patogenesis Rotavirus

a). Infeksi usus

Infeksi rotavirus dapat mengakibatkan infeksi asimtomatik atau simptomatik. Hasil infeksi dipengaruhi oleh faktor virus dan host. Faktor host yang paling menonjol yang mempengaruhi hasil klinis infeksi adalah usia. Dengan demikian, neonatus yang terinfeksi rotavirus jarang memiliki penyakit simptomatik; perlindungan ini diperkirakan dimediasi terutama oleh transfer antibodi maternal transplasenta. Penurunan antibodi ini bertepatan dengan usia kerentanan maksimum bayi terhadap penyakit parah yang disebabkan rotavirus (3 bulan hingga 2 tahun). Rotavirus dapat menginfeksi orang dewasa, tetapi penyakit simptomatik yang parah relatif jarang terjadi dan dapat disebabkan oleh infeksi dengan strain virus yang tidak biasa atau dosis virus yang sangat tinggi (Zaman et al. 2021).

Virulensi virus terkait dengan sifat protein yang dikodekan oleh sebagian dari 11 gen virus. Virulensi virus bersifat multigenik dan telah dikaitkan dengan gen 3, 4, 5, 9, dan 10. Dasar keterlibatan gen-gen ini hanya dipahami sebagian. Gen 3 mengkodekan enzim capping yang mempengaruhi tingkat replikasi RNA virus; gen 4 dan 9 menghasilkan protein kapsid luar yang diperlukan untuk memulai infeksi. Gen 5 mengkodekan protein (NSP1) yang berfungsi sebagai antagonis interferon (dibahas di bawah pada bagian kekebalan). Gen 10 mengkodekan protein non struktural NSP4, yang berfungsi untuk mengatur homeostasis kalsium, replikasi virus, dan sebagai enterotoksin.

Diare adalah manifestasi klinis utama infeksi rotavirus pada bayi dan anak kecil. Ciri khas diare yang disebabkan virus yang membedakannya dari diare yang

disebabkan bakteri adalah sedikit peradangan yang terlihat di usus yang terinfeksi. Rotavirus terutama menginfeksi enterosit vili usus dan sel kriptik tidak terinfeksi. Pemahaman kita tentang patogenesis penyakit terutama didasarkan pada penelitian dalam berbagai model hewan. Patogenesis penyakit bersifat multifaktorial dan diare malabsorpsi terjadi karena penghancuran enterosit absorptif yang dimediasi virus, penurunan regulasi ekspresi enzim absorptif yang diinduksi virus, dan perubahan fungsional pada tight junction antara enterosit yang menyebabkan kebocoran paraseluler. Ada komponen sekretori diare rotavirus yang diperkirakan dimediasi oleh aktivasi sistem saraf enterik dan efek NSP4-enterotoksin berkode virus pertama yang dijelaskan. Studi tentang virus dan efek NSP4 saja, dalam sel kultur dan model hewan, menunjukkan bahwa diare yang diinduksi rotavirus sebagian disebabkan oleh aktivasi saluran Cl-seluler, yang meningkatkan sekresi Cl dan akibatnya air. Sekresi Cl- ini tidak terjadi melalui pengatur transmembran fibrosis kistik-rotavirus dan NSP4 menyebabkan diare pada anak tikus yang tidak memiliki saluran ini serta pada anak-anak dengan fibrosis kistik, Iskemia vili dan perubahan motilitas usus juga telah dilaporkan dalam beberapa model hewan tetapi perannya dalam penyakit pada anak-anak masih kurang terdokumentasi (Li et al. 2020).

a) Infeksi sistemik

Infeksi rotavirus tidak terbatas pada usus penyebaran ekstra-intestinalnya didokumentasikan lebih dari 45 tahun yang lalu pada tikus, ketika virus terdeteksi di beberapa organ. Studi-studi ini sebagian besar dilupakan sampai teknik-teknik sensitif mengevaluasi ulang infeksi sistemik dalam berbagai model hewan dan pada anak-anak. Jelas bahwa semua individu dan hewan yang terinfeksi menjalani setidaknya periode viremia yang singkat dan virus dapat dideteksi di beberapa jaringan lain dari inang imunokompeten. Konsekuensi klinis dari infeksi sistemik tersebut masih belum jelas. Meskipun ada banyak laporan kasus yang mengaitkan rotavirus dengan banyak penyakit sistemik, tidak ada bukti sebab akibat dari penyebaran rotavirus ekstraintestinal; ini akan sulit dibuktikan jika bentuk penyakit ini jarang terjadi. Namun, penting bagi dokter untuk mempertimbangkan kemungkinan infeksi sistemik dan untuk memperhatikan kemungkinan kasus-kasus di mana sebab akibat dapat ditunjukkan. Tidak diketahui apakah vaksin hidup yang dilemahkan yang dikembangkan baru-baru ini menyebabkan viremia, tetapi infeksi sistemik yang tidak terduga belum dikaitkan dengan vaksin ini (Dennehy 2008).

6. Manifestasi Klinis

Infeksi rotavirus menunjukkan gejala yang khas setelah masa inkubasi kurang dari 48 jam dengan demam ringan sampai sedang dan muntah yang disertai dengan mulainya feses cair dengan frekuensi buang air besar secara terus menerus. Karakteristik khas infeksi rotavirus diawali gejala muntah hebat saat awal penyakit sebanyak 5-10 kali bahkan lebih. Kadang disertai demam ringan seringkali masih di bawah 38°C. Pada hari ke dua dan kelima biasanya muntah mereda kadang hanya timbul mual atau muntah sekali-sekali. Pada hari kedua diikuti dengan gejala diare

hebat pada hari pertama kadang bisa sampai 5-10 kali. Diare sering berlanjut selama 5-7 hari dengan jumlah diare semakin berangsur berkurang dari hari ke hari. Pada beberapa kasus diare berkepanjangan bila diikuti oleh infeksi saluran napas atas seperti batuk, demam dan pilek. Bisa juga menjadi berkepanjangan bila anak mengalami alergi makanan dan mengkonsumsi makanan penyebab alergi. Biasanya pada hari pertama dan kedua tinja berwarna seperti telur busuk. Tinja tanpa sel darah merah atau darah putih yang nyata. Dehidrasi mungkin terjadi dan memburuk dengan cepat, terutama pada bayi. Walaupun kebanyakan neonatus yang terinfeksi dengan rotavirus tidak bergejala (Muhsen and Omar 2023).

Gejala awal biasanya balita menjadi gelisah, suhu badan meningkat, nafsu makan berkurang atau bahkan tidak ada kemudian akan timbul diare. Tinja makin cair dan kadang-kadang mengandung darah atau lendir, warna tinja berubah menjadi kehijau-hijauan karena bercampur empedu. Karena seringnya defekasi, anus dan sekitarnya lecet karena tinja makin lama menjadi asam akibat banyaknya asam laktat yang terjadi dari pemecahan laktosa yang tidak dapat diabsorpsi oleh usus. Bila penderita telah banyak kehilangan air dan elektrolit, terjadilah gejala dehidrasi. Berat badan turun, pada bayi akan terlihat ubun-ubun cekung. Tonus dan turgor kulit berkurang, selaput lendir mulut dan bibir terlihat kering (Aziz, 2006).

7. Upaya Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Rotavirus

Infeksi rotavirus merupakan penyebab utama diare berat pada bayi dan anak-anak di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Tanpa intervensi yang efektif, penyakit ini dapat menyebabkan komplikasi serius, bahkan kematian. Berikut beberapa alasan utama mengapa pengendalian dan pencegahan rotavirus sangat diperlukan. WHO merekomendasikan vaksin rotavirus sebagai strategi pencegahan yang efektif, terutama di wilayah Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Afrika Sub-Sahara. di Indonesia, Vaksin rotavirus telah dimasukkan dalam Program Imunisasi Nasional sejak 2022, dengan target cakupan luas di seluruh wilayah. Walaupun penerapannya secara bertahap, diharapkan dapat mengurangi kesakitan dan kematian akibat Diare berat yang diakibatkan oleh rotavirus pada anak di Indonesia (Kemenkes RI 2023)

Vaksinasi merupakan strategi utama dalam pencegahan rotavirus, yang menjadi penyebab utama diare berat pada bayi dan anak-anak. beberapa upaya pencegahan Rotavirus yang diterapkan oleh Kementerian kesehatan Republik Indonesia kepada masyarakat antara lain:

a. Pencegahan dan pengendalian Rotavirus secara Nasional

Rotavirus selalu menjadi masalah yang berkaitan erat dengan diare berat pada anak, beberapa kasus kematian dilaporkan akibat infeksi rotavirus. Salah satu target SDGs 2030 yaitu mengurangi kematian pada balita dan bayi baru lahir, sehingga upaya yang besar dilakukan pemerintah untuk mengendalikan penularan rotavirus dengan skala nasional, beberapa upaya tersebut antara lain:

1. Menetapkan Vaksin rotavirus dalam Program Imunisasi Nasional sejak 2022, dengan target cakupan luas di seluruh wilayah. Indonesia telah memulai program imunisasi rotavirus secara bertahap sejak tahun 2022, dimulai dari 21 kabupaten/kota. Pada tahun 2024, program ini akan dilaksanakan secara nasional untuk mempercepat penurunan kesakitan dan kematian akibat diare.
2. Pemberian vaksin dilakukan dalam beberapa dosis sesuai rekomendasi WHO dan Kementerian Kesehatan. Imunisasi rotavirus diberikan sebanyak tiga dosis mulai bayi usia 2 bulan hingga maksimal usia 6 bulan dengan interval minimal empat minggu antar dosis. Pemberian imunisasi tepat waktu ditujukan untuk memberikan perlindungan sedini mungkin pada bayi dari diare yang disebabkan oleh rotavirus. Menetapkan jadwal pemberian vaksin rotavirus untuk anak usia 6-8 minggu, menjadi jadwal imunisasi rutin.
3. Selain imunisasi, tindakan kebersihan seperti mencuci tangan dengan sabun dan air bersih secara rutin, memastikan akses ke air minum yang bersih dan aman, serta menjaga kebersihan lingkungan dan makanan sangat penting dalam pencegahan rotavirus menjadi program pemerintah di setiap daerah di wilayah Indonesia (Mei Sitaresmi et al. 2021).

b. Pencegahan dan Perlindungan kesehatan pada masyarakat

Rotavirus merupakan penyakit yang tingkat penularannya cukup tinggi, sehingga perlu dilakukan upaya perlindungan kesehatan masyarakat yang dilakukan secara komprehensif. Perlindungan kesehatan masyarakat bertujuan mencegah terjadinya penularan dalam skala luas yang dapat menimbulkan beban besar terhadap fasyankes. Tingkat penularan rotavirus di masyarakat dipengaruhi oleh adanya pergerakan orang, interaksi antar manusia dan berkumpulnya banyak orang, untuk itu perlindungan kesehatan masyarakat harus dilakukan oleh semua unsur yang ada di masyarakat baik pemerintah, dunia usaha, aparat penegak hukum serta komponen masyarakat lainnya. Adapun perlindungan kesehatan masyarakat dilakukan melalui :

1. Upaya pemerintah menyediakan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang memadai air minum yang aman untuk mengurangi risiko kontaminasi.
 2. Petugas kesehatan mendorong kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah membuang air besar, sebelum makan, dan setelah mengganti popok bayi.
 3. Kampanye kesehatan tentang pentingnya vaksinasi, higiene, dan pola hidup bersih.
 4. Sosialisasi tanda-tanda dehidrasi akibat diare agar masyarakat segera mencari pertolongan medis. terutama bagi orang tua dalam penanganan diare pada bayi.
 5. Melakukan surveilans terhadap kasus diare untuk memahami pola penyebaran rotavirus.
 6. Pengobatan utama adalah rehidrasi menggunakan oralit (ORS) untuk mencegah dehidrasi. Jika terjadi dehidrasi berat, pasien perlu mendapatkan cairan intravena di fasilitas kesehatan (Kemenkes RI 2023).
8. Diagnosis dan Gejala Diare yang disebabkan Rotavirus

Rotavirus adalah penyakit menular yang menyebabkan diare. Virus ini mudah menyebar dari orang ke orang. Ketika seseorang menyentuh kotoran (feses) orang yang terinfeksi, dan tidak mencuci tangan dengan baik, mereka dapat meninggalkan virus pada apa pun yang mereka sentuh. Virus ini masuk ke dalam tubuh ketika jari seseorang menyentuh sesuatu yang terkontaminasi virus, dan kemudian memasukkan jari mereka ke dalam mulut. Gejala paling umum dari diare yang disebabkan rotavirus adalah buang air besar yang sering cenderung tergolong diare berat dan muntah. (Kementerian Kesehatan RI 2022).

