



Perbandingan Vaksin *Pentavalen Easy Five* dan *Combe Five* terhadap Kasus KIPI Anak di Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan

Comparison of Pentavalent Vaccines Easy Five and Combe Five on AEFI Cases in Tidore Islands City Health Office

Rahmawati, Agung Permata*, Nanang Ardianto

Program Studi Sarjana Farmasi Komunitas dan Klinis, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS.DR. Soepraoen Kesdam V/BRW, Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author: agungpermata@itsk-soepraoen.ac.id

Abstract: Pentavalent vaccines are utilized to safeguard children against infectious diseases. Two types, easy five and combe five, may differ in their potential to cause Adverse Events Following Immunization (AEFI). This study compared AEFI cases between the two vaccines. A causal-comparative design with a quantitative approach was applied using secondary data from 10 Public Health Centers in Tidore Islands City (2023–2024). A total of 373 infants receiving easy five or combe Five were included, selected through proportional stratified random sampling. Data were analyzed with the Mann-Whitney test. Of 373 infants, 111 (29.8%) experienced AEFI. Easy five showed fewer cases (22.4%) than combe five (35.6%). Reported AEFIs were local (45.9%) and systemic (54.1%), with no severe reactions. Statistical tests confirmed significant differences ($p < 0.05$). AEFI occurred more frequently in Combe Five recipients, suggesting easy five is relatively safer.

Keywords: Pentavalent vaccine, easy five, combe five, AEFI, Children

Abstrak: Vaksin pentavalen dikembangkan sebagai imunisasi bagi anak untuk melindungi anak dari penyakit menular. Dua jenis yang banyak digunakan adalah *easy five* dan *combe five*, yang berpotensi memicu Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) dengan perbedaan karakteristik. Penelitian ini bertujuan membandingkan kasus KIPI pada kedua vaksin. Penelitian kausal-komparatif dengan pendekatan kuantitatif ini menggunakan data sekunder dari 10 Puskesmas di Kota Tidore Kepulauan tahun 2023–2024. Sampel sebanyak 373 bayi penerima vaksin *easy five* atau *combe five* dipilih dengan *proportional stratified random sampling*. Analisis data dilakukan dengan uji *Mann-Whitney*. Dari 373 bayi, 111 (29,8%) mengalami KIPI. Kejadian KIPI lebih rendah pada penerima *easy five* (22,4%) dibanding *combe five* (35,6%). Jenis KIPI terbanyak adalah reaksi lokal (45,9%) dan sistemik (54,1%), tanpa reaksi berat. Uji statistik menunjukkan perbedaan bermakna ($p < 0,05$). KIPI lebih sering terjadi pada *Combe Five*, sehingga *easy five* relatif lebih aman.

Kata Kunci: Vaksin pentavalen, *easy five*, *combe five*, KIPI, Anak

1. Pendahuluan

Imunisasi adalah bagian dari upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan sistem imun agar membentuk perlindungan aktif terhadap penyakit infeksius. Sejalan dengan pandangan pakar, imunisasi diberikan agar tubuh mampu melawan penyakit bila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut [1]. Vaksin merupakan suatu sediaan yang mengandung antigen, baik berupa mikroorganisme yang telah dimatikan, dilemahkan, maupun telah dimodifikasi menjadi bentuk toksoid atau protein rekombinan. Pemberian vaksin bertujuan untuk menstimulasi sistem kekebalan tubuh agar mampu membentuk perlindungan spesifik terhadap penyakit infeksi tertentu. Namun, dalam proses imunisasi, tidak dapat dihindari adanya kemungkinan timbulnya kejadian medis berkaitan dengan implementasi 'program imunisasi. Dampak dari kejadian tersebut bisa berakibat seperti. reaksi simpang, toksisitas, reaksi hipersensitivitas, efek farmakologis, maupun yang merupakan dampak dari kesalahan prosedur, faktor kebetulan, atau penyebab lain yang belum dapat ditentukan. Semua kondisi tersebut dikenal dengan istilah Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI).

Dampak KIPI dapat berupa demam, malaise, ruam, artralgia, diare, pusing, mialgia hingga kejang [2]. Vaksin Hib dalam bentuk cair dianjurkan penggunaannya

Bersama vaksin DPT dan Hepatitis B karena lebih optimal dari sisi biaya, waktu, serta pengamanan. Seiring dengan kemajuan teknologi, ketiga vaksin tersebut kini dapat diformulasikan menjadi satu sediaan tunggal, yaitu vaksin DPT-HB-Hib (pentavalen). Arah ini sejalan dengan panduan SAGE (*Strategic Advisory Group of Experts on Immunization*) yang menekankan pentingnya vaksin kombinasi guna meminimalkan jumlah penyuntikan pada bayi [3]

