

**PERBANDINGAN HASIL SKRINING DETEKSI TUMBUH KEMBANG
ANAK USIA PRASEKOLAH ANTARA METODE PEMERIKSAAN KPSP
(KUESIONER PRA-SKRINING PERKEMBANGAN) DENGAN DENVER
II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTA METRO**

(Skripsi)

**Oleh
DWI ERIN**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRACT

COMPARISON OF DEVELOPMENTAL SCREENING BETWEEN (KUESIONER PRASKRINING PERKEMBANGAN) KPSP AND DENVER II AMONG PRESCHOOL CHILDREN IN WORKING AREA OF PUSKESMAS IN METRO CITY.

By

DWI ERIN

Nowadays, child developmental disorder is increasing both in developed and developing countries including Indonesia. In 2012, incidence of developmental disorders in Indonesia is 13–18%. Early detection is important so when it found suspicions it can immediately intervene. Ministry of Health issued the book for developmental screening using of “*Kuisisioner Praskrining Perkembangan*” (KPSP) that can be used for medical and non-medical personnel. The aim of study is to compared the results of developmental screening test between KPSP and Denver II that were formal screening tool.

This study is a comparative research with cross sectional approachment. Sampling method that used in this study was simple random sampling. Minimum required sample were 93 samples. 93 respondents would undergo growth screening detection that will continue with developmental screening with KPSP and Denver II. At the end of the study, data would be analyzed to see the difference of developmental screening between KPSP and Denver II among preschool children in working area of puskesmas in Metro City.

The result from KPSP showed there were 61 (65.6%) have appropriate development and 32 (34.4%) were suspect. From Denver II found there were 64 (68,8%) have appropriate development and 64 (68,8%) were suspect. Based on data analysis found that both testing tool had equivalence of examination result (Kappa 0.635) and had significant relationship (p -value = 0.000). It can be concluded that there is no difference in the results between KPSP and Denver II among preschool children in working area of puskesmas in Metro City.

Keywords: Developmental, KPSP, Denver II.

ABSTRAK

PERBANDINGAN HASIL SKRINING DETEKSI TUMBUH KEMBANG ANAK USIA PRASEKOLAH ANTARA METODE PEMERIKSAAN KPSP (KUESIONER PRA-SKRINING PERKEMBANGAN DENGAN DENVER II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTA METRO

Oleh

DWI ERIN

Masalah perkembangan anak saat ini cenderung meningkat baik di negara maju maupun negara berkembang termasuk Indonesia. Pada tahun 2012 angka kejadian gangguan perkembangan di Indonesia sebesar 13–18%. Deteksi dini merupakan hal yang penting agar bila ditemukan kecurigaan penyimpangan dapat segera dilakukan intervensi. Kementerian kesehatan mengeluarkan buku deteksi dini tumbuh kembang dengan penggunaan kuesioner praskrining perkembangan (KPSP) yang dilakukan oleh tenaga medis dan nonmedis. Pada penelitian akan dilakukan perbandingan hasil skrining tumbuh kembang dengan KPSP dibandingkan dengan alat skrining formal yaitu Denver II.

Penelitian ini merupakan penelitian komparatif dengan pendekatan *cross sectional*. Metode pengambilan sampel dengan teknik *simple random sampling*. Besar sampel minimal yang dibutuhkan adalah 93 sampel. Sebanyak 93 responden yang memenuhi kriteria penelitian akan dilakukan deteksi pertumbuhan yang akan dilanjutkan deteksi perkembangan dengan instrumen KPSP dan Denver II. Pada akhir penelitian instrumen penelitian akan dianalisis untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil skrining tumbuh kembang anak usia prasekolah antara KPSP dengan Denver II di wilayah kerja puskesmas Kota Metro.

Hasil penelitian didapatkan berdasarkan KPSP terdapat 61 (65,6%) sesuai perkembangannya dan 32 (34,4%) diduga penyimpangan. Berdasarkan Denver II didapatkan 64 (68,8%) sesuai dan 29 (31,2%) diduga penyimpangan. Dari hasil analisa data didapatkan kedua alat uji memiliki kesetaraan hasil pemeriksaan yang baik (Kappa 0,635) dan kedua alat uji memiliki kesetaraan hasil pemeriksaan yang baik ($p\text{-value} = 0,000$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil skrining tumbuh kembang anak usia prasekolah antara KPSP dengan Denver II di wilayah kerja puskesmas Kota Metro.

Kata kunci: Perkembangan, KPSP, Denver II.

**PERBANDINGAN HASIL SKRINING DETEKSI TUMBUH KEMBANG
ANAK USIA PRASEKOLAH ANTARA METODE PEMERIKSAAN KPSP
(KUESIONER PRA-SKRINING PERKEMBANGAN) DENGAN DENVER
II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTA METRO**

**Oleh
DWI ERIN**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEDOKTERAN
Pada
Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi

: **PERBANDINGAN HASIL SKRINING
DETEKSI TUMBUH KEMBANG ANAK
USIA PRASEKOLAH ANTARA METODE
Pemeriksaan KPSP (KUESIONER PRA-
SKRINING PERKEMBANGAN) DENGAN
DENVER II DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS KOTA METRO**

Nama Mahasiswa

: **Dwi Erin**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1218011039

Program Studi

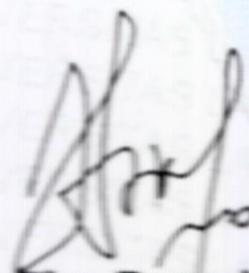
: Pendidikan Dokter

Fakultas