Infeksi rotavirus menunjukkan gejala yang khas setelah masa inkubasi kurang dari 48 jam dengan demam ringan sampai sedang dan muntah yang disertai dengan mulainya feses cair dengan frekuensi buang air besar secara terus menerus. Karakteristik khas infeksi rotavirus diawali gejala muntah hebat saat awal penyakit sebanyak 5-10 kali bahkan lebih. Kadang disertai demam ringan seringkali masih dibawah 38°C. Pada hari ke dua dan kelima biasanya muntah mereda kadang hanya timbul mual atau muntah sekali-sekali. Pada hari kedua diikuti dengan gejala diare hebat pada hari pertama kadang bisa sampai 5-10 kali. Diare sering berlanjut selama 5-7 hari dengan jumlah diare semakin berangsur berkurang dari hari ke hari. Pada beberapa kasus diare berkepanjangan bila diikuti oleh infeksi saluran napas atas seperti batuk, demam dan pilek. Bisa juga menjadi berkepanjangan bila anak mengalami alergi makanan dan mengkonsumsi makanan penyebab alergi. Biasanya pada hari pertama dan kedua tinja berwarna seperti telur busuk. Tinja tanpa sel darah merah atau darah putih yang nyata. Dehidrasi mungkin terjadi dan memburuk dengan cepat, terutama pada bayi. Walaupun kebanyakan neonatus yang terinfeksi dengan rotavirus tidak bergejala (Aziz, 2006).

Gejala awal biasanya balita menjadi gelisah, suhu badan meningkat, nafsu makan berkurang atau bahkan tidak ada kemudian akan timbul diare. Tinja makin cair dan kadang-kadang mengandung darah atau lendir, warna tinja berubah menjadi kehijau-hijauan karena bercampur empedu. Karena seringnya defekasi, anus dan sekitarnya lecet karena tinja makin lama menjadi asam akibat banyaknya asam laktat yang terjadi dari pemecahan laktosa yang tidak dapat diabsorpsi oleh usus. Bila penderita telah banyak kehilangan air dan elektrolit, terjadilah gejala dehidrasi. Berat badan turun, pada bayi akan terlihat ubun-ubun cekung. Tonus dan turgor kulit berkurang, selaput lendir mulut dan bibir terlihat kering (MTBS, Kementerian Kesehatan RI 2022).

9. Penatalaksanaan Penanganan Diare Akut akibat Rotavirus

a. Penggantian Cairan Dan Elektrolit

Aspek paling penting adalah menjaga hidrasi yang adekuat dan keseimbangan elektrolit selama episode akut. Ini dilakukan dengan rehidrasi oral, yang harus dilakukan pada semua pasien, kecuali jika tidak dapat minum atau diare hebat membahayakan jiwa yang memerlukan rehidrasi intravena. Idealnya, cairan rehidrasi oral harus terdiri dari 3,5 gram natrium klorida, 2,5 gram natrium bikarbonat,

1,5 gram kalium klorida, dan 20 gram glukosa per liter air. Cairan seperti itu tersedia secara komersial dalam paket yang mudah disiapkan dengan dicampur air. Jika sediaan secara komersial tidak ada, cairan rehidrasi oral pengganti dapat dibuat dengan menambahkan ½ sendok teh garam, ½ sendok teh baking soda, dan 2-4 sendok makan gula per liter air. Dua pisang atau 1 cangkir jus jeruk diberikan untuk mengganti kalium. Pasien harus minum cairan tersebut sebanyak mungkin sejak merasa haus pertama kalinya. Jika terapi intravena diperlukan, dapat diberikan cairan normotonik, seperti cairan salin normal atau ringer laktat, suplemen kalium diberikan sesuai panduan kimia darah. Status hidrasi harus dipantau dengan baik dengan memperhatikan tanda-tanda vital, pernapasan, dan urin, serta penyesuaian infus jika diperlukan. Pemberian harus diubah ke cairan rehidrasi oral sesegera mungkin (Bellini and Dumoulin 2018; Kementerian Kesehatan RI 2022).

b. Pemberian Antibiotik

Pemberian antibiotik secara empiris jarang diindikasikan pada diare akut infeksi, karena 40% kasus diare infeksi sembuh kurang dari 3 hari tanpa pemberian antibiotik. 2 Antibiotik diindikasikan pada pasien dengan gejala dan tanda diare infeksi, seperti demam, feses berdarah, leukosit pada feses, mengurangi ekskresi dan kontaminasi lingkungan, persisten atau penyelamatan jiwa pada diare infeksi, diare pada pelancong, dan pasien *immunocompromised*. Pemberian antibiotik dapat secara empiris, tetapi terapi antibiotik spesifik diberikan berdasarkan kultur dan resistensi kuman (Pawlowski et.al 2009).

1.5.2. Tinjauan Pustaka tentang Vaksin Rotavirus

1. Sejarah dan Definisi Vaksin

Vaksinasi adalah pemberian vaksin yang bertujuan untuk membantu sistem kekebalan tubuh dalam mengembangkan perlindungan terhadap suatu penyakit. Vaksin mengandung mikroorganisme atau virus yang sudah dilemahkan, mati, atau hanya organisme atau toksin dari organisme tersebut. Vaksinasi adalah cara yang sangat efektif untuk mencegah menularkan penyakit (Oxford Vaccine group 2015). Vaksinasi adalah pemberian vaksin untuk membantu sistem imun mengembangkan perlindungan dari suatu penyakit. Vaksinasi merupakan salah satu bentuk dari imunisasi. Vaksin sendiri mengandung mikroorganisme atau virus dalam keadaan lemah, hidup atau mati, atau mengandung protein atau toksin dari organisme. Dalam merangsang kekebalan adaptif tubuh, vaksin membantu mencegah tubuh menjadi sakit akibat penyakit infeksi. Ketika sebagian besar populasi telah divaksinasi hingga mencapai persentase tertentu, kekebalan kelompok akan tercapai. Kekebalan kelompok melindungi mereka yang mungkin mengalami gangguan sistem imun dan tidak bisa divaksinasi (Lahariya 2014).

a) Era Sebelum adanya Vaksin

Usaha untuk mencegah infeksi penyakit sudah dilakukan sejak zaman Yunani kuno, sekitar 429 Sebelum Masehi (SM). Saat itu, seorang ahli sejarah

Yunani menemukan bahwa orang yang sembuh dari cacar tidak akan terinfeksi untuk kedua kalinya . Sekitar tahun 1000 Masehi, masyarakat Tiongkok menanamkan variolasi, yaitu proses memindahkan virus cacar dari lesi atau luka infeksi penderita cacar ke orang sehat untuk mencegah infeksi cacar. Teknik ini menyebar ke Eropa pada abad ke-18 dan berhasil menurunkan tingkat kematian akibat cacar.

b) Penemuan Vaksin Cacar

Vaksin pertama kali ditemukan pada tahun 1796 oleh ilmuwan asal Berkeley, Inggris, Edward Jenner. Dalam penelitian tersebut mengamati bahwa orang yang terinfeksi cacar sapi sebelumnya tidak akan terkena cacar variola. Pada tahun 1796, Jenner menggunakan sapi yang terinfeksi cacar sapi untuk membuat vaksin yang melindungi masyarakat dari cacar variola. Ia menginokulasi seorang anak dengan cacar sapi dan kemudian menginfeksinya dengan cacar , namun anak tersebut tetap sehat (Lahariya 2014).

Menurut Mandal, penemuan vaksin merupakan penemuan yang sangat penting dan berarti di dunia kesehatan. Selama paruh terakhir abad ke 20, semua penyakit yang dulunya umum dijumpai di dunia berubah menjadi langka sejak ditemukannya vaksin. Vaksin pertama yang dikembangkan adalah vaksin cacar oleh Edward Jenner, dokter dari Inggris di Berkeley. Ia menemukan bahwa orang yang minum susu dari sapi cacar relatif kebal terhadap penyakit cacar. Dia mengambil eksudat dan sekresi dari sapi yang terkena cacar dan dimasukkan ke dalam tubuh laki-laki berusia 8 tahun bernama James Phipps pada 14 Mei 1796, dan dari hasil yang dilakukan efektif karena anak laki-laki tersebut tidak mengidap penyakit cacar karena sudah di vaksinasi. Jenner mempublikasikan penemuannya pada tahun 1798 dan vaksinasi segera diterima (Mandal, 2012:4).

Vaksin yang kita kenal sekarang ini berasal dari kata *Variolae Vaccinae* (vaksin cacar sapi) yang ditemukan oleh Jenner tersebut, Louis Pasteur mengembangkan penemuan Jenner dengan mengembangkan vaksin rabies (sekarang disebut antitoxin). Dan di abad ke-19, undang-undang wajib vaksinasi disahkan. Keberhasilan mereka dalam mencegah penyakit seperti polio dan campak mengubah sejarah Kedokteran pada tahun 1967, WHO mempelopori kampanye imunisasi besar besaran terhadap cacar. Dalam sepuluh tahun, penyakit ini sudah divaksinasi. Vaksin polio yang pernah beredar luas di hampir setiap wilayah di dunia, sekarang hanya ada di beberapa negara, tanpa ada kasus yang didiagnosis di Amerika Serikat sejak 1979. Campak, gondong, rubella, difteri, dan pertusis berkurang dari epidemi yang menakutkan menjadi wabah langka dalam beberapa tahun terakhir (Plotkin, 2013: 4;Mandal,2012)

2. Cara Kerja Vaksin

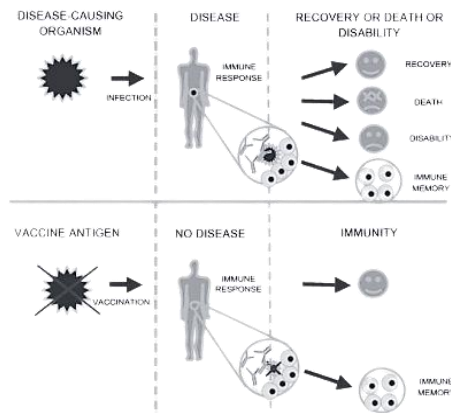
Kuman ada di sekitar kita, baik di lingkungan maupun di tubuh kita. Jika seseorang rentan dan terpapar organisme berbahaya, hal itu dapat menyebabkan penyakit dan kematian.Tubuh memiliki banyak cara untuk mempertahankan diri

terhadap patogen (organisme penyebab penyakit). Kulit, lendir, dan silia (rambut mikroskopis yang menyingkirkan kotoran dari paru-paru) semuanya berfungsi sebagai penghalang fisik untuk mencegah patogen memasuki tubuh sejak awal. Ketika patogen menginfeksi tubuh, pertahanan tubuh kita, yang disebut sistem imun, dipicu dan patogen diserang dan dihancurkan atau diatasi (Rosner 2020).