Program imunisasi lanjutan pada anak usia 0-23 bulan berubah satu dosis imunisasi [4]. Pada tahun 2014 Kemenkes RI meluncurkan penggunaan imunisasi pentavalen (DPT-HB-HIB) kepada bayi dan balita. Anak-anak Indonesia akan lebih terlindungi dari ancaman paparan mikroba pataogen dengan ditambahkannya vaksin *Haemophilus influenzae type b* (Hib) yang diberikan bersamaan dengan vaksin DPT dan Hepatitis B. Vaksin kombinasi buatan Indonesia ini disebut pentavalen, karena merupakan gabungan dari 5 antigen, yaitu DPT (Difteri, Pertusis dan Tetanus, Hepatitis B serta Hib. [1]

Sebagai imunisasi primer aktif, vaksin Combo Five diberikan kepada bayi sejak usia 6 minggu upaya mencegah difteri, tetanus, pertuis, *Haemophilus influenza tipe b* dan hepatitis [5]. Sedangkan vaksin *easy five* adalah vaksin pentavalen yang terdiri atas difteri, tetanus, pertusis (utuh sel), hepatitis B

rekombinan, dan *Haemophilus influenzae* tipe b konjugasi. Vaksin ini diindikasikan untuk imunisasi aktif primer pada bayi mulai usia 6 minggu [6].

Program pemerintah terbaru terkait imunisasi adalah penggunaan vaksin pentavalen yang merupakan gabungan vaksin DPT-HB ditambah Hib. Vaksin ini menghindari difteri, pertusis, tetanus, hepatitis B, meningitis, dan pneumonia. Pemberian vaksin pentavalen dilakukan pada usia 2,3, dan 4 bulan dengan takaran dosis 0,5 cc disuntikan pada paha kiri [7].

Menurut Kemenkes RI, KPI didefinisikan sebagai kejadian medik setelah imunisasi berupa reaksi suntikan, reaksi vaksin, efek farmakologis, kesalahan prosedur, koinsiden, atau hubungan kausal yang tidak dapat ditentukan. Sebagian besar KPI bersifat ringan, namun ada juga yang berat sehingga perlu pemantauan ketat [8].

Studi terdahulu telah meneliti KPI dari imunisasi pentavalen. Salah satunya, terdapat demam merupakan reaksi samping yang dominan dijumpai (22,73%), diikuti nyeri di tempat suntikan (21,21%), pembengkakan di tempat suntikan (15,53%), kemerahan di tempat suntikan (14,39%), menahan atau menarik kaki akibat nyeri (10,60%), tangisan terus-menerus (9,47%), pembentukan abses (4,55%), dan kejang (1,52%) [9]. Reaksi ringan dari 54 responden (80,6%), reaksi berat sebanyak 13 responden

(19,4 %), dan kecemasan pasca penyuntikan menunjukkan tidak cemas 15 (22,4 %), kecemasan ringan 33 (49,0%), kecemasan sedang 17 (25,4 %) serta proporsi kecemasan menurut derajat keparahan (3,0%) [10]. Penelitian lain menunjukkan praktik imunisasi Cakupan program hanya mencapai 32,8% pada periode Januari – Juni 2017. Artinya, masih terdapat sekitar 49,7% bayi yang belum menerima imunisasi lanjutan (booster) pada periode tersebut. Selain itu, ditemukan berbagai kendala, antara lain kurangnya pengetahuan bidan, kontribusi kader yang belum optimal, rendahnya kehadiran bayi, serta permasalahan dalam penjadwalan program imunisasi [11]. Mayoritas kejadian ikutan yang ditemukan selama penelitian ini menunjukkan tingkat keparahan ringan dan tidak serius. Tidak ditemukan KPI berat maupun kerusakan permanen. Manfaat vaksinasi jauh lebih tinggi manfaatnya dibandingkan risiko yang ditimbulkan [9].

Data Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan, menunjukkan presentase capaian imunisasi pada tahun 2023 sebanyak 1589 bayi (95,6% UCI). Namun pada tahun 2024 menurun menjadi 1209 bayi (72,7% UCI). Cakupan pemberian imunisasi booster pentavalen pada balita di Kota Tidore juga turun dari 94,6% (2023) menjadi 65,9% (2024) [12].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berupaya membandingkan vaksin pentavalen *easy five* dengan vaksin pentavalen *combe five* terhadap kasus KIPI anak di Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan. Kajian penelitian ini diarahkan untuk menelaah perbedaan frekuensi dan tipe KIPI pada kedua jenis vaksin tersebut. *Novelty* penelitian ini terletak pada analisis perbandingan vaksin pentavalen *easy* dan *combe five* pada tingkat regional Indonesia yang belum banyak diteliti dan dilaporkan sebelumnya.

2. Metodologi

2.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dikembangkan menggunakan metode kausal-komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Data diperoleh dari rekaman pelaksanaan imunisasi anak di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan. Studi ini dirancang untuk melakukan kajian komparatif antara kasus KIPI pada anak yang menerima vaksin pentavalen *easy five* dan *combe five*.

2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Subjek dari penelitian ini terdiri keseluruhan anak sebagai populasi penelitian ini yang menerima vaksin pentavalen *easy five* dan *combe five* di Kota Tidore Kepulauan pada tahun 2023–2024. Penentuan sampel yang dilakukan menggunakan teknik *proporsional stratified random sampling*. *Proporsional stratified random sampling*

dipilih karena data sebaran kunjungan bayi balita tidak sama jumlahnya per masing - masing puskesmas (perbedaan jumlah populasi per puskesmas yang beragam), sehingga menghasilkan integrasi temuan tentang asosiasi antarvariabel sebagai fokus penelitian ini. Hasil penggabungan temuan hubungan antarvariabel kemudian dijadikan dasar dalam perumusan hipotesis [13].

2.3 Instrumen Penelitian

Data penelitian utama dikumpulkan bersumber dari data sekunder berupa dokumentasi resmi yang tersedia di Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan, seperti laporan cakupan imunisasi puskesmas, data logistik vaksin, laporan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI), serta arsip evaluasi program imunisasi yang menggunakan vaksin *easy five* dan *combe five*. (Sangat jarang kejadian yang terjadi selama 1 bulan). Data kemudian di olah menggunakan aplikasi SPSS versi 25. SPSS menjadi perangkat lunak karena mampu mengolah data dalam jumlah besar dan variasi dalam metode analisis, sehingga membuat proses pengolahan data menjadi lebih efektif dan efisien [14].

Penentuan variabel bebas pada kajian studi ini menetapkan jenis vaksin sebagai objek pengamatan vaksin pentavalen *easy five* dan *combe five*. Variabel terikat adalah kejadian KIPI yang meliputi frekuensi dan jenis reaksi yang timbul setelah imunisasi.

2.4 Analisis Data

Rujukan data dalam studi ini diterapkan dengan memanfaatkan data sekunder melalui pengisian lembar ceklis laporan KIPI yang dikirimkan puskesmas yang kemudian di buat indikator kejadian KIPI seperti (sangat jarang /kejadian yang terjadi selama 1 bulan, sangat sering/kejadian setiap jam pasca suntik, sering (kejadian terjadi selama 24 jam/1 hari, kadang kadang/kejadian terjadi > 2 hari, jarang (kejadian yang terjadi selama 1 minggu untuk frekuensi KIPI.

Sementara itu untuk tipe KIPI di kelompokan menjadi indikator (reaksi lokal misalnya: bengkak, nyeri di titik suntikan, reaksi sistemik ringan misalnya: demam, rewel, respon sistemik berat misalnya: kejang, syok). Data kemudian dianalisis menggunakan uji *Mann withney* pada tingkat signifikansi statistik 95% ($p < 0,05$). Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi keberadaan perbedaan kejadian KIPI antara penerima vaksin pentavalen *easy five* dan *combe five*. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan secara deskriptif sesuai parameter penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Sampel

Karakteristik bayi balita, pada studi ini berjumlah 373 bayi balita yang telah melakukan imunisasi rutin di 10 UPT puskesmas tahun selama tahun 2023 - 2024. Karakteristik bayi balita berdasarkan jenis kelamin menunjukkan total bayi sebanyak 373

orang. Dari jumlah tersebut, bayi laki-laki berjumlah 213 orang (57,10%), sedangkan bayi perempuan berjumlah 160 orang (42,90%).

Hasil pada Tabel 1 ini mengungkapkan secara agregat, proporsi bayi laki-laki lebih tinggi dibandingkan bayi perempuan di wilayah penelitian, dengan selisih sekitar 14,2%. Secara umum, hasil ini mengindikasikan bahwa proporsi bayi laki-laki lebih dominan dibandingkan bayi perempuan di hampir seluruh puskesmas, meskipun tingkat dominasinya berbeda-beda antar wilayah.

Hasil penelitian ini menunjukan dengan hasil sejumlah beberapa studi terdahulu mengemukakan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami kenaikan suhu tubuh dibanding responden perempuan [15].

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi suhu tubuh, pada laki-laki suhu tubuh lebih tinggi daripada perempuan hal ini diakibatkan karena kegiatan metabolisme tubuh [16].

Temuan ini menegaskan terhadap hasil penelitian lain yang menunjukkan bayi laki-laki lebih sering mengalami demam setelah vaksinasi dibanding bayi perempuan. Perbedaan ini kemungkinan terkait dengan faktor biologis, seperti perbedaan hormon dan respons imun bawaan antara bayi laki-laki dan perempuan [17].

**Tabel 1. Karakteristik bayi balita berdasarkan jenis kelamin
Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan**

Dinas Kesehatan Kota Palor Kepulauan						Total
Puskesmas	Jumlah Bayi (N)	Estimasi Bayi		Persentase (%)		Persentase (%)
		Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan	
Galala	81	41	40	50,3	49,4	99,7
Tomalou	50	25	25	50,0	50,0	100
Soasio	49	23	26	46,9	53,0	99,9
Ome	31	17	14	55,0	45,0	100
Akelamo	30	20	10	66,6	33,4	100
Lifofa	28	17	11	60,7	39,3	100
Talagamori	28	23	5	82,0	17,9	99,9
Payahe	27	17	10	63,0	37,0	100
Tosa	25	17	8	68,0	32,0	100
Rum Balibunga	24	13	11	54,2	45,8	100
Total	373	213	160	57,1	42,90	100

**Tabel 2 Karakteristik KIPI Dengan Jenis Vaksin Pentavalen Pada Bayi Balita
Pada Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan**

Puskesmas	Jenis vaksin	Frekuensi KIPI								Total
		Sangat Sering (%)	Sering (%)	Kadang-kadang (%)	Jarang (%)	Sangat Jarang (%)				
Soasio	combe five	0	0	3	42,9	4	57,1	0	0	7
	easy five	0	0	3	42,9	4	57,1	0	0	7
Tosa	combe five	0	0	2	40	3	60	0	0	5
	easy five	0	0	2	66,7	1	33,3	0	0	3
Tomalou	combe five	0	0			2	100	0	0	2
	easy five	0	0	2	100			0	0	2
Ome	combe five	0	0	6	60	4	40	0	0	10
	easy five	0	0	4	44,4	5	55,6	0	0	9
Rum Balibunga	combe five	0	0	3	42,9	4	57,1	0	0	7
	easy five	0	0					0	0	0
Galala	combe five	0	0	12	40	18	60	0	0	30
	easy five	0	0					0	0	0

Akelamo	<i>combe five</i>	0	0	3	100					0	0	3
	<i>easy five</i>	0	0	1	100					0	0	1
Talagamori	<i>combe five</i>	0	0			2	100			0	0	2
	<i>easy five</i>	0	0			4	40	6	60	0	0	10
Payahe	<i>combe five</i>	0	0			2	40	3	60	0	0	5
	<i>easy five</i>	0	0			3	75	1	25	0	0	4
Lifofa	<i>combe five</i>	0	0			2	100			0	0	2
	<i>easy five</i>	0	0			1	100			0	0	1
Total		0	0	14	12,7	42	37,3	55	50	0	0	111

Berdasarkan temuan menunjukkan tidak ditemukan KIPI berat kategori sangat sering, jarang, dan sangat jarang semuanya 0 kasus. Artinya, seluruh KIPI yang terjadi adalah kategori ringan hingga sedang. Mayoritas KIPI berada pada kategori “kadang-kadang” dan “sering” kadang-kadang: 55 kasus (50%) sering: 42 kasus (37,3%) sangat sering / jarang / sangat jarang: 0 kasus. Dua vaksin (*combe five* & *easy five*) menunjukkan pola KIPI yang mirip pada hampir semua puskesmas, kedua vaksin menghasilkan distribusi KIPI serupa, didominasi kategori “kadang-kadang” dan “sering.” Tidak ada perbedaan mencolok antara *combe five* dan *easy five* terkait tingkat keparahan KIPI.

Sebaran KIPI paling banyak ditemukan di puskesmas berpopulasi imunisasi lebih besar yaitu Galala memiliki kasus terbanyak (30 pada *combe five*), sehingga jumlah KIPI juga tinggi. Puskesmas dengan cakupan sedikit (Tomalou, Lifofa)

hanya melaporkan sedikit kasus KIPI. Total keseluruhan kasus KIPI yang tercatat = 111. Semua masuk kategori aman (ringan) dan dapat ditangani secara adekuat di pusat kesehatan tingkat utama.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa studi yang mengemukakan bahwa gejala KIPI biasanya muncul satu sampai dua hari setelah vaksinasi dan berlangsung satu sampai beberapa hari dan puncaknya 12-36 jam setelah imunisasi. Efek samping ringan yang berpotensi terjadi adalah pembengkakan dan nyeri pada tempat penyuntikan disertai demam [18].

Tabel 3. Karakteristik Tipe KIPI Dengan Jenis Vaksin Pentavalen pada Bayi Balita pada Dinas Kesehatan Kota Tidore

Puskesmas	Jenis vaksin	Tipe KIPI						Total
		Reaksi lokal	(%)	Reaksi sistemik	(%)	Reaksi sistemik berat	(%)	
Soasio	<i>combe five</i>	2	28,6	5	71,4	0	0	7
	<i>easy five</i>	3	42,9	4	57,1	0	0	7
Tosa	<i>combe five</i>	3	50	3	50	0	0	6
	<i>easy five</i>	1	50	1	50	0	0	2
Tomalou	<i>combe five</i>	0	0	2	100	0	0	2
	<i>easy five</i>	2	100	0	0	0	0	2
Ome	<i>combe five</i>	9	81,8	2	18,2	0	0	11
	<i>easy five</i>	1	12,5	7	87,5	0	0	8
Rum								
Balibunga	<i>combe five</i>	4	57,1	3	42,9	0	0	7
	<i>easy five</i>	0	0	0	0	0	0	0
Galala	<i>combe five</i>	15	50	15	50	0	0	30
	<i>easy five</i>	0	0	0	0	0	0	0
Akelamo	<i>combe five</i>	0	0	3	100	0	0	3
	<i>easy five</i>	0	0	1	100	0	0	1
Talagamori	<i>combe five</i>	2	100	0	0	0	0	2
	<i>easy five</i>	4	40	6	60	0	0	10
Payahe	<i>combe five</i>	2	40	3	60	0	0	5
	<i>easy five</i>	2	50	2	50	0	0	4
Lifofa	<i>combe five</i>	0	0	2	100	0	0	2
	<i>easy five</i>	1	50	1	50	0	0	2
Total	Total	51	45,9	60	54,1	0	0	111

Merujuk pada analisis Tabel 3 mengindikasikan tidak ditemukan KIPI berat. Seluruh puskesmas melaporkan 0 kasus reaksi sistemik berat, artinya, semua KIPI yang muncul bersifat ringan hingga sedang dan dapat ditangani di tingkat pelayanan primer. Sebagian besar KIPI adalah reaksi sistemik. Total reaksi sistemik: 60 kasus (54,1%). Total reaksi lokal: 51 kasus (45,9%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa reaksi sistemik berupa demam, rewel dan malaise

mendominasi jenis kejadian yang teramati setelah pemberian vaksin pentavalen, namun tidak ada yang berat. Pola KIPI relatif serupa pada dua jenis vaksin (*combe five* dan *easy five*). Untuk *combe five* Banyak puskesmas menunjukkan distribusi cukup seimbang antara reaksi lokal dan sistemik, seperti Tosa: 50% lokal, 50% sistemik, Galala: 50% lokal, 50% sistemik. Beberapa puskesmas didominasi reaksi lokal Ome: 81,8% lokal, Rum Balibunga: 57,1% lokal, dan

Talagamori: 100% lokal. Sementara *easy five* banyak puskesmas menunjukkan reaksi sistemik lebih dominan Ome: 87,5% sistemik Talagamori: 60% sistemik, dan Lifofa: 50% sistemik. Beberapa tempat memiliki jumlah kasus yang sangat kecil, sehingga distribusi persentase terlihat ekstrem (mis. 1–2 kasus), artinya bahwa kedua vaksin menunjukkan profil keamanan yang baik, dengan dominasi reaksi sistemik ringan dan reaksi lokal. Variasi antar-puskesmas dipengaruhi jumlah penerima vaksin Puskesmas dengan cakupan imunisasi besar (misal Galala, Ome) melaporkan kasus KIPI lebih banyak.

Puskesmas dengan cakupan kecil (misal Lifofa, Tomalou) melaporkan sedikit kasus sehingga proporsinya bisa terlihat ekstrem.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa studi yang mengemukakan bahwa KIPI dapat menimbulkan reaksi sistemik dan lokal. Reaksi lokal ringan seperti nyeri, kemerahan, dan pembengkakan dilaporkan sekitar 40-80% setelah imunisasi dengan vaksin yang mengandung DPT (Difteri, Pertusis, Tetanus) [19].

Tabel 4. Karakteristik Jenis Vaksin dengan Total KIPI dan Non KIPI Pentavalen pada Bayi Balita pada Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan

Puskesmas	Non KIPI		Persentase non KIPI (%)		KIPI		Persentase KIPI (%)	
	<i>Easy five</i>	<i>Combe five</i>	<i>Easy five</i>	<i>Combe five</i>	<i>Easy five</i>	<i>Combe five</i>	<i>Easy five</i>	<i>Combe five</i>
Soasio	23	12	76,7	63,2	7	7	23,3	36,8
Tosa	11	6	84,6	50,0	2	6	15,4	50,0
Tomalou	26	20	92,9	90,9	2	2	7,1	9,1
Ome	4	8	30,8	44,4	9	10	69,2	55,6
Rum Balibunga	0	17	0	70,8	0	7	0	29,2
Galala	25	26	100	46,4	0	30	0	53,6
Akelamo	12	14	92,3	82,4	1	3	7,7	17,6
Talagamori	8	8	44,4	80,0	10	2	55,6	20,0
Payahe	7	11	63,6	68,8	4	5	36,4	31,3
Lifofa	12	12	85,7	85,7	2	2	14,3	14,3
Total	128	134	77,6	64,4	37	74	22,4	35,6

Pada tahun 2022 data dari Kemenkes RI menunjukkan terdapat 33,4% bayi yang mengalami KIPI dari 91,3% bayi yang mendapatkan imunisasi yaitu, gejala kemerahan (20,6%), bengkak (20,2%),

demam tinggi (6,8%), dan bernanah (6%) . Presentasi KIPI DPT-HB berkisar antara 72%-82% [20].

Berdasarkan Tabel 4 mayoritas bayi tidak mengalami KIPI (Non-KIPI) *easy five*:

128 bayi tidak mengalami KIPI (77,6%) *combe five*: 134 bayi tidak mengalami KIPI (64,4%), artinya sebagian besar penerima vaksin pentavalen tidak mengalami reaksi KIPI, baik menggunakan *easy five* maupun *combe five*. Presentase KIPI pada *combe five* lebih tinggi dibanding *easy five* KIPI *easy*

five: 22,4% KIPI *combe five*: 35,6%. Hal ini memiliki makna bahwa vaksin *combe five* menunjukkan proporsi KIPI lebih besar dibandingkan *easy five*. Hal ini di dukung dengan hasil uji *Mann-Whitney* yang dianalisis, menggunakan SPSS sebagai berikut.

Tabel 5. Output Shapiro-Wilk Vaksin Combe Five dan Easy Five

	Nama Vaksin	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Frekuensi	<i>combe five</i>	,405	208	<,001	,668	208	<,001
KIPI	<i>easy five</i>	,472	165	<,001	,553	165	<,001
Tipe KIPI	<i>combe five</i>	,392	208	<,001	,670	208	<,001
	<i>easy five</i>	,466	165	<,001	,541	165	<,001

Uji *Mann-Whitney* merupakan uji nonparametris untuk menguji perbedaan median 2 kelompok yang independen atau saling bebas yang berskala ordinal, interval atau rasio dimana data tersebut tidak berdistribusi normal. Akan tetapi ada beberapa ahli yang mengatakan bahwa uji ini dilakukan untuk menguji rata-rata bukan untuk menguji median, selain itu uji ini juga biasa disebut *Wilcoxon Rank SumTest*. Sebelum dilakukan uji *Mann-Whitney* perlu diperhatikan beberapa asumsi yang harus dipenuhi, yakni:

1. Skala data variabel terikat adalah ordinal, interval atau rasio dimana asumsi normalitas tidak terpenuhi.
2. Data berasal dari 2 kelompok.
3. Kedua variabel independen atau saling bebas.

4. Varian kedua kelompok sama atau homogen

Berdasarkan tabel 5 *output shapiro-wilk* vaksin *combe five* dan *easy five* diatas hasil uji normalitas memperlihatkan bahwa untuk kedua variabel frekuensi KIPI dan tipe KIPI pada vaksin *combe five* dan *easy five* memiliki nilai sig. (p -value) < 0,001 < α (0,05) hal tersebut menunjukkan bahwa kedua sampel data berdistribusi tidak normal sehingga salah satu asumsi untuk uji *Mann-Whitney* sudah terpenuhi. Setelah asumsi ketidaknormalan terpenuhi maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas terhadap kedua sampel tersebut, dimana uji statistik yang digunakan adalah uji *levene test* karena sampel data tidak berdistribusi normal.

**Tabel 6. Output Uji *levene test*
Homogeneity of Variance Test**

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Frekuensi KIPI	<i>Equal variances assumed</i>	25,221	<,001
Tipe KIPI	<i>Equal variances assumed</i>	10,987	,001

Berdasarkan tabel 6 output uji *levene* menjelaskan bahwa hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai *p-value* < 0,001 < *alpha* (0,05) yang berarti bahwa varians kedua sampel tersebut tidak homogen atau dapat diartikan bahwa sampel berasal dari kelompok yang berbeda. selanjutnya dilakukan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan diantara kedua variabel.

Tabel 7. Output Rank

		Ranks		
Jenis Vaksin	N	Mean Rank	Sum of Ranks	
Frekuensi KIPI				
<i>combe five</i>	208	197,99	41181,00	
<i>easy five</i>	165	173,15	28570,00	
<i>total</i>	373			
Tipe KIPI				
<i>combe five</i>	208	197,60	41100,00	
<i>easy five</i>	165	173,64	28651,00	
Total	373			

Berdasarkan tabel 7 Setelah di peroleh nilai (N) pada *combe five* dan *easy five* di masing-masing variabel maka di peroleh rumus *Mann-Withney* :

$$U = \frac{n^1 n^2 + n^1 (n^1 + 1)}{2} - R$$

Dimana

$n^1 n^2$: ukuran sampel kelompok

R: Jumlah (*sum of rank*)

Frekuensi KIPI tabel *rank* (n^1) *combe five* = 208, (n^2) *easy five* = 165, (R^1) = 41,181, dan tipe KIPI pada tabel *rank* (n^1) *combe five* = 208, (n^2) *easy five* = 165, (R^2) = 41,100 maka dihitung :

$$U_{\text{Frekuensi KIPI}} = \frac{(208)(165) + 208(208+1)}{2} - 41,181 = 14,875$$

$$U_{\text{Tipe KIPI}} = \frac{(208)(165) + 208(208+1)}{2} - 41,100 = 14,956$$

Mengacu pada hasil analisis perhitungan $U_{\text{frekuensi KIPI}}$ dan $U_{\text{tipe KIPI}}$ dapat dijelaskan bahwa temuan yang didapatkan konsisten dengan hasil uji statistik *mann whitney* pada output tabel di bawah ini yaitu nilai $U_{\text{frekuensi KIPI}}$ adalah 14,875 yang secara signifikansi *asympt.sig.(2-tailed)* adalah (0,006) < 0,05 akibatnya teramati perbedaan frekuensi KIPI antara vaksin *combe five* dan *easy five*. Sementara nilai $U_{\text{tipe KIPI}}$ adalah 14,956 yang secara signifikansi *asympt.sig.(2-tailed)* adalah

(0,009)< 0,05 dengan demikian, frekuensi menunjukkan perbedaan signifikan tipe KIPI antara vaksin *combe five* dan *easy five*.

Tabel 8. Uji Mann-Whitney

Test Statistics ^a		
	Frekuensi KIPI	Tipe KIPI
Mann-Whitney U	14875,000	14956,000
Wilcoxon W	28570,000	28651,000
Z	-2,727	-2,627
Asymp. Sig. (2-tailed)	,006	,009

a. Grouping Variable: Jenis Vaksin

Berdasarkan tabel diatas mengenai KIPI vaksin *combe five* dan *easy five* yang ditimbulkan diperoleh hasil uji Mann-Whitney frekuensi KIPI tabel rank (n^1) *combe five* = 208, dimana *mean rank combe five* = 197,99 (n^2) *easy five* = 165, *mean rank easy five* = 173,15 *easy five* = 165, *mean rank easy five* = 173,15 (mencerminkan adanya kecenderungan vaksin *combe five* yang lebih dominan menghasilkan KIPI), sementara itu untuk tipe KIPI pada tabel rank tabel rank (n^1) *combe five* = *mean rank combe five* = 197,60 (n^2) *easy five* = 165, *mean rank easy five* = 173,64 sehingga di dapat vaksin *combe five* cenderung menimbulkan KIPI lebih banyak dan lebih berat dibandingkan vaksin *easy five*.

Selaras dengan temuan data yang diperoleh melalui Kementrian Kesehatan nomor : IM.01.01/C.IV/3052/2025, tanggal 1 September 2025 menyebutkan tentang adanya

revisi ketentuan penggunaan vaksin DPT-HB-Hib (*combe five*) untuk imunisasi kejar. Sesuai rekomendasi dari Komite Imunisasi Nasional, vaksin *combe five* aman digunakan untuk imunisasi pada sasaran bayi usia 0-11 bulan dan baduta umur 18-23 bulan. Diberikan dengan dosis 0,5 ml secara intra muskuler (IM), sebanyak 3 kali pada bayi usia 2, 3 dan 4 bulan selanjutnya dilanjutkan pemberian dosis (*booster*) upaya memperkuat proteksi imun pada usia 18 bulan. Dan pada poin terakhir menyebutkan untuk kebutuhan imunisasi kejar DPT-HB-Hib anak usia $\geq$ 24 bulan-59 bulan agar menggunakan jenis vaksin DPT-HB-Hib lainnya yaitu Pentabio atau Pentavak atau *easy five*). Ketentuan ini berlaku sampai ada pemberitahuan lebih lanjut [21].

4. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian iini melibatkan sebanyak 373 sampel bayi dan balita disimpulkan temuan penelitian mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan frekuensi KIPI tabel rank (n^1) *combe five* = 208, dimana *mean rank combe five* = 197,99 (n^2) *easy five* = 165, *mean rank easy five* = 173,15 dan tipe KIPI pada tabel ranks tabel rank (n^1) *combe five* = *mean rank combe five* = 197,60 (n^2) *easy five* = 165, *mean rank easy five* = 173,64 sehingga dapat disimpulkan vaksin *combe five* cenderung menimbulkan KIPI lebih banyak dan lebih berat dibandingkan vaksin *easy five*.

Daftar Pustaka

- <https://ejournal.akbidyo.ac.id/index.php/JIK/article/view/19/17>.
- [1] Meliyanti, D., Meliyanti, F. & Heryanto, E. (2025). *Determinan yang Mempengaruhi Imunisasi Pentavalen Lanjutan*.
 - [2] Reni Pebriani, Lisda Handayani and Hairiana Kusvitasari (2023) 'Pengaruh Kompres Bawang Merah Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Kejadian Ikutan Paska Imunisasi (KIPI) Pentabio', *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(3), pp. 37–52. Available at: <https://doi.org/10.55606/jrik.v3i3.2582>.
 - [3] Ifalahma, D., & Fachruniza, A. N. (2021). Pengetahuan Mahasiswa Kebidanan Tentang Imunisasi Pentavalen. *OVUM: Journal of Midwifery and Health Sciences*, 1(2), 68–77. <https://doi.org/10.47701/ovum.v1i2.1599>
 - [4] Sianturi, M.I. (2022) 'Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Pemberian Imunisasi Lanjutan Pentavalen pada Anak Usia 18 Bulan', *Journal Health Of Education*, 3 (1 e-ISSN:2809-2287), pp. 1–9.
 - [5] Five, C. *et al.* (no date) 'ID EREG17201912400006 ID EREG17201912400006', (89).
 - [6] Easyfive-TT (DTwP - Hep B – Hib)' (2023).
 - [7] Kartini, F. and Fitriani, H. (2016) 'Analisis karakteristik ibu dengan tingkat pengetahuan ibu tentang imunisasi pentavalen', *Analisis Karakteristik Ibu dengan Tingkat Pengetahuan Ibu Jurnal Ilmu Kebidanan*, IV(1), pp. 17–26. Available at: <https://ejournal.akbidyo.ac.id/index.php/JIK/article/view/19/17>.
 - [8] Isnaniar, Nolita, W. and Silvia, M. (2023) 'Pengetahuan Ibu Tentang Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) pada Bayi 0-12 Bulan Di Posyandu Desa Tanah Datar Kecamatan Rengat Barat', *Jurnal Kesehatan As-Shiha*, 3(2), pp. 101–113.
 - [9] Sharma, Roop; Sharma, Bhanupriya; Saini, Yashu; Bairwa, Ramesh; Kakkar, Munish. (2025). Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Setelah Pemberian Vaksin Pentavalen: Studi Deskriptif dalam Konteks India
 - [10] Ratmi, et al (2025) Hubungan Reaksi KIPI Pada Anak dengan Kecemasan Orangtua Pasca Penyuntikan Imunisasi DPT-HB-HIB
 - [11] Fanny Pradila Rahma et al. (2025). Analisis Pelaksanaan Program Imunisasi Dpt- Hb- Hib Pentavalen Booster Pada Baduta Di Puskesmas Kota Semarang (Studi Kasus Pada Puskesmas Halmahera)
 - [12] Dinas Kesehatan Kota Tidore Kepulauan. (2024). *Laporan Cakupan Imunisasi*.
 - [13] Abdul, H., & Irwan, N. (2017). *Of Agrarian And Spatial Planning / National Land Agency Strategic*. 4(August), 55–60.
 - [14] Pasaribu, Et Al, (2018) Pelatihan Peningkatan Kemampuan Analisis Data Penelitian Menggunakan Software Spss Bagi Pemuda Rt. 14 Perumnas Aurduri Indah Kota Jambi
 - [15] Ragil Kusumaningrum, Y., & Nur Widayati, C. (2023). Di Wilayah Kerja Puskesmas Wirosari Ii. *Journal of TSCS1Kep*, 8(2), 2775–0345.

<http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCS1Kep>.

- [16] Mubarak, I.W, et al,(2015). Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar (Buku I). Salemba Medika; Jakarta
- [17] Kuswati, Rosalinna, Rahmasari, N. T., & Nurrasyidah, R. (2023). Pengaruh Kompres Lidah Buaya Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Bayi Pasca Imunisasi DPT-HB-HIB Di Wilayah Puskesmas Karangtengah Kabupaten Wonogir. *Indonesian Scintific Journal Of Midwifery*, 1(2),85–93
- [18] Rahmadani, E., & Sutrisna, M. (2022). Hubungan Pengetahuan dengan Kecemasan Ibu Pasca Imunisasi pada Bayi di Puskesmas Beringin Raya Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(3), 2162–2167.
- [19] Sudirman, A. A., & Modjo, D. (2019). Efektivitas Antara Kompres Hangat Dan Plester Kompres Demam Dengan Penurunan Suhu Tubuh Bayi Terhadap Imunisasi Campak Di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga.
- [20] Kementrian Kesehatan RI. (2022). Kemenkes Tambah 3 Jenis Vaksin Imunisasi Rutin, Salah Satunya HPV. <https://www.kemkes.go.id/article/view/22042400001/kemenkes-tambah-3-jenis-vaksin-imunisasi-rutin-salah-satunya-hpv.html>
- [21] Kemenkes.(2025). Surat Edaran tentang Revisi Ketentuan Penggunaan Vaksin DPT-HB-HIB (*Combe Five®*) untuk Imunisasi Kejar.