

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di 4 kalurahan yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Imogiri II Kabupaten Bantul yaitu Kalurahan Kebonagung, Karangtengah, Sriharjo dan Selopamioro dengan responden total berjumlah 50 responden dengan 25 responden kelompok eksperimen dan 25 responden kelompok kontrol. Terdapat 4 padukuhan yang menjadi lokasi penelitian di Kalurahan Kebonagung yaitu Padukuhan Mandingan dan Tlogo (masing-masing 1 responden) serta Kalangan dan Jayan (masing-masing 2 responden).

Lokasi yang dijadikan sebagai tempat penelitian di Kalurahan Karangtengah yaitu 3 padukuhan, diantaranya Padukuhan Numpukan (1 responden), Pucunggrowong (3 responden) dan Karangrejek (5 responden). Pada Kalurahan Sriharjo, penelitian dilaksanakan di 6 padukuhan, yaitu Padukuhan Jati, Mojohuro dan Pengkol (masing-masing 1 responden), Ketos (2 responde) dan Padukuhan Sungapan (3 responden).

Kalurahan Selopamioro menjadi kalurahan dengan lokasi penelitian terbanyak yaitu sejumlah 8 padukuhan diantaranya Padukuhan Kalidadap I dan Lanteng I (masing-masing 1 responden); Siluk II, Lanteng II, Srunggo II dan Kajorwetan (masing-masing

sejumlah 2 responden); Siluk I, Srunggo II dan Kalidadap II (masing-masing 3 responden) serta Nogosari (7 responden).

2. Hasil Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Tabel 1 Analisis distribusi frekuensi karakteristik balita *stunting*

Variabel	Kelompok				Total	
	Eksperimen		Kontrol			
	n	%	n	%	n	%
Jenis Kelamin						
Laki-Laki	11	44.0	16	64.0	27	54.0
Perempuan	14	56.0	9	36.0	23	46.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0
Usia						
24 Bulan	1	4.0	1	4.0	2	4.0
27 Bulan	8	32.0	2	8.0	10	20.0
30 Bulan	4	16.0	8	32.0	12	24.0
33 Bulan	4	16.0	5	20.0	9	18.0
36 bulan	8	32.0	9	36.0	17	34.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0
Pendidikan Ayah						
Pendidikan Dasar	10	40.0	11	44.0	21	42.0
Pendidikan Menengah	12	48.0	11	44.0	23	46.0
Pendidikan Tinggi	3	12.0	3	12.0	6	12.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0
Pendidikan Ibu						
Pendidikan Dasar	11	44.0	10	40.0	21	42.0
Pendidikan Menengah	10	40.0	12	48.0	22	44.0
Pendidikan Tinggi	4	16.0	3	12.0	7	14.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0
Status Sosial Ekonomi						
Rendah	8	32.0	7	28.0	15	30.0
Sedang	10	40.0	12	48.0	22	44.0
Tinggi	5	20.0	4	16.0	9	36.0
Sangat Tinggi	2	8.0	2	8.0	4	16.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0
Lingkungan Tempat Tinggal						
Rumah Sendiri	14	56.0	11	44.0	25	50.0
Rumah Ikut Orang Tua	11	44.0	14	56.0	25	50.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kelompok eksperimen didominasi oleh perempuan, sedangkan kelompok kontrol lebih banyak laki-laki. Mayoritas usia balita pada kelompok

eksperimen adalah 27 dan 36 bulan dan kelompok kontrol berusia 36 bulan. Pendidikan ayah dan ibu pada kedua kelompok paling banyak berada pada jenjang pendidikan menengah. Sebagian besar responden berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi sedang serta mayoritas tempat tinggal responden pada kelompok eksperimen adalah rumah sendiri, sedangkan kelompok kontrol mayoritas ikut orang tua.

b. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan pada semua kategori perkembangan psikomotorik, mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,00 ($p\text{-value } 0,00 < 0,05$), sehingga dapat diketahui bahwa keseluruhan dari data sampel tersebut berdistribusi tidak normal. Maka, analisis bivariat akan menggunakan uji non parametrik yang diantaranya adalah uji *Wilcoxon* dan uji *Mann Whitney*.

c. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang telah dilakukan menggunakan uji *Levene* menunjukkan bahwa data *pretest* pada semua kategori perkembangan psikomotorik bersifat homogen ($p\text{-value } > 0,05$), menandakan variansi kelompok eksperimen dan kontrol setara sebelum dilakukan pemberian intervensi.

d. Distribusi Frekuensi Tingkat Perkembangan Psikomotorik Balita

*Stunting*Tabel 2 Distribusi frekuensi tingkat perkembangan psikomotorik balita *stunting*

Variabel	Normal				Perlu Pemantauan				Perlu Tindak Lanjut			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Komunikasi												
Eksperimen	9	47.37	22	67.70	14	50.00	3	18.75	2	66.67	0	0.0
Kontrol	10	52.63	12	35.30	14	50.00	13	81.25	1	33.33	0	0.0
Motorik Kasar												
Eksperimen	8	80.00	23	85.19	13	46.42	2	11.11	4	33.33	0	0.0
Kontrol	2	20.00	4	14.81	15	53.58	16	88.89	8	66.67	5	100.0
Motorik Halus												
Eksperimen	4	66.67	23	88.47	17	51.51	2	10.52	4	36.37	0	0.0
Kontrol	2	33.33	3	11.53	16	48.49	17	89.48	7	63.63	5	100.0
Pemecahan Masalah												
Eksperimen	8	50.00	21	72.41	16	55.18	4	20.00	1	20.00	0	0.0
Kontrol	8	50.00	8	27.59	13	44.82	16	80.00	4	80.00	1	100.0
Sosial Pribadi												
Eksperimen	9	50.00	19	67.86	14	51.86	6	27.28	2	40.00	0	0.0
Kontrol	9	50.00	9	32.14	13	48.14	16	72.72	3	60.00	0	0.0

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh kategori dengan mayoritas anak berada pada kategori “Perlu Pemantauan” sebelum intervensi dan “Normal” setelah intervensi stimulasi *sensory play*. Sementara itu, pada kelompok kontrol mayoritas anak tetap berada pada kategori “Perlu Pemantauan”, sebelum dan sesudah diberikan intervensi stimulasi menggunakan buku KIA.

3. Hasil Analisis Bivariat

a. Uji Wilcoxon

Tabel 3 Analisis perbedaan *pre-posttest* perkembangan psikomotorik kelompok eksperimen

Variabel	Median		Minimum		Maximum		p-value
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	
Perkembangan Psikomotorik							
a. Komunikasi	40.00	53.00	25	35	55	60	0.00
b. Motorik Kasar	40.00	55.00	25	30	55	60	0.00
c. Motorik Halus	35.00	50.00	20	30	55	60	0.00
d. Pemecahan Masalah	40.00	55.00	25	35	60	60	0.00
e. Sosial Pribadi	40.00	50.00	10	40	55	60	0.00

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa pada kelompok eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan pada semua kategori perkembangan psikomotorik sebelum dan sesudah diberikan intervensi stimulasi *sensory play*, dengan nilai *p-value* 0,00 ($p\text{-value } 0,00 < 0,05$).

Tabel 4 Analisis perbedaan *pre-posttest* perkembangan psikomotorik kelompok kontrol

Variabel	Median		Minimum		Maximum		p-value
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	
Perkembangan Psikomotorik							
a. Komunikasi	40.00	40.00	25	30	60	60	0.04
b. Motorik Kasar	35.00	40.00	20	25	60	60	0.02
c. Motorik Halus	35.00	40.00	0	15	55	55	0.08
d. Pemecahan Masalah	35.00	40.00	15	25	55	60	0.08
e. Sosial Pribadi	40.00	40.00	20	35	55	60	0.03

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa pada kelompok kontrol yang mendapat stimulasi menggunakan buku KIA perbedaan yang signifikan pada kategori komunikasi, motorik kasar dan sosial pribadi ($p\text{-value} < 0,05$). Adapun pada kategori motorik halus dan pemecahan masalah ($p\text{-value } 0,08 > 0,05$) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

b. Uji *Mann Whitney*Tabel 5 Analisis uji selisih *pre-posttest* perkembangan psikomotorik sebelum dan sesudah pemberian stimulasi

Indikator	Mean Rank		p-value
	Eksperimen	Kontrol	
Komunikasi	32.50	18.50	0.00
Motorik Kasar	30.00	21.00	0.00
Motorik Halus	31.00	20.00	0.00
Pemecahan Masalah	29.00	22.00	0.01
Sosial Pribadi	30.00	21.00	0.00

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa intervensi yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan pada hasil perkembangan psikomotorik dengan $p\text{-value} < 0,05$ dengan perkembangan psikomotorik pada kelompok eksperimen memiliki hasil yang lebih tinggi.