Vaksin bekerja dengan merangsang sistem kekebalan tubuh untuk mengenali dan melawan patogen penyebab penyakit tanpa menyebabkan infeksi sebenarnya. Vaksin mengandung antigen, yaitu bagian dari virus atau bakteri yang telah dilemahkan, dimatikan, atau komponen tertentu seperti protein atau materi genetik. Ketika vaksin disuntikkan ke dalam tubuh, antigen ini dikenali oleh sistem kekebalan sebagai benda asing. Sel-sel imun, seperti sel B dan sel T, kemudian diaktifkan untuk memproduksi antibodi spesifik dan membangun respon imun adaptif. Antibodi ini akan mengikat antigen dan membantu menetralkan patogen jika seseorang terpapar di kemudian hari (Yadav et al.2013)

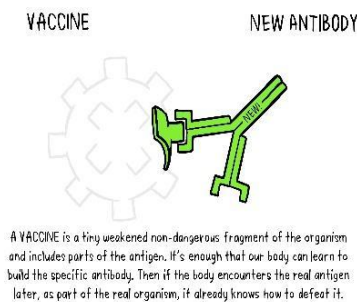
Selain menghasilkan antibodi, vaksin juga membentuk sel memori dalam sistem imun. Sel memori ini berperan penting dalam memberikan perlindungan jangka panjang karena memungkinkan tubuh untuk merespons dengan cepat dan efektif saat menghadapi infeksi sebenarnya. Beberapa jenis vaksin memberikan perlindungan seumur hidup, sementara yang lain memerlukan dosis penguat (booster) agar respon imun tetap optimal. Dengan cakupan vaksinasi yang luas, tidak hanya individu yang mendapatkan perlindungan, tetapi juga komunitas secara keseluruhan melalui kelompok kekebalan (herd immunity), yang membantu melindungi mereka yang tidak dapat menerima vaksin, seperti bayi yang terlalu muda atau individu dengan sistem kekebalan yang lemah (Donato et.al 2021).

Mikroorganisme yang telah dilemahkan atau terdeaktivasi masuk ke dalam tubuh dan akan menginisiasi respon imun dalam tubuh. Respon ini dapat meniru respon natural jika terjadi infeksi. Namun, tidak seperti organisme yang menyebabkan penyakit, vaksin yang dibuat tidak memiliki kemampuan untuk menyebabkan penyakit lain. sebagaimana dijelaskan dalam gambar di bawah ini :



Gambar 1.3. Perbandingan respon imun yang disebabkan oleh bakteri dan vaksin

Menurut WHO, Vaksin dirancang sesuai kegunaannya, mengandung bagian organisme tertentu (antigen) yang dilemahkan atau tidak aktif yang memicu respons imun dalam tubuh. Vaksin yang lebih baru mengandung cetak biru untuk memproduksi antigen, bukan antigen itu sendiri. Terlepas dari apakah vaksin tersebut terdiri dari antigen itu sendiri atau cetak biru sehingga tubuh akan memproduksi antigen, versi yang dilemahkan ini tidak akan menyebabkan penyakit pada orang yang menerima vaksin, tetapi akan mendorong sistem imun mereka untuk merespons seperti yang akan terjadi pada reaksi pertamanya terhadap patogen yang sebenarnya.



Gambar 1. 4. Ilustrasi bagaimana vaksin mengaktifkan antibodi baru dalam tubuh manusia.

Beberapa vaksin memerlukan beberapa dosis, yang diberikan dengan jarak beberapa minggu atau bulan. Hal ini terkadang diperlukan untuk memungkinkan produksi antibodi yang bertahan lama dan pengembangan sel memori. Dengan cara

ini, tubuh dilatih untuk melawan organisme penyebab penyakit tertentu, membangun memori patogen sehingga dapat melawannya dengan cepat jika dan ketika terpapar di masa mendatang (Donato et al. 2021)

3. Vaksin Rotavirus yang dikembangkan

Berdasarkan WHO *Position Paper* tahun 2021, WHO merekomendasikan untuk melakukan pemberian imunisasi Rotavirus (RV) pada bayi ke dalam program imunisasi nasional pada semua negara, terutama di negara-negara dengan tingkat kematian terkait *Rotavirus Gastroenteritis* (RVGE) yang tinggi. Data global sampai April 2020 menunjukkan terdapat 107 negara telah memasukkan RV ke dalam *National Immunization Program* (NIP) dengan cakupan 39% dan masih sekitar 77 juta anak di dunia (41%) belum mendapatkan imunisasi RV. Menurut CDC, pemberian vaksin Rotavirus di US menunjukkan penurunan kasus diare yang signifikan sejak RV digunakan tahun 2006, dengan mencegah 40.000 sampai 50.000 kasus diare balita yang dirawat inap. Oleh karena itu, pemberian imunisasi RV harus menjadi bagian dari strategi komprehensif pengendalian penyakit diare. Dalam rekomendasi ITAGI tahun 2021, ITAGI juga merekomendasikan agar pemberian imunisasi RV dapat segera dilaksanakan pada tahun 2022 di Indonesia dan diperluas secara bertahap.

Vaksin Rotavirus (RV) merupakan vaksin hidup yang dilemahkan (*live attenuated*) yang diberikan secara oral, yang dapat bereplikasi di usus manusia untuk menghasilkan respons imun. Hasil dari penelitian yang dilaksanakan di Meksiko dan Brazil tahun 2021 diketahui terjadinya penurunan angka kematian balita karena diare sebesar 46% di Meksiko dan 22% di Brazil setelah dilaksanakan program imunisasi RV. Dengan mempertimbangkan tingginya beban penyakit diare dan telah adanya beberapa studi tentang diare yang disebabkan oleh Rotavirus serta rekomendasi dari WHO dan Komite Penasihat Ahli Imunisasi Nasional (*Indonesian Technical Advisory Group on Immunization/ITAGI*) dan tersedianya vaksin yang aman dan efektif, serta meningkatkan kualitas hidup anak bangsa, maka perlu dilakukan pemberian imunisasi RV sebagai upaya komprehensif pencegahan diare pada bayi di Indonesia (Donato et al. 2021).

4. Jenis-jenis Vaksin Rotavirus

adapun jenis-jenis Rotavirus yang dapat digunakan untuk mencegah bahaya diare akut yang disebabkan Rotavirus antara lain

Tabel 1.1 Jenis-jenis Vaksin Rotavirus

Nama Vaksin	Jenis Vaksin	Produsen	Dosis	Cara Pemberian	Keunggulan
Rotarix	Monovalen (virus hidup yang dilemahkan)	GlaxoSmithKline (GSK)	2 dosis (usia 2 dan 4 bulan)	Oral (tetes)	Dosis lebih sedikit, efikasi tinggi (85–98%)
RotaTeq	Pentavalen (virus hidup yang dilemahkan)	Merck & Co.	3 dosis (usia 2, 4, dan 6 bulan)	Oral (tetes)	Perlindungan lebih luas terhadap 5 strain rotavirus
Rotavac	Monovalen (virus hidup yang dilemahkan, strain 116E)	Bharat Biotech (India)	3 dosis (usia 6, 10, dan 14 minggu)	Oral (tetes)	Harga lebih terjangkau, efikasi sekitar 56%
Rotasiil	Reassortan bovine-human (virus hidup yang dilemahkan)	Serum Institute of India	3 dosis (usia 6, 10, dan 14 minggu)	Oral (tetes)	Stabil di suhu tropis, efikasi 55–60%

Sumber : Petunjuk Teknis Imunisasi Rotavirus (Kemenkes RI 2023)

Jenis vaksin yang digunakan dalam pelaksanaan pemberian imunisasi Rotavirus adalah ORV116E dengan serotipe G9P[11] dan kemasan multidosis (5 dosis per vial). Pemberian imunisasi Rotavirus dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan imunisasi rutin lainnya sesuai dengan jadwal yang ditentukan, ini dimaksudkan agar tidak terjadi penumpukan sasaran serta jadwal yang disusun dapat diinformasikan bersamaan kepada masyarakat (Kemenkes RI 2023)

4. Tata laksana vaksinasi Rotavirus

Tata laksana vaksinasi Rotavirus mulai dari penegakan diagnosis sampai pada terapi dilakukan di tempat kejadian, dan setelah tanda-tanda vital dari kasus stabil baru dipertimbangkan untuk dirujuk ke rumah sakit terdekat. Setiap petugas pelaksana imunisasi harus sudah kompeten dalam mengenali dan menangani reaksi anafilaktik (Kemenkes RI 2023).

Vaksin rotavirus secara rutin direkomendasikan untuk bayi. Vaksin harus diberikan secara oral sebagai rangkaian dua dosis (pada usia 2 dan 4 bulan) untuk vaksin RV 1 atau tiga dosis (pada usia 2, 4, dan 6 bulan) untuk vaksin RV5. Rangkaian vaksinasi untuk kedua vaksin dapat dimulai sedini usia 6 minggu. Interval minimum antara dosis adalah 4 minggu. Tata laksana vaksinasi rotavirus

meliputi jadwal pemberian dosis, cara pemberian, dan hal-hal yang perlu diperhatikan :

a. Jadwal pemberian dosis

1. Vaksin monovalen diberikan 2 dosis, yaitu dosis pertama saat anak berusia 6–12 minggu, dan dosis kedua minimal 4 minggu setelah dosis pertama.
2. Vaksin RotaTeq diberikan 3 dosis, yaitu dosis pertama saat anak berusia 6–12 minggu, dan dosis berikutnya diberikan dengan interval 4–10 minggu.
3. Vaksin rotavirus diberikan 2 atau 3 dosis, tergantung pada merek vaksin yang digunakan. Dosis pertama harus diberikan sebelum usia 15 minggu, dan dosis terakhir harus diberikan kurang dari usia 6 bulan (WHO,2021)

b. Cara Pemberian

1. Jangan berikan kembali dosis jika bayi meludahkannya atau muntah segera setelah pemberian. Artinya dosis tidak perlu diulangi kembali pada bayi yang sama jika dalam jadwal yang ditentukan dosis rotavirus tidak tercerna, dan bayi yang telah ditetesi vaksin rotavirus (namun dimuntahkan/ atau diludahkan) termasuk bayi yang sudah di vaksinasi rotavirus.
2. Vaksin rotavirus tidak disuntikkan, Sesuai dengan tata cara pemberian rotavirus pada anak bahwa rotavirus hanya akan diberikan melalui oral atau diteteskan melalui mulut bayi (CDC 2024)

5.Distribusi Vaksin, Peralatan Pendukung Dan Logistik

Pendistribusian vaksin RV, peralatan pendukung, dan logistik harus dilakukan dan dikelola sesuai dengan prosedur yang ditetapkan untuk menjamin kualitas yang baik, agar mampu memberikan kekebalan yang optimal kepada sasaran. Distribusi peralatan pendukung, dan logistik harus disertai dengan dokumen pengiriman berupa Surat Bukti Barang Keluar (SBBK). Distribusi vaksin RV harus disertai dengan Vaccine Arrival Report (VAR) dan Packing Slip. Pendistribusian vaksin wajib menggunakan cold box atau vaccine carrier yg sesuai standar WHO/PQS (*Performance, Quality, and Safety*), dengan prosedur penyimpanan yang telah diatur sebagai berikut :

1. Provinsi ke Kabupaten/Kota menggunakan cold box yang disertai penahan suhu dingin berupa *cold pack/ice pack*.
2. Kabupaten/Kota ke puskesmas menggunakan cold box atau vaccine carrier disertai *cold pack/ice pack*
3. Puskesmas ke tempat pelayanan vaksin dibawa menggunakan *vaccine carrier* yang diisi *cool pack*.

Pada masa pandemi Rotavirus melakukan penataan vaksin di vaccine refrigerator atau tempat penyimpanan vaksin lainnya wajib menggunakan masker bedah/masker medis dan apabila diperlukan memakai sarung tangan. Sebelum dan sesudah menangani vaksin dan logistik vaksinasi lainnya wajib cuci tangan pakai sabun dan air mengalir atau menggunakan hand sanitizer. Penyimpanan vaksin serta

logistik vaksinasi lainnya mengacu pada Standar Prosedur Operasional (SPO) yang berlaku. Sampai saat ini penataan dan pengelolaan vaksin sampai saat ini masih sama seperti saat masa pandemi Rotavirus.

6. Manajemen Vaksin dan Logistik

a. Manajemen Stok Vaksin

Manajemen stok vaksin yang efektif penting untuk memastikan ketersediaan vaksin dalam jumlah yang cukup sepanjang waktu serta pengelolaan vaksin yang baik untuk menjaga kualitasnya. Setiap transaksi vaksin, baik penerimaan maupun pengeluaran harus dicatat pada buku manajemen logistik vaksin dan aplikasi sistem pencatatan dan pelaporan berbasis elektronik. Untuk menjamin ketersediaan vaksin, setiap tingkat penyimpanan harus menghitung stok minimal untuk menentukan waktu permintaan vaksin dan stok maksimal untuk menentukan batas setiap tingkat penyimpanan, sebagai berikut:

1. Tingkat provinsi stok maksimal adalah 3 bulan termasuk stok minimal untuk 1 bulan,
2. Tingkat kabupaten/kota stok maksimal adalah 2 bulan termasuk stok minimal untuk 1 bulan, dan
3. Tingkat Puskesmas stok maksimal adalah 1 bulan dan 1 minggu, termasuk stok minimal untuk 1 minggu.

b. Manajemen Rantai Dingin

Penanganan vaksin yang baik membutuhkan penyimpanan yang tepat. Secara umum, prinsip-prinsip penyimpanan dan penanganan vaksin berikut ini harus diperhatikan dalam mengelola vaksin RV: Tingkat Provinsi dan Kabupaten/Kota vaksin disimpan dalam freezer pada suhu - 25°C sampai dengan - 15°C, masa kadaluarsa sesuai dengan tanggal yang tertera dalam kemasan vaksin.

1.5.3. Tinjauan Umum tentang Variabel yang Diteliti

1. Pendidikan

Pendidikan merupakan proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu secara optimal melalui pembelajaran, pelatihan, dan pengalaman. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya guna memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Teguh Triwiyanto, pendidikan adalah usaha menarik sesuatu di dalam manusia sebagai upaya memberikan pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, non formal, dan informal di sekolah, dan luar sekolah, yang berlangsung seumur hidup yang

bertujuan optimalisasi kemampuan-kemampuan individu agar di kemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat (Teguh, 2014).

Pendidikan artinya proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan, cara mendidik. Pendidikan bukan hanya soal mengajari atau belajar bersama, pendidik memiliki acuan serta teori. Selain itu kita dapat mempelajari pendidikan secara teoritis melalui perenungan-perenungan yang mendalam yang mencoba melihat makna pendidikan dalam suatu konteks yang lebih luas yang disebut teori pendidikan. pendidikan juga dapat dipelajari secara praktis melalui kegiatan akademis dan empiris yang bersumber dari pengalaman. pengalaman pendidikan yang disebut praktik pendidikan. Teori dan praktik pendidikan merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, hal-hal tersebut memiliki hubungan komplementer yang saling mengisi satu sama lainnya (Maunah et al. 2022).

Sementara Pendidikan orang tua sering diartikan sebagai tingkat pendidikan formal yang dimiliki oleh orang tua baik oleh seorang ayah sebagai kepala keluarga, maupun seorang ibu. Tingkat pendidikan seseorang seringkali dikaitkan dengan bagaimana seseorang mengolah informasi yang didapatkannya dari manapun, dan bisa saja mempengaruhi pola berpikir dalam menanggapi masalah dalam keluarga (Shahab et al. 2024).

2. Pendapatan

Menurut Sunarto (dalam Muchlisin R.,2019), terdapat tiga tingkatan status sosial ekonomi di masyarakat yakni kelas atas (*upper class*), kelas menengah (*middle class*) dan kelas bawah (*lower class*). Sedangkan menurut Soekanto (dalam Jeverson T,2021) kriteria yang menggolongkan anggota masyarakat ke dalam lapisan-lapisan sosial adalah tingkat pekerjaan, tingkat pendapatan dan ukuran kekayaan (Muchlisin Riadi 2019).

Terdapat empat faktor yang mempengaruhi status sosial ekonomi seseorang di masyarakat, yaitu:

a. Pendidikan

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat besar di dalam membentuk tingkah laku seseorang, karena salah satu faktor yang penting dari usaha pendidikan adalah pembentukan watak seseorang dimana watak seseorang akan berpengaruh terhadap tingkah lakunya. Seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan tinggi, biasanya memiliki intelektual yang lebih baik, dapat berfikir kritis yang akan memberikan prasyarat untuk meningkatkan kualitas hidupnya.

b. Pekerjaan atau mata pencaharian

Pekerjaan merupakan suatu unit kegiatan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang di suatu tempat untuk menghasilkan barang atau jasa. Pekerjaan merupakan kewajiban yang harus dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang. Adanya pekerjaan, maka seseorang akan mengharapkan pendapatan sehingga imbalan dari kerja seseorang dan merupakan penghasilan keluarga yang akan menghasilkan sejumlah barang yang dimilikinya.

c. Penghasilan

Penghasilan adalah seluruh penerimaan baik berupa uang maupun barang dari hasil sendiri yang dinilai dengan uang. Pendapatan atau penghasilan yang diterima oleh seseorang dapat diperoleh dari bermacam-macam sumber. Tiap-tiap keluarga dalam memenuhi kebutuhannya memerlukan pendapatan yang sumbernya berbeda-beda dengan yang lainnya. Kemajuan ilmu pengetahuan di segala bidang menyebabkan tidak terhitungnya jumlah pekerjaan yang ada dalam masyarakat. Dimana masing-masing pekerjaan memerlukan bakat, keahlian atau kemampuan yang berbeda untuk mendudukinya (Karmila,2022)

Sementara Pendapatan orang tua yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendapatan perbulan yang diterima oleh ayah atau ibu yang bekerja, atau merupakan gabungan dari keduanya yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

d. Sosial

Kedudukan sosial dalam masyarakat mempunyai peranan yang penting dalam membentuk tingkah laku, cara bersikap seseorang. Kedudukan sosial juga dapat mempengaruhi cara pandang orang pribadi seseorang. Sosial yang dimaksud dilihat dari kedudukan seseorang dalam suatu pekerjaan yang dimiliki atau yang dilakukan. Jika seseorang tersebut sebagai pemilik atau kepala dalam suatu pekerjaan, orang tersebut dapat memiliki kekuasaan dan wewenang lebih dari bawahnya. Orang tersebut lebih dihormati dan mempunyai wibawa yang terpancang (Muchlisin Riadi 2019).

3. Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo, pengetahuan adalah hasil dari pengetahuan yang diperoleh dari penginderaan manusia terhadap suatu objek tertentu, yang terjadi melalui pancaindra. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui penglihatan dan pendengaran (Notoatmodjo,2020). Pengetahuan adalah informasi yang telah diterima oleh pancaindra seseorang mengenai suatu objek tertentu (Safirah, 2021). Pengetahuan (*knowledge*) merupakan suatu informasi yang diketahui orang mengenai suatu hal seperti : suatu penyakit, sanitasi, kesehatan, bencana dan sebagainya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengetahuan merupakan informasi yang didapatkan oleh seseorang dengan penginderaannya mengenai suatu hal tertentu yang dapat menambah wawasan (Notoatmodjo 2014). Berdasarkan

beberapa pendapat mengenai pengetahuan diatas dapat diketahui bahwa pengetahuan merupakan informasi mengenai suatu hal tertentu seperti kesehatan, penyakit, bencana, dan lainnya yang didapatkan melalui panca indera manusia (Meliono et al. 2019)

Pengetahuan dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal dan sangat erat hubungannya. Diharapkan dengan pendidikan yang tinggi maka akan semakin luas pengetahuannya. Tetapi orang yang berpendidikan rendah tidak mutlak berpengetahuan rendah pula. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, tetapi juga dapat diperoleh dari pendidikan non formal. Pengetahuan akan suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini akan menentukan sikap seseorang. Semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap semakin positif terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, 2014).

Pengetahuan orang tua terkait informasi kesehatan sangat berpengaruh terhadap pola asuh dan bagaimana orang tua menangani masalah dalam keluarga, tidak hanya masalah kesehatan, terhadap masalah lain yang menyangkut keamanan dan kesejahteraan keluarganya. Pengetahuan orang tua merupakan informasi yang didapatkan baik melalui pendidikan formalnya, atau melalui penyampaian dari individu lain serta dari media massa yang kemudian dipergunakan oleh orang tua tersebut untuk menjalankan perannya sebagai orang tua. Hal-hal yang demikian selalu dijadikan perbandingan oleh setiap orang tua untuk menyaring informasi mana yang berguna untuk keluarganya (Shahab and Karyanti 2024)

4. Sikap

Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku. Suatu sikap pada individu belum tentu terwujud dalam suatu tindakan nyata. Sikap tidak dapat langsung dilihat, tapi hanya dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku tertutup. Sikap merupakan suatu ekspresi seseorang yang merefleksikan kesukaannya atau ketidaksukaannya pada suatu objek. Sikap memiliki arti pandangan atau suatu kecenderungan dalam mengekspresikan suatu hal baik benda ataupun orang dengan bentuk suka atau tidak suka (Alisuf, 2010). Bisa diartikan bahwa sikap memiliki makna sebuah kecenderungan manusia dalam mereaksikan suatu hal yang dilihatnya. Bentuk dari reaksi manusia dapat berupa perasaan acuh atau tidak acuh, suka ataupun tidak suka, menerima atau tidak menerima. Sikap adalah bagaimana pendapat atau penilaian orang atau responden terhadap hal yang terkait dengan kesehatan, sehat sakit dan faktor resiko kesehatan. Sikap merupakan suatu sindrom atau kumpulan gejala dalam merespons stimulus atau objek sehingga sikap itu melibatkan pikiran, perasaan, perhatian dan gejala kejiwaan yang lain (Notoatmodjo 2012 ; Khoriantari 2022).

Sikap merupakan respon atau reaksi seseorang yang masih bersifat tertutup terhadap suatu objek, stimulus, atau topik. Sikap juga dapat diartikan sebagai kecenderungan seseorang untuk bertindak, baik mendukung maupun tidak mendukung pada suatu objek. Sikap belum merupakan suatu tindakan, tetapi merupakan suatu faktor predisposisi terhadap suatu perilaku. Sikap yang utuh dibentuk oleh komponen kognisi, afeksi dan konasi (Notoatmodjo, 2014).

Thomas & Znaniecki menegaskan bahwa sikap adalah predisposisi untuk melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku tertentu, sehingga sikap bukan hanya kondisi internal psikologis yang murni dari individu (*purely psychic inner state*). Tetapi sikap lebih merupakan proses kesadaran yang sifatnya individual. Artinya proses ini terjadi secara subjektif dan unik pada diri setiap individu. Keunikan ini dapat terjadi oleh adanya perbedaan individual yang berasal dari nilai-nilai dan norma yang ingin dipertahankan dan dikelola oleh Individu. Sikap orang tua adalah bentuk perlakuan orang tua yang diterapkan untuk mengasuh dan mendidik anak-anaknya. Sikap orang tua pada umumnya bersifat konsisten dan dilakukan secara rutin dari waktu ke waktu. Sikap orang tua ketika mengasuh berupa pemberian kasih sayang, penanaman ideologi serta nilai-nilai, pemberian hadiah dan hukuman, pemberian contoh berperilaku teladan, dan sebagainya. Selain sikap orang tua yang berfungsi untuk memberikan pembelajaran terhadap anak, sikap yang dinyatakan kepada anak juga menunjukkan otoritas dari orang tuanya (Alkalah 2016).

5. Persepsi Orang Tua

Persepsi secara umum adalah proses kognitif yang memungkinkan seseorang untuk mengenali, menginterpretasikan, dan memahami informasi yang diperoleh melalui pancaindra. Persepsi meliputi penerimaan stimulus dari lingkungan, pengolahan informasi di otak, serta penarikan kesimpulan berdasarkan pengalaman, pengetahuan, dan faktor psikologis lainnya. Persepsi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pengalaman sebelumnya, nilai dan keyakinan, budaya, serta kondisi emosional individu. Oleh karena itu, setiap orang dapat memiliki persepsi yang berbeda terhadap suatu objek atau peristiwa yang sama.

Berikut adalah beberapa referensi terbaru yang membahas tentang persepsi:

a. Teori Tentang Persepsi dan Teori Atribusi Kelley

Teori ini membahas konsep persepsi sebagai cara memandang individu yang subjektif terhadap dunia, serta pentingnya interpretasi informasi sosial dalam membentuk persepsi tentang orang lain.

b. Persepsi Terhadap Lingkungan

Teori ini menekankan pentingnya perilaku pengatasan (*coping behavior*) individu dalam menghadapi stres akibat situasi lingkungan yang tidak nyaman, serta bagaimana persepsi terhadap lingkungan mempengaruhi respon individu.

c. Persepsi dan Sikap Terhadap Kebijakan

Teori ini membahas bagaimana individu memperoleh perilaku atau keyakinan baru melalui pengamatan terhadap perilaku orang lain, serta peran media massa dalam membentuk persepsi dan sikap terhadap kebijakan tertentu (Siti Ariska Nur Hasanah et al. 2024).

Persepsi adalah suatu proses diterimanya stimulus oleh individu melalui alat indra atau juga disebut proses sensoris. Stimulus tersebut akan diteruskan dan proses selanjutnya merupakan persepsi. Dalam kamus lengkap Psikologi Perception adalah proses mengetahui atau mengenali objek dan kejadian objektif dengan bantuan indra. Kesadaran dari proses-proses organis dan (*Titchener*) satu kelompok penginderaan dengan penambahan arti-arti yang berasal dari pengalaman di masa lalu. Persepsi yang dimaksud dalam penelitian ini, adalah persepsi orang tua yaitu segala bentuk pemahaman orang tua terhadap informasi yang diterima baik secara formal, non formal, melalui penyampaian dari individu lainnya melalui interaksi langsung maupun melalui media massa, dan diolah serta dikembangkan menjadi suatu pedoman dalam bertindak dan berperilaku sebagai orang tua (Lestari et al. 2024)

Dalam penelitian ini, persepsi yang diteliti adalah persepsi orang tua yang digambarkan melalui gambaran, tanggapan terhadap informasi yang diperoleh mengenai keyakinan terhadap kehalalan vaksin, keparahan efek samping setelah vaksin dan kapasitas tenaga kesehatan yang memberikan vaksin Rotavirus.

6. Peran Petugas Kesehatan

Peran pada dasarnya adalah seperangkat tingkah laku yang diharapkan oleh orang lain terhadap seseorang, sesuai kedudukannya dalam suatu sistem. Peran berarti laku, bertindak Peranan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia mempunyai arti sebagai tindakan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang dalam suatu peristiwa atau bagian yang dimainkan seseorang dalam suatu peristiwa. Menurut Harahap dkk,2022 menyatakan bahwa Peran berarti laku,bertindak. Peran adalah seperangkat tingkah laku yang diharapkan dimiliki oleh orang yang berkedudukan di masyarakat. Menurut Soekanto 2007, bahwa Peran adalah suatu konsep perihal apa yang dapat dilakukan individu dalam masyarakat sebagai organisasi, peran juga dapat diartikan sebagai perikelakuan individu yang penting bagi struktur sosial masyarakat Peran merupakan sesuatu yang diharapkan lingkungan untuk dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang yang karena kedudukannya akan dapat memberi pengaruh pada lingkungan tersebut (Maulana 2020).

Petugas kesehatan berdasarkan Undang-undang No 36 tahun 2014 Tentang Kesehatan Pasal 1 Ayat 1 bahwa Tenaga Kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan/atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan. Menurut Muninjaya (2004) Petugas kesehatan adalah seseorang yang bertanggung jawab dalam

memberikan pelayanan kesehatan kepada individu, keluarga dan masyarakat. Petugas kesehatan berdasarkan pekerjaannya adalah tenaga medis, dan tenaga paramedis seperti tenaga keperawatan, tenaga kebidanan, tenaga penunjang medis dan lain sebagainya. Tenaga kesehatan juga memiliki peranan penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang maksimal kepada masyarakat agar masyarakat mampu meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat sehingga mampu mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomi. Tenaga kesehatan memiliki beberapa petugas yang dalam kerjanya saling berkaitan yaitu dokter, dokter gigi, perawat, bidan, dan ketenagaan medis lainnya (Huraerah,2008)

Dalam setiap pelaksanaan program imunisasi petugas kesehatan merupakan pelaku utama yang memiliki peran kunci dalam terlaksananya program. Peran petugas kesehatan sangat krusial dalam keberhasilan. Peran petugas kesehatan dalam vaksinasi rotavirus meliputi edukasi, administrasi, dan kolaborasi program vaksinasi rotavirus, terutama dalam menurunkan angka kejadian diare berat pada bayi dan anak-anak. Menurut Petunjuk teknis pelaksanaan Imunisasi Rotavirus, Peran petugas kesehatan secara rinci antara lain

- a. Memberikan Pelatihan dan pengetahuan tentang Vaksin Rotavirus,
Petugas kesehatan, terutama staf imunisasi, memerlukan pelatihan yang memadai tentang vaksin, prosedur imunisasi, dan manajemen vaksin. Mereka harus memahami pentingnya dan manfaat imunisasi, serta mampu mengidentifikasi vaksin palsu atau rusak.
- b. Terlibat langsung dalam pelaksanaan imunisasi: Mereka memberikan vaksin, biasanya diberikan secara oral kepada bayi pada usia 2, 3, dan 4 bulan.
- c. Melakukan Manajemen data, petugas kesehatan bertanggung jawab terhadap segala pencatatan dan pelaporan data.
- d. Petugas kesehatan harus sepenuhnya bisa mengelola data imunisasi secara efektif, melakukan pencatatan dan pelaporan secara berkala terkait data-data yang harus dilaporkan secara berkala. Pemantauan dan pelaporan harus dipantau, cakupan imunisasi dan melaporkan data kepada otoritas terkait harus dilaporkan secara lengkap dan tepat waktu.
- e. Manajemen vaksin
Memiliki Keterampilan dalam manajemen stok vaksin dan pelaporan kejadian buruk pasca imunisasi (KIPI) juga penting, biasanya ketrampilan ini didapat dengan pelatihan dan bimbingan teknis dari Pusat yaitu Kementerian kesehatan.
- f. Kolaborasi lintas Sektor
Petugas kesehatan diharapkan bisa berkolaborasi dengan berbagai pihak, seperti perangkat desa, petugas kesehatan masyarakat, dan pemerintah desa, untuk keberhasilan pelaksanaan program imunisasi .

g. Pendidikan dan Konseling

Petugas kesehatan memberikan saran yang diperlukan kepada ibu mengenai kesehatan bayi mereka dan bertindak sebagai fasilitator dengan memberikan informasi dan mengatasi masalah tentang imunisasi, terutama jika terdapat kejadian pasca imunisasi (KIPI).

1.5.4. Tinjauan Umum Tentang Penerimaan Vaksin Rotavirus

Perilaku menerima adalah tindakan atau respon individu dalam menerima suatu stimulus, informasi, atau intervensi tertentu yang didasarkan pada faktor kognitif, emosional, dan sosial. Dalam konteks ilmu perilaku, perilaku menerima mencerminkan kesiapan individu untuk menerima sesuatu tanpa perlawanan atau penolakan, baik secara sadar maupun tidak sadar. Menurut Rogers (1983) dalam Teori Difusi Inovasi, Penerimaan (*acceptance*) adalah konsep multidimensi yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk psikologi, sosial, kesehatan, dan kebijakan publik. Secara umum, penerimaan merujuk pada sejauh mana individu atau kelompok menerima suatu gagasan, kebijakan, inovasi, atau perubahan dalam kehidupan mereka. Menurut Rogers, ada beberapa jenis penerimaan yang paling sering terjadi di masyarakat, antara lain:

a. Penerimaan dalam Psikologi

Dalam psikologi, penerimaan sering dikaitkan dengan teori penerimaan diri (penerimaan diri) dan penerimaan terhadap keadaan atau kondisi tertentu. Misalnya, dalam terapi penerimaan dan komitmen (*Acceptance and Commitment Therapy/ACT*), penerimaan digunakan sebagai strategi untuk mengelola stres dan emosi negatif tanpa menghindarinya.

b. Penerimaan dalam Masyarakat dan Sosial

Dalam konteks sosial, penerimaan dapat merujuk pada bagaimana individu atau kelompok menerima norma, nilai, atau keberagaman dalam masyarakat. Hal ini berkaitan dengan toleransi, inklusivitas, dan sikap terhadap perubahan sosial.

c. Penerimaan di Kesehatan

Dalam bidang kesehatan, penerimaan sering dikaji dalam hal penerimaan terhadap pengobatan, vaksinasi, atau intervensi kesehatan lainnya. Misalnya, penerimaan terhadap imunisasi dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tingkat pengetahuan, kepercayaan masyarakat, serta ketersediaan fasilitas kesehatan.

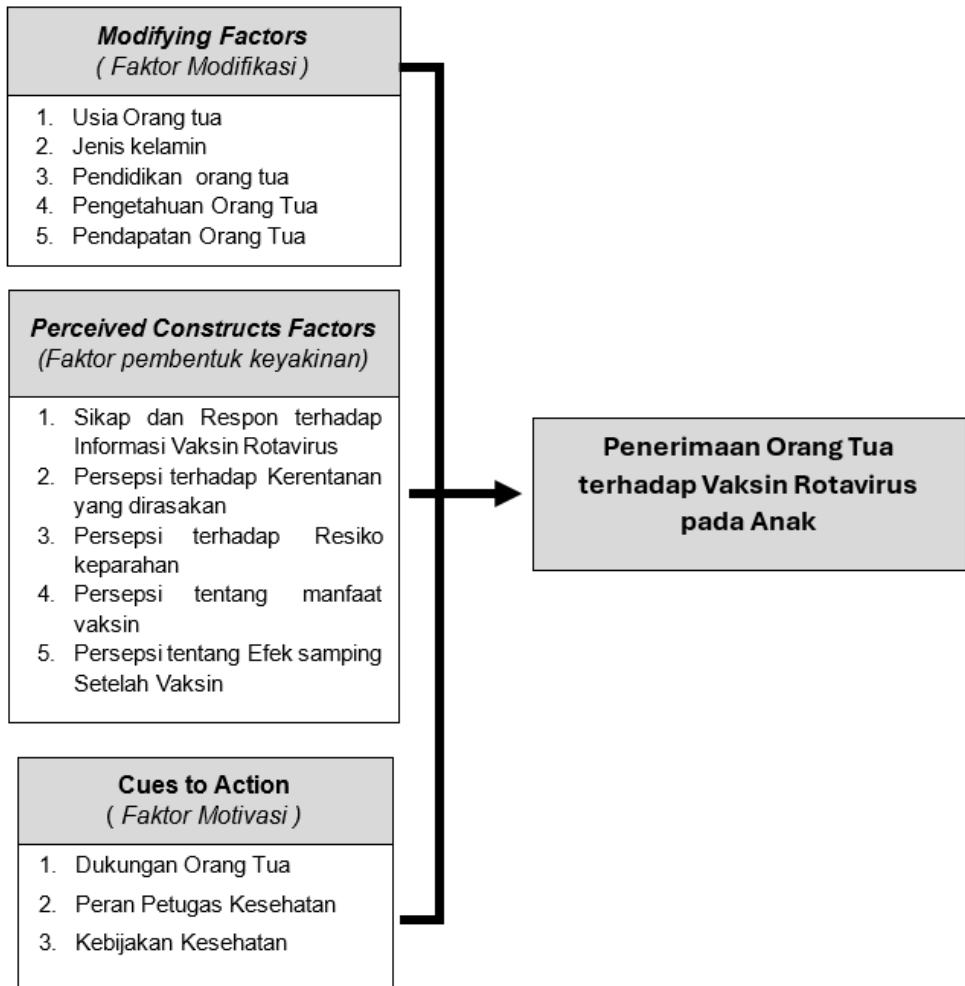
d. Penerimaan dalam Teknologi dan Inovasi

Dalam kajian teknologi, penerimaan sering dikaitkan dengan Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model/TAM*), yang menilai bagaimana individu menerima dan menggunakan teknologi berdasarkan persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat yang diperoleh.

e. Penerimaan dalam Kebijakan Publik

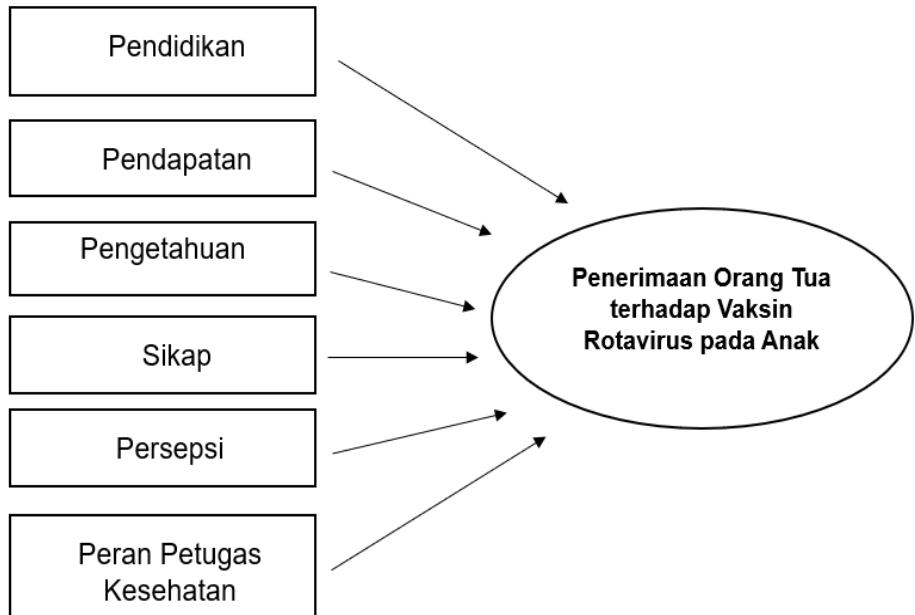
Penerimaan kebijakan publik mengacu pada bagaimana masyarakat menerima atau menolak kebijakan tertentu, yang dapat dipengaruhi oleh faktor sosio-ekonomi, politik, serta efektivitas komunikasi dari pemerintah atau pemangku kebijakan (Sanson-Fisher 2004).

Penerimaan orang tua terhadap tindakan kesehatan dapat didefinisikan sebagai sikap, persepsi, dan respons orang tua terhadap intervensi atau layanan kesehatan yang diberikan kepada anak mereka. Penerimaan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pengetahuan, kepercayaan, pengalaman sebelumnya, akses terhadap informasi, serta norma sosial dan budaya. Menurut teori *Health Belief Model* (HBM), penerimaan terhadap tindakan kesehatan berkaitan dengan persepsi individu terhadap manfaat, hambatan, serta tingkat kerentanan dan keseriusan suatu kondisi kesehatan. Jika orang tua meyakini bahwa suatu tindakan kesehatan bermanfaat dan memiliki risiko yang minimal, mereka lebih cenderung menerimanya. Dalam konteks imunisasi atau intervensi kesehatan anak lainnya, penerimaan orang tua sangat berpengaruh terhadap kepatuhan mereka dalam membawa anak ke fasilitas kesehatan. Studi terbaru menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti rekomendasi tenaga kesehatan, kepercayaan terhadap sistem kesehatan, serta pengalaman keluarga juga berperan dalam menentukan tingkat penerimaan orang tua terhadap tindakan kesehatan (Saudah 2022).



Gambar 1.5. Kerangka Teori
Sumber : Modifikasi Teori Health Belief Model (1966)

1.7. Kerangka Konsep



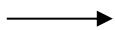
Keterangan:



: Variabel Dependen



: Variabel Independen



: Arah yang kemungkinan menunjukkan Pengaruh

Gambar 1.6. Kerangka Konsep

1.8 Definisi Observasional dan Kriteria Objektif

No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen Penelitian	Kriteria Objektif	Skala Ukur
VARIABEL INDEPENDEN					
1.	Pendidikan	Tingkat Pendidikan terakhir yang ditempuh oleh responden yaitu orang tua berdasarkan form yang telah diisi	Kuesioner	Kategori : a. Pendidikan rendah: Jika responden menempuh pendidikan hanya sampai SMP. b. Pendidikan Tinggi: Jika responden menempuh pendidikan SMA Sederajat dan S1/D3 (perguruan tinggi) (Yudha, 2019)	Nominal
2.	Pendapatan	Pendapatan responden ditentukan dengan menanyakan pendapatan perbulan keduanya dan membandingkan dengan Rata-rata pendapatan penduduk di Kepulauan Sangkarang (Rp. 2.750.000)	Kuesioner	Kategori : a. Pendapatan rendah : Jika pendapatan responden (ayah dan ibu setelah ditotalkan < Rp.2.750.000	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen Penelitian	Kriteria Objektif	Skala Ukur
				b. Pendapatan Tinggi : Jika pendapatan responden (ayah dan ibu setelah ditotal $\geq$ Rp.2.750.000.	
3.	Pengetahuan	Pengetahuan orang tua terhadap vaksinasi Rotavirus akan diukur dengan menanyakan 10 item pertanyaan yang terdiri dari beberapa sub point seperti pengertian vaksin, syarat vaksin, manfaat vaksin dan efek vaksinasi.	Kuesioner	Kategori : a. Rendah : Jika skor responden $\leq$ 5 poin. b. Tinggi: Jika skor responden $>$ 5 poin responden.	Nominal
4.	Sikap	Sikap dinilai dengan menanyakan tanggapan, pendapat, emosi dan kecenderungan, reaksi orang tua seputar vaksin anak dan Informasi yang beredar di tengah masyarakat terkait vaksinasi.	Kuesioner	Kategori : a. Baik : Jika skor responden $\leq$ 22 Poin b. Kurang Baik: Jika skor responden $>$ 22 poin (Karmila et al, 2022)	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen Penelitian	Kriteria Objektif	Skala Ukur
5.	Persepsi	Persepsi orang tua terhadap kegiatan vaksinasi Rotavirus diperoleh dengan menanyakan pandangan atau tanggapan terkait : a. persepsi kerentanan yang dirasakan apabila anak tertular Diare b. persepsi keparahan yang dirasakan apabila anak Diare c. persepsi manfaat yang dirasakan dari vaksinasi rotavirus untuk anak	Kuesioner	Kategori : a. Kurang Baik : Jika skor Responden ≤ 20 poin b. Baik : Jika skor responden > 20 poin (Karmila, 2022)	Nominal
6	Peran Petugas Kesehatan	Penilaian orang tua anak penerima vaksin RV tentang sejauh mana keterlibatan tenaga kesehatan dalam tahapan kegiatan vaksinasi Rotavirus, tahapan tersebut yaitu memberikan informasi jadwal imunisasi, melakukan prosedur vaksinasi sesuai juknis, menjelaskan manfaat	Kuesioner	Kategori : a. Kurang baik : Jika responden menjawab "Tidak" pada salah satu pertanyaan tentang tahapan kegiatan rotavirus b. Baik: Jika responden menjawab "Ya" Pada	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Instrumen Penelitian	Kriteria Objektif	Skala Ukur
		vaksinasi serta memberikan pendampingan pasca-vaksinasi		semua pertanyaan tentang tahapan kegiatan vaksinasi Rotavirus dilakukan oleh petugas kesehatan”	
VARIABEL DEPENDEN					
7	Penerimaan vaksin Rotavirus	Penerimaan vaksin Rotavirus diukur melalui pertanyaan tertutup yang diajukan kepada orang tua mengenai kesediaan mereka dalam memberikan vaksin Rotavirus kepada anaknya, dengan pilihan jawaban "ya" atau "Tidak ".	Kuesioner	a. Menolak : Jika responden menjawab “tidak” untuk memberikan vaksin Rotavirus pada anak mereka. b. Menerima : Jika responden menjawab “ya” untuk memberikan vaksin Rotavirus pada anak mereka.	Nominal

1.9 Sintesa Penelitian

Nama Peneliti	Judul	Variabel yang diteliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Audrey Chasseguet (2023)	<i>Acceptabilité de la vaccination anti-rotavirus des nourrissons par leurs parents</i>	- Tingkat penerimaan vaksinasi anti-rotavirus oleh orang tua - Faktor yang mempengaruhi penerimaan vaksin - Pengetahuan orang tua tentang rotavirus dan vaksinasi - Motivasi, hambatan terhadap vaksinasi	- Studi kuantitatif, observasional, deskriptif - Pengumpulan data melalui kuesioner kepada orang tua bayi di bawah 6 bulan. - Sampel dari dokter umum, pusat kesehatan ibu-anak (PMI), dan unit gawat darurat anak di Picardie, Prancis	- Terdapat 41,8% orang tua menerima vaksinasi rotavirus, 25,5% menolaknya, 21,4% sudah melakukan vaksinasi, dan 11,2% tidak tahu Faktor yang meningkatkan penerimaan vaksin: rekomendasi dokter, informasi yang cukup, dan kebijakan vaksinasi nasional - Hambatan utama: kekhawatiran terhadap efek samping seperti invaginasi usus dan tidak adanya kewajiban vaksinasi - Pengetahuan orang tua tentang rotavirus dan vaksin sangat mempengaruhi penerimaan vaksinasi

Nama Peneliti	Judul	Variabel yang diteliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Beckie Tagbo, Chinedu Chukwubike, Aniedu Peace, Okwumuo Joy, Aniedu leanyi (2024)	<i>Acceptance of Childhood Rotavirus Vaccine Among Mothers at The Point of Rotavirus Vaccine Introduction: A case study from Awka Anambra State Nigeria</i>	-Tingkat penerimaan vaksinasi rotavirus oleh ibu - Pengetahuan ibu tentang rotavirus dan vaksinasi - Faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi penerimaan vaksin - Sikap ibu terhadap vaksin rotavirus	- Studi deskriptif cross-sectional berbasis kuesioner - Respondent: 217 ibu yang menghadiri klinik di Chukwuemeka Odumegwu Ojukwu University Teaching Hospital (COOUTH), Awka, Nigeria - Analisis data menggunakan SPSS versi 27	- 76,5% ibu mengetahui tentang rotavirus, 85,5% memahami bahwa vaksin adalah tindakan pencegahan utama, dan 69,3% mengetahui bahwa vaksin telah dimasukkan dalam program imunisasi nasional. - 91% ibu bersedia menerima vaksinasi rotavirus untuk anak mereka, sementara 3,7% memiliki kekhawatiran tentang keamanannya. - Faktor yang meningkatkan penerimaan vaksin: tingkat pendidikan ibu yang lebih tinggi, rekomendasi dokter, dan informasi yang memadai. - Faktor yang menghambat: kurangnya informasi tentang efektivitas dan keamanan vaksin.

Nama Peneliti	Judul	Variabel yang diteliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Zuhal Gündoğdu, Özge Yendur Sezer (2023)	<i>Changing Parental Attitudes Towards Rotavirus Vaccine</i>	- Tingkat penerimaan vaksin rotavirus pada tahun 2009-2010 dan 2015-2016 - Faktor yang mempengaruhi keputusan vaksinasi - Pengaruh informasi dari tenaga kesehatan	- Studi survei dengan dua periode pengambilan data (2009-2010 dan 2015-2016) - Sampel: 262 orang tua (2009-2010) dan 302 orang tua (2015-2016) di klinik rawat jalan pediatri, Kocaeli, Turki - Analisis menggunakan SPSS versi 17	- Penerimaan vaksin rotavirus meningkat dari 3,8% (2009-2010) menjadi 69,5% (2015-2016). - Faktor utama yang meningkatkan penerimaan: rekomendasi dokter anak, informasi yang lebih baik tentang vaksin, dan peningkatan tingkat pendidikan orang tua. - Hambatan utama: biaya vaksin (tidak termasuk dalam program imunisasi nasional), kurangnya informasi, dan kekhawatiran akan efek samping. - Setelah diberikan informasi yang lebih rinci, tingkat penerimaan meningkat dari 69,5% menjadi 88,0%.

Nama Peneliti	Judul	Variabel yang diteliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Muhammad Rayyan Faher Shahab, Mulya Rahma Karyanti (2024)	<i>Penerimaan Orangtua terhadap Pemberian Vaksin Rotavirus pada Anak Usia di Bawah Lima Tahun</i>	- Tingkat penerimaan vaksin rotavirus oleh orang tua - Faktor sosiodemografi yang mempengaruhi penerimaan vaksin - Hubungan antara pengetahuan, sikap, dan perilaku dengan penerimaan vaksin	- Studi cross-sectional menggunakan consecutive sampling - Sampel: 108 orang tua yang mengisi kuesioner di Poliklinik Departemen Anak RS Cipto Mangunkusumo dan Taman Pengembangan Anak Makara UI - Analisis menggunakan uji <i>Chi-square</i>	- 88% orang tua setuju dengan vaksinasi rotavirus, sementara 12% menolaknya. - Hubungan signifikan antara sikap orang tua terhadap vaksinasi dengan penerimaan vaksin ($p=0,000$). - Tidak ada hubungan signifikan antara usia, pendidikan, pekerjaan, penghasilan, dan pengetahuan dengan penerimaan vaksin. - Faktor utama yang mempengaruhi penerimaan adalah sikap orang tua terhadap vaksinasi.
Francesco Napolitano, Abdelkader Ali Adou, Alessandra Vastola, Italo	<i>Rotavirus Infection and Vaccination: Knowledge, Beliefs, and Behaviors among Parents in Italy</i>	- Pengetahuan orang tua tentang infeksi rotavirus - Sikap orang tua terhadap vaksin rotavirus	- Studi cross-sectional berbasis survei - Sampel: 307 orang tua di Napoli, Italia - Analisis	- Hanya 40,7% orang tua yang pernah mendengar tentang infeksi rotavirus, 60,8% mengetahui vaksin sebagai tindakan pencegahan, dan hanya 15,3% telah

Nama Peneliti	Judul	Variabel yang diteliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Francesco Angelillo (2019)		- Perilaku vaksinasi anak terhadap rotavirus	menggunakan regresi logistik multivariat	memvaksinasi anak mereka. - Faktor yang meningkatkan kemungkinan vaksinasi: informasi dari dokter (OR=25,09), kekhawatiran terhadap bahaya rotavirus (OR=1,91), dan persepsi positif tentang vaksin (OR=1,45). - Hambatan utama: kurangnya informasi dan kekhawatiran akan efek samping vaksin.
Zuhal Gündoğdu (2020)	<i>Parental Attitudes and Perceptions Towards Vaccines</i>	Sikap dan persepsi orang tua terhadap vaksin, faktor sosiodemografi yang berpengaruh terhadap penerimaan dan penolakan terhadap vaksin	Studi cross-sectional dengan kuesioner berdasarkan Health Belief Model, analisis menggunakan uji Mann-Whitney	Persepsi penyakit berpengaruh terhadap penerimaan vaksin. Faktor utama yang mempengaruhi adalah informasi dari dokter anak dan biaya vaksin.

Nama Peneliti	Judul	Variabel yang diteliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Arie Dwi Pratiwi, dkk (2020)	<i>Parent's Knowledge on Rotavirus Diarrhea and Vaccine in Indonesia</i>	Pengetahuan orang tua tentang diare rotavirus dan vaksin rotavirus, faktor sosiodemografi	Studi observasional cross-sectional di 5 provinsi di Indonesia, menggunakan kuesioner untuk mengukur pengetahuan	Tingkat pengetahuan cukup baik (rata-rata 78,2). Faktor usia, pendidikan, pengeluaran bulanan, dan sumber informasi berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan.
Megumi Hara, dkk (2020)	<i>Determinants of self-paid rotavirus vaccination status in Kanazawa, Japan</i>	Status vaksinasi rotavirus berbayar, faktor sosial ekonomi, persepsi orang tua	Studi cross-sectional dengan wawancara menggunakan kuesioner, analisis regresi logistik multivariat	Cakupan vaksinasi rotavirus 72,9%. Faktor utama yang mempengaruhi adalah persepsi orang tua tentang efektivitas vaksin, rekomendasi dokter anak, tingkat pendidikan orang tua, dan status ekonomi keluarga.
Arie Dwi Pratiwi, dkk (2020)	<i>Religious and community leaders' acceptance of rotavirus vaccine introduction in</i>	Penerimaan pemimpin agama dan masyarakat terhadap vaksin rotavirus, faktor kepercayaan agama, status halal vaksin	Studi kualitatif dengan wawancara mendalam dan analisis tematik	Pemimpin agama dan masyarakat menganggap penting sertifikasi halal untuk meningkatkan penerimaan vaksin. Informasi yang jelas dan keterlibatan pemimpin agama

Nama Peneliti	Judul	Variabel yang diteliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	<i>Yogyakarta, Indonesia</i>			diperlukan dalam sosialisasi vaksin.
Giusy La Fauci, dkk (2024)	<i>Rates and determinants of Rotavirus vaccine uptake among children in Italy</i>	Tingkat cakupan vaksinasi rotavirus di Italia, faktor sosial dan ekonomi yang mempengaruhi	Studi cross-sectional dengan survei online terhadap 10.000 warga Italia, analisis regresi logistik	Cakupan vaksinasi rotavirus 60,3%. Faktor yang mempengaruhi adalah jenis kelamin orang tua, tempat tinggal di perkotaan, dan rekomendasi dokter anak. Ayah cenderung kurang mengetahui status vaksinasi anak dibanding ibu.

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan rancangan *Cross Sectional Study*, yaitu suatu desain yang mengkaji korelasi antara tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, pengetahuan, sikap, persepsi dan peran petugas kesehatan dengan penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus pada saat yang bersamaan (*Point Time Approach*).

2.2 Populasi dan Sampel

Adapun populasi dan sampel penelitian ini adalah sebagai berikut :

2.2.1. Populasi

Populasi dalam Penelitian ini adalah Orang tua atau wali yang memiliki anak dalam kelompok usia target vaksin rotavirus, Populasi dalam penelitian adalah seluruh orang tua yang memiliki anak usia dibawah 6 bulan yang terhitung sebagai *Surviving Infant* atau masih terhitung berusia dibawah enam bulan saat di wawancara di Wilayah Kepulauan Kota Makassar yaitu Kecamatan Kepulauan Sangkarrang dan dikategorikan layak mendapatkan vaksinasi Rotavirus yaitu sekitar 253 orang tua.

2.2.2. Sampel

yang memiliki anak usia dibawah 6 bulan pada setiap wilayah kerja puskesmas yang ada di Kecamatan Sangkarang yaitu Puskesmas Barrang Lompo dan Puskesmas Pulau Kodingareng.

2.2.3. Kriteria Sampel

a. Kriteria Inklusi

Orang tua yang memiliki anak dalam rentang usia sesuai dengan target vaksin rotavirus, Berdomisili di wilayah penelitian yaitu di wilayah Kepulauan Kecamatan Kepulauan Sangkarrang dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian.

b. Kriteria Eksklusi

Orang tua dengan anak yang memiliki kontraindikasi medis terhadap vaksin rotavirus (misalnya, riwayat intususepsi atau imunodefisiensi berat). Orang tua tidak dapat berkomunikasi dengan baik (misalnya, gangguan kognitif yang menghambat wawancara atau tidak bersedia untuk diwawancara oleh peneliti).

2.2.4 Besaran Sampel

Besar Sampel ditentukan dengan rumus (Slovin,1960) :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = total populasi (253)

e = tingkat kesalahan (misalnya 5% atau 0,05)

Berdasarkan rumus tersebut, maka besar sampel pada penelitian ini yaitu :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ n &= \frac{253}{1 + (253)(0,05)^2} \\ n &= \frac{253}{1 + (253)(0,0025)} \\ n &= \frac{253}{1 + (253)(0,0025)} \quad n = \frac{253}{1 + (0,6325)} \\ n &= \frac{235}{1,6325} \\ n &= \mathbf{154,97} \end{aligned}$$

Jika sampel hasil perhitungan jumlah menghasilkan angka desimal, maka dilakukan pembulatan ke atas atau ke bawah sesuai dengan kebijakan peneliti dan konteks kebutuhan penelitian (Sugiono,2017). Karena dalam penelitian ini dibutuhkan ukuran sampel berupa bilangan bulat, maka dibulatkan ke atas menjadi **155 responden**, untuk memastikan jumlah sampel mencukupi. Untuk membagi 155 responden ke dalam 2 puskesmas secara proporsional, Anda dapat menggunakan *proporsional stratified random sampling*. Caranya adalah dengan mendistribusikan jumlah sampel berdasarkan proporsi populasi di setiap puskesmas.

Perhitungan dengan menggunakan Rumus Proporsi :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

dengan:

n_i = jumlah sampel di puskesmas ke-i

N_i = jumlah populasi di puskesmas ke-i

N = total populasi (253)

n = total sampel (155)

Sehingga diketahui Jumlah proporsi sampel setiap puskesmas sebagai berikut :

Tabel 2.1 Distribusi Sampel pada masing-masing Puskesmas

Puskesmas	Populasi (N_i)	Perhitungan	Sampel (n_i)
Barrang Lompo	168	$(168/253) \times 155 = 103$	103
Pulau Kodingareng	85	$(85/253) \times 155 = 52$	52

Metode *Proporsional Sampling* digunakan untuk memastikan bahwa setiap puskesmas memperoleh alokasi sampel yang sebanding dengan jumlah populasi yang dimiliki.

2.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di 2 Wilayah kerja Puskesmas yang berada di Wilayah Kepulauan Kota Makassar yang termasuk dalam Kecamatan Kepulauan Sangkarrang, yaitu Wilayah kerja Puskesmas Barrang Lompo dan Puskesmas Pulau Kodingareng Pada bulan Mei- Juni 2025.

2.4. Teknik Pengambilan Sampel

Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel minimal, diperoleh sampel sebanyak 155 responden. Setelah diketahui jumlah sampel, maka dilakukan pengambilan sampel dengan teknik *Proportional Stratified random Sampling*, bekerja sama dengan cara Pengelolaan Program imunisasi rotavirus di puskesmas kader Imunisasi agar lebih mudah menentukan bagian sampel pada tiap-tiap puskesmas, yang menghasilkan sampel yang sesuai dengan subjek penelitian yaitu orang tua yang memiliki anak usia dibawah 6 bulan yang ada di Kecamatan Kepulauan Sangkarrang . Diluar dari subjek tersebut maka tidak masuk dalam kategori sampel pada penelitian ini. Sampel diperoleh dengan menggunakan survei manual, yaitu dengan kunjungan rumah dan mewawancarai responden secara langsung.

2.5. Etika Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian ini, persetujuan etik diperoleh dari komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Hasanuddin dengan rekomendasi persetujuan etik nomor: 662/UN4.14.1/TP.01.02/2025. Dan diterapkan beberapa etika penelitian untuk menjamin orisinalitas dan kerahasiaan data subjek penelitian. Etika penelitian yang ditegakkan dalam penelitian antara lain :

a. *Informed consent*

Informed consent akan diberikan kepada subjek penelitian dimana pada informed consent tersebut akan mendeskripsikan tujuan dari pelaksanaan penelitian. Pemberian informed consent kepada subjek penelitian dilakukan dengan mencantumkannya di halaman awal Kuesioner. Apabila subjek penelitian menyetujui, maka wawancara bisa diteruskan

b. *Anonymity*

Anonymity akan ditegakkan dengan cara nama subjek penelitian tidak akan dicantumkan dan responden boleh untuk menulis inisial nama responden di Kuesioner

c. *Confidentiality*

Keseluruhan informasi yang telah diperoleh dari subjek penelitian akan dijamin dan tidak akan dipublikasikan dalam bentuk apa pun. Data primer yang berasal dari subjek penelitian hanya akan digunakan dalam tujuan pengolahan dan analisis data oleh peneliti dan tidak akan diketahui oleh pihak mana pun.

d. *Justice*

Memberikan perlakuan yang sama kepada setiap responden dengan tanpa membedakan suku, agama, ras dan golongan tertentu.

e. *Beneficence and maleficence*

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus terutama di wilayah kepulauan di Kota Makassar. Penelitian ini juga tidak berbahaya karena pengukuran status vaksinasi dan faktor yang berhubungan menggunakan kuesioner.

2.6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan instrumen kuesioner dengan cara wawancara dan kunjungan langsung ke rumah responden. Sumber data dari penelitian ini terdiri atas dua yaitu berupa :

a. Data Primer

Data primer yang diperoleh dengan menggunakan instrumen kuesioner yang berisi pertanyaan seputar variabel yang akan diteliti. Adapun data penelitian yang akan dikumpulkan pada penelitian ini seperti karakteristik responden, tingkat pendidikan, sikap, pengetahuan, persepsi orang tua, dan jumlah pendapatan orang tua yang memiliki anak (6 bulan) terhadap penerimaannya dengan kegiatan vaksinasi rotavirus pada anak.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh studi literatur yang merujuk pada sumber terpercaya berupa profil kesehatan, Data Vaksin Rotavirus pada Program imunisasi Dinas Kesehatan Kota Makassar dan data vaksinasi rotavirus di Puskesmas dalam wilayah Kecamatan Kepulauan Sangkarrang, buku, jurnal penelitian maupun situs *website* resmi.

2.7. Pengolahan dan Analisis Data

2.7.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan program Statistics Data Analysis atau Aplikasi STATA 14.0. Proses pengolahan data yang dilakukan antara lain:

1. *Editing*

Kegiatan ini dilakukan dengan cara memeriksa data hasil jawaban dari kuesioner seperti biodata responden dan anak mereka, pertanyaan seputar variabel penelitian (Tingkat pendidikan, pengetahuan, sikap, persepsi, pendapatan orang tua dan peran petugas kesehatan) yang telah diberikan kepada subjek penelitian dan kemudian dilakukan koreksi apakah telah terjawab dengan lengkap. Editing dilakukan pada proses pelaksanaan penelitian, apabila ditemukan jawaban yang kurang atau tidak relevan dengan topik pertanyaan maka peneliti dapat mengkonfirmasi kembali kepada subjek penelitian.

Dalam proses ini, terdapat beberapa tahapan termasuk didalamnya :

- a. *Filter*, Yaitu menyaring data yang tidak dibutuhkan dalam penelitian.
 - b. *Cleaning Data* (pembersihan data) Pembersihan data perlu dilakukan untuk membersihkan data dari kesalahan yang mungkin terjadi.
 - c. *Rescoring*, atau *scoring* ulang pada data yang telah dipilih untuk digunakan dan sudah dijumlahkan menurut variabel yang ditentukan.
- #### 2. *Coding*

Kegiatan ini dilakukan dengan cara memberi kode angka pada biodata responden dan anak mereka, pertanyaan seputar variabel penelitian (Tingkat pendidikan, pengetahuan, sikap, persepsi, pendapatan orang tua dan peran petugas kesehatan) yang terdapat pada kuesioner agar lebih mudah dalam pengolahan data selanjutnya.

Dalam proses *Coding*, terdapat tahapan antara lain *Recording* berupa pengkodean ulang terhadap variabel sesuai dengan kebutuhan penelitian dan Tabulasi/Analisis Data, Menyusun dan menghitung data hasil pengkodean untuk disajikan dalam tabel sesuai kategori variabel yakni dalam bentuk tabel sederhana/ tabel frekuensi (*one-way tabulation*) untuk analisis univariat dan tabel silang (*two-way tabulation*) untuk analisis bivariat.

2.7.2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program STATA 0.14 Analisis data dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

a. Analisis Univariat

Variabel yang akan diteliti dalam analisis univariat ini meliputi karakteristik responden dan setiap variabel independen. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel-variabel penelitian hubungan antara tingkat pendidikan, pengetahuan, sikap, persepsi, pendapatan orang tua dan juga peran petugas kesehatan dengan penerimaan orang tua terhadap kegiatan vaksinasi Rotavirus pada anak di Kecamatan Kepulauan Sangkarrang.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan sebuah analisis yang digunakan untuk mengetahui korelasi, pengaruh, dan perbedaan antara dua variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen (Hidayat, 2009). Dalam penelitian ini, analisis bivariat diterapkan untuk mengetahui pengaruh variabel independen dengan penerimaan vaksin Rotavirus sebagai variabel dependen penelitian dengan menggunakan uji statistik *Chi-square*. Pengaruh merupakan suatu korelasi yang telah mempunyai arah dan berbentuk asimetris, dimana ketika variabel A mempengaruhi variabel B maka dapat disimpulkan bahwa arah korelasi adalah dari A ke B dan bukan dari B ke A (Stang, 2017).

Penelitian ini menerapkan uji *Chi-square* karena telah sesuai dengan persyaratan uji tersebut yaitu penelitian menggunakan dua sampel bebas Pengujian hipotesis diuji adalah H_0 dengan menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$ dan output interpretasi sebagai berikut:

1. Jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
2. Jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dapat dilakukan dengan cara menggunakan analisis regresi logistik untuk semua variabel penelitian. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui variabel independen yang mempunyai pengaruh lebih besar terhadap variabel dependen. Ada dua langkah yang dilakukan peneliti dalam analisis multivariat yaitu tahap seleksi dan tahap analisis. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui variabel independen mana yang memiliki pengaruh yang besar pada penerimaan orang tua terhadap vaksin Rotavirus di wilayah kepulauan Kota Makassar.

d. Uji validitas, Reliabilitas dan Normalitas.

1) Uji Validitas

Uji validitas Merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kebenaran untuk suatu alat ukur. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas instrumen menggunakan metode dengan mengkorelasikan pertanyaan setiap item dengan total item setiap variabel dan perlu diperhatikan bentuk skalanya.

2) Uji Reabilitas

Uji Reliabilitas merupakan pengujian instrumen selanjutnya setelah pengujian validitas dilakukan. Suatu instrumen penelitian memiliki nilai reliabilitas tinggi apabila instrumen yang dibuat dan diajukan memiliki hasil konsistensi yang tinggi terhadap sesuatu yang diukur.

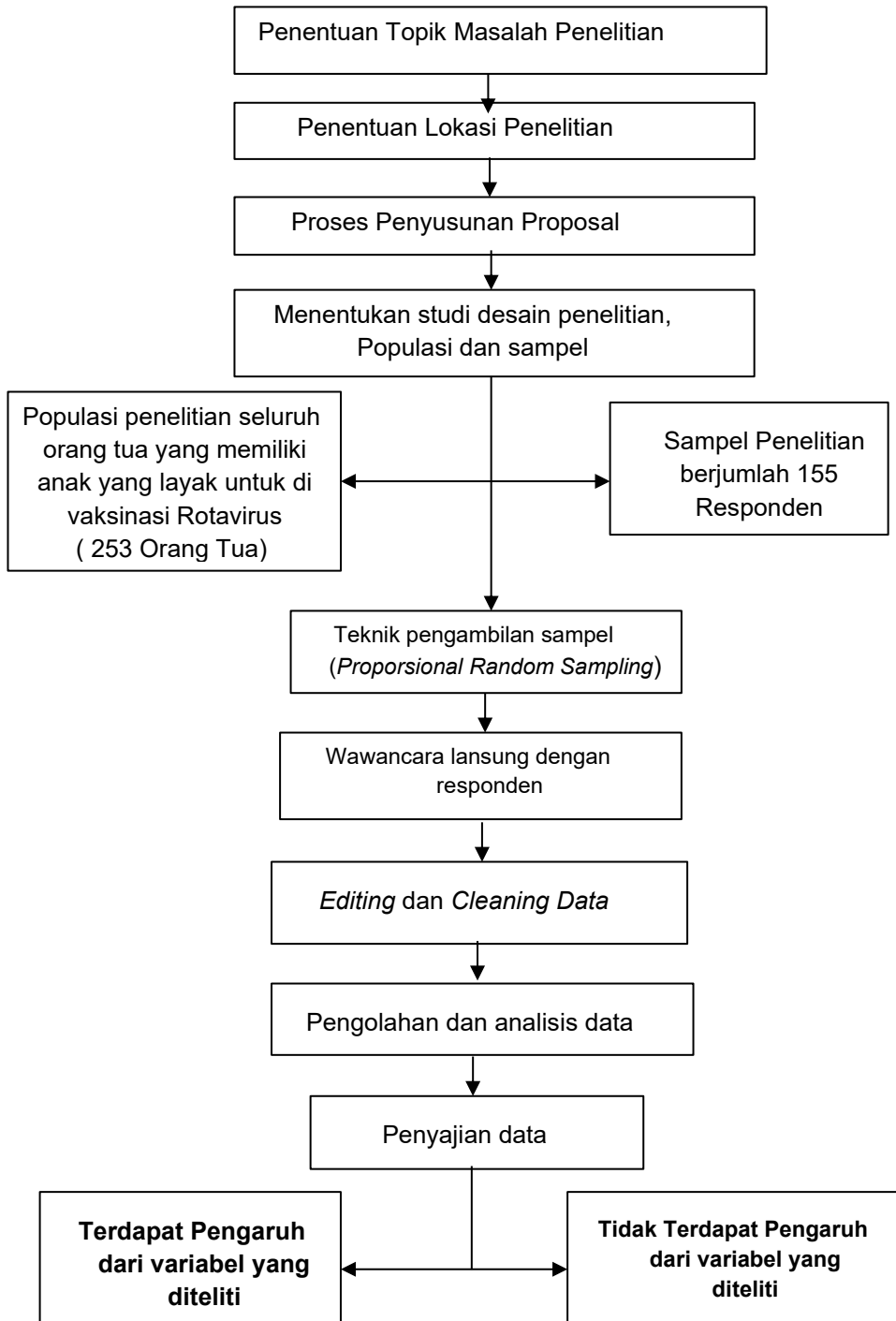
3) Uji Normalitas

Uji Normalitas berguna untuk mengetahui apabila variabel dependen, independen atau keduanya berdistribusi normal, mendekati normal atau tidak normal. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan salah satu analisis statistik yaitu menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan tingkat signifikan α (*alpha*) 0.05

2.8. Penyajian Data

Data yang telah dianalisis selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel, yaitu tabel frekuensi (*one-way tabulation*) dan cross tabulation (*two-way tabulation*). tabel frekuensi disajikan untuk analisis univariat, sedangkan *crosstabulation* untuk analisis bivariat. tabel ini akan disertai dengan narasi berupa penjelasan mengenai frekuensi, hubungan antar variabel, dan besar risiko masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen

2.9 Alur Penelitian



Gambar 2.1 Alur Pene