B. Pembahasan

Penelitian ini meneliti tentang pengaruh pemberian stimulasi *sensory play* terhadap perkembangan psikomotorik balita *stunting*. Stimulasi *sensory play* diberikan pada kelompok eksperimen melalui pemberian bahan kontak yang berisikan alat dan bahan permainan *sensory play* yang harus diberikan oleh ibu kepada balita selama 4 minggu. Selain pemberian *sensory play*, stimulasi perkembangan menggunakan buku KIA sebagai pedoman juga diberikan kepada kelompok kontrol melalui pemberian edukasi pada ibu balita dan pemberian stimulasi mandiri selama 4 minggu.

Responden yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah balita *stunting* yang berusia 24-36 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Imogiri II yang berjumlah 50 balita dengan 25 balita sebagai kelompok eksperimen

dan 25 balita sebagai kelompok kontrol. *Stunting* (kerdil) menurut Kemenkes RI didefinisikan sebagai kondisi balita yang memiliki panjang atau tinggi badan kurang atau tidak sesuai dengan umur (Nugraheni *et al.*, 2020).

Stunting yang terjadi pada balita tidak hanya menunjukkan dampak berupa tinggi badan yang kurang, melainkan juga dampak pada perkembangan anak meliputi terganggunya pertumbuhan otak sehingga menimbulkan gangguan pada kognitif dan motorik anak dan gangguan metabolisme (Helmiyati, 2022). Perkembangan psikomotorik dan kognitif anak juga dipengaruhi oleh status gizinya, anak dengan status gizi kurang seperti *stunting* akan mengalami kesulitan dalam memahami instruksi yang membutuhkan koordinasi antara otak, psikologis dan motorik (Jariah *et al.*, 2024).

Stunting juga dapat menyebabkan menurunnya kapasitas intelektual anak yang akan berdampak pada menurunnya konsentrasi belajar dan kesulitan memahami materi yang disampaikan di sekolah, sehingga dapat memengaruhi prestasi belajar dan produktivitas pada masa dewasa, menurunnya imun/kekebalan tubuh dan munculnya risiko penyakit degeneratif ketika dewasa (Helmiyati, 2022).

Tata laksana tumbuh kembang yang dapat dilakukan pada balita *stunting* dengan perkembangan yang normal atau tidak mengalami keterlambatan perkembangan adalah dengan pemberian stimulasi sesuai usia dan kemampuan anak untuk selanjutnya dikombinasikan dengan tata

laksana nutrisi. Pemberian stimulasi tersebut dilakukan dengan harapan agar risiko terjadinya dampak yang tidak diinginkan pada balita *stunting* dapat dicegah sedini mungkin. Sehingga menurut pandangan peneliti, pemilihan responden berupa balita *stunting* merupakan hal yang relevan terhadap variabel yang akan diteliti.

Berdasarkan analisis distribusi frekuensi karakteristik responden pada penelitian ini, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan pada kelompok eksperimen dan laki-laki pada kelompok kontrol dengan mayoritas usia berada pada kelompok usia 27 dan 36 bulan. Karakteristik demografi berupa latar belakang keluarga diantaranya pendidikan ayah dan ibu responden pada kedua kelompok, didominasi oleh tingkatan pendidikan menengah yaitu SMA/SMK/MA sederajat dengan status sosial ekonomi sedang dan mayoritas responden pada kelompok eksperimen merupakan sebuah keluarga yang memiliki rumah sendiri serta pada kelompok kontrol merupakan keluarga yang masih tinggal bersama orang tua.

Berdasarkan hasil uji normalitas data sampel perkembangan psikomotorik pada semua kategori yaitu komunikasi, motorik kasar, motorik halus, pemecahan masalah dan sosial pribadi berdistribusi tidak normal, sehingga analisis bivariat akan dilakukan dengan menggunakan uji non parametrik yaitu uji *wilcoxon* dan uji *mann whitney*. Selanjutnya berdasarkan hasil uji homogenitas pada semua kategori, variansi data pada indikator *pretest* adalah homogen, sehingga dapat disimpulkan bahwa

variansi kelompok eksperimen dan kontrol setara sebelum dilakukannya pemberian intervensi.

Berdasarkan distribusi frekuensi peningkatan rata-rata perkembangan psikomotorik, kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata pada semua kategori dimana sebelumnya berada pada tahap perlu pemantauan menjadi tahap normal setelah diberikan stimulasi *sensory play*. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata perkembangan psikomotorik balita *stunting* pada semua kategori sebelum dan sesudah diberikan stimulasi menggunakan buku KIA tetap berada pada tahap perlu pemantauan.

Peningkatan tersebut juga didukung oleh hasil uji *wilcoxon*, dimana pada kelompok eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil *pretest* dan *posttest* perkembangan psikomotorik semua kategori sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Pada kelompok kontrol, perbedaan yang signifikan terdapat pada kategori komunikasi, motorik kasar dan sosial pribadi sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Sedangkan pada kategori motorik halus dan pemecahan masalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Hasil tersebut juga diperkuat oleh analisis menggunakan selisih *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *mann whitney* yang mendapatkan hasil berupa perkembangan psikomotorik pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian stimulasi *sensory play* dinilai lebih efektif dibandingkan dengan pemberian stimulasi menggunakan buku KIA sebagai pedoman.

Menurut pendapat peneliti, terjadinya peningkatan perkembangan psikomotorik balita lebih signifikan pada kelompok yang mendapat stimulasi dari ibu melalui *sensory play* dibandingkan kelompok yang hanya mendapat stimulasi standard menggunakan buku KIA dapat terjadi karena pemberian *sensory play* lebih mendorong interaksi yang lebih aktif, konkret dan multisensorik.

Sensory play adalah permainan yang menggunakan satu indra atau lebih (penglihatan, penciuman, pendengaran, pengecap dan peraba). Permainan ini berguna untuk mendorong anak belajar mengobservasi, menstimulasi indra dan membangun hubungan syaraf di otak. Perkembangan anak dalam hal belajar tidak hanya berasal dari faktor genetik, melainkan juga dari stimulus yang diberikan oleh lingkungan sekitarnya (Munzilin *et al.*, 2021).

Stimulasi *sensory play* merupakan permainan yang menyediakan kesempatan bagi anak-anak untuk menggunakan dan meningkatkan seluruh panca indera mereka. Dimana permainan tersebut juga dapat menunjang kualitas pendidikan anak usia dini melalui pemanfaatan kelima panca indera (Rahayu *et al.*, 2023). Pada balita *stunting* pemberian stimulasi *sensory play* dapat meningkatkan perkembangan motorik baik kasar maupun halus sehingga balita *stunting* yang memiliki risiko lebih besar mengalami keterlambatan perkembangan dapat dicegah sedini mungkin (Maulida *et al.*, 2023).

Pemberian terapi integrasi sensorik atau permainan berbau sensorik dapat mendukung perkembangan anak dengan cara memperbaiki fungsi

sistem saraf yang terlibat dalam pengolahan informasi sensorik dari lingkungan sekitar. Sistem vestibular dan proprioseptif, yang merupakan bagian penting dari sistem sensorik, berperan dalam pengaturan tonus otot, keseimbangan, serta koordinasi motorik anak. Dengan melakukan terapi ini, proses pengolahan sensorik di otak dapat ditingkatkan, sehingga anak mampu merespons rangsang sensorik secara lebih efektif dan tepat (Wójtowicz *et al.*, 2021).

Pemberian permainan yang melibatkan aktivitas sensorik sangat penting untuk dilakukan. Hal ini dikarenakan gangguan dalam pengolahan sensorik sering kali menyebabkan kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, memegang objek dan/atau melakukan kegiatan belajar. Melalui peningkatan fungsi sistem sensorik tersebut, terapi integrasi sensorik membantu anak-anak mencapai perkembangan motorik dan kognitif yang optimal, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam berinteraksi dengan lingkungan secara lebih mandiri dan percaya diri (Wójtowicz *et al.*, 2021).

Kemampuan sensorik yang dilatih sejak kecil pada balita akan mengarah ke perkembangan kognitif, yang mana kemampuan sensorik merupakan termin awal anak dalam mengenali lingkungan sekitarnya melalui pengalaman indra dan pergerakannya. Memberikan rangsangan sensori bagi anak akan mempengaruhi kemampuan kognitif, sosial, serta komunikasi anak. Sehingga diperlukan media-media yang dapat memberi pengalaman langsung dalam melibatkan kemampuan keseimbangan,

koordinasi antar anggota tubuh, serta kekuatan tangan yang dapat memberi tantangan tersendiri bagi anak (Al Fathia, Nugraha and Ratri, 2024).

Dalam penelitian ini, stimulasi *sensory play* yang diberikan kepada balita *stunting* berupa permainan *playdough*, *puzzle* dan *fun sensory learning* yang dalam penelitian ini berfokus pada permainan menyortir warna menggunakan pom-pom. *Playdough* merupakan permainan *sensory* yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas pada balita. Dengan media ini anak dapat menciptakan berbagai bentuk sesuka hati mereka, sehingga kreativitas mereka akan lebih terarah dengan lebih baik (Rahayu *et al.*, 2023).

Puzzle merupakan permainan yang menuntut anak untuk menggunakan koordinasi tangan dan mata, serta kemampuan berpikir kritis untuk menyusun potongan-potongan menjadi bentuk yang utuh. Selain merangsang motorik halus, permainan *puzzle* juga dapat meningkatkan konsentrasi, kreativitas, dan pemahaman spasial anak. Permainan ini bertujuan untuk meningkatkan perkembangan otak kanan dan kiri pada anak (Salsabila and Erhamwilda, 2022). Selanjutnya, *fun sensory learning* yang dalam hal ini adalah bermain menyortir warna juga merupakan salah satu proyek kegiatan yang bertujuan untuk merangsang sensori balita tahun melalui kegiatan bermain dan mengenal warna agar perkembangan panca indera anak dapat meningkat dengan baik (Rahayu *et al.*, 2023).

Pemberian stimulasi *sensory play* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan psikomotorik kategori komunikasi dengan adanya

perubahan antara sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Menurut pendapat peneliti, hal tersebut dapat terjadi dikarenakan dalam proses pemberian stimulasinya, anak dan ibu akan terhubung dalam sebuah komunikasi yang secara tidak langsung dapat melatih anak dapat mengeluarkan pendapat dan pikirannya dalam bentuk komunikasi.

Pada *sensory play* yang melibatkan aktivitas seperti menyortir warna dan bermain peran (seperti menyebut warna sambil mengelompokkan benda) memperkuat pemrosesan auditori-verbal dan kemampuan mengasosiasi simbol–kata–warna, sehingga meningkatkan kemampuan menyimak dan merespons secara interaktif pada perkembangan bahasa. (Mason, Goldstein and Schwade, 2019).

Studi fMRI (*functional Magnetic Resonance Imaging*) dan TMS (*Transcranial Magnetic Stimulation*) menunjukkan bahwa *sensory–motor integration* melalui gestur dan verbal meningkatkan aktivitas area *Broca* dan korteks motorik, yang secara tidak langsung berhubungan dengan aktivasi saraf kranial VII (wajah) dan XII (lidah), mendukung mekanisme *embodied cognition* dalam perkembangan bahasa (Mathias *et al.*, 2019).

Stimulasi *Sensory play* juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan psikomotorik balita pada kategori motorik kasar dan motorik halus. Menurut pendapat peneliti, hal tersebut dapat terjadi karena jenis mainan yang diberikan memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan motorik kasar dan motorik halus pada balita khususnya pada balita *stunting* dengan meningkatkan keseimbangan dan

koordinasi motorik kasar (Rahayu and Anggraini, 2024). Anak balita yang rutin bermain dengan bahan-bahan seperti pasir kinetik dan adonan juga menunjukkan perkembangan motorik halus yang lebih cepat dibandingkan dengan balita yang hanya mendapatkan stimulasi dari buku atau media cetak (Prastika, 2021).

Pemberian stimulasi melalui permainan berupa *sensory play* juga dapat memberikan manfaat berupa peningkatan dalam kemampuan berbicara dan memahami instruksi sederhana serta pemecahan masalah (*problem solving*) pada anak (Umiyati and Isnaningsih, 2024). Penggunaan manipulatif fisik dalam tugas spasial (seperti memutar potongan objek) menciptakan representasi kognitif multimodal yang lebih baik dan meningkatkan kemampuan spasial dan perencanaan mencerminkan aktivitas prefrontal pada anak-anak (Gilligan Lee *et al.*, 2023).

Anak-anak yang diberi tugas “*structured block play*” (permainan yang sejenis dengan *puzzle* dalam *sensory play*) juga menunjukkan adanya aktivasi area terkait *working memory* dan *spatial processing* di korteks prefrontal dan parietal seperti yang terlihat pada fMRI (Newman, Hansen and Gutierrez, 2016). Hal tersebut sejalan dengan adanya perubahan yang signifikan pada perkembangan psikomotorik balita kategori pemecahan masalah pada penelitian ini setelah diberikan stimulasi *sensory play*.

Permainan sosial dalam kelompok dengan *play dough*, *puzzle* dan bermain peran atau mendengarkan cerita bersama melibatkan sistem *limbik* (*amigdala*, *hippocampus*) dan *korteks prefrontal ventromedial*, yang penting

untuk regulasi emosi, empati, dan pengendalian impuls (Xiao *et al.*, 2022). Aktivitas bermain kelompok berbasis *sensory play* juga membentuk kepercayaan diri dan rasa mandiri serta rasa ingin mengeksplorasi hal baru pada anak balita, terutama di komunitas dengan keterbatasan akses edukasi formal (Wida Rahma Arwiyantasari, Nisa Ardhianingtyas, and Kiky Anggun Sanjaya, 2024). Hal tersebut mendukung perkembangan keterampilan sosial-pribadi secara alami dan meningkat melalui interaksi timbal balik.

Sementara itu, dalam penelitian ini buku KIA dinilai efektif dalam perkembangan psikomotorik kategori komunikasi, motorik kasar dan pemecahan masalah. Sedangkan pada kategori motorik halus dan sosial pribadi, stimulasi menggunakan buku KIA dinilai kurang efektif dengan tidak adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Menurut pendapat peneliti, hal tersebut dapat terjadi karena buku KIA lebih bersifat panduan teks yang membutuhkan pemahaman dan inisiatif ibu untuk mengubahnya menjadi aktivitas yang menarik, sehingga efek stimulasi bisa berbeda-beda tergantung keterlibatan dan pemahaman ibu. Meskipun semua ibu balita memiliki buku KIA, praktik stimulasi anak yang dilakukan oleh ibu dengan memanfaatkan buku tersebut dinilai belum optimal, beberapa ibu cenderung mengikuti petunjuk secara pasif dan kurang menyesuaikan aktivitas sesuai kebutuhan dan minat anak, sehingga stimulasi menjadi kurang efektif (Wahyuni *et al.*, 2023).

Alasan tersebut sejalan dengan metaanalisis terhadap *guided play*, menunjukkan bahwa pendekatan yang melibatkan eksplorasi aktif dengan bimbingan minimal jauh lebih efektif meningkatkan kemampuan verbal dan sosial anak dibandingkan metode instruksional semata. Hal ini selaras dengan teori *embodied cognition*, di mana pengalaman sensorik motorik saat bermain mampu memperdalam proses kognisi dan meningkatkan daya ingat serta fleksibilitas mental anak (Skene *et al.*, 2022). Dengan demikian, stimulasi *sensory play* dinilai lebih efektif daripada menggunakan buku KIA karena melibatkan pendekatan langsung yang menyenangkan dan mudah disesuaikan dengan karakteristik anak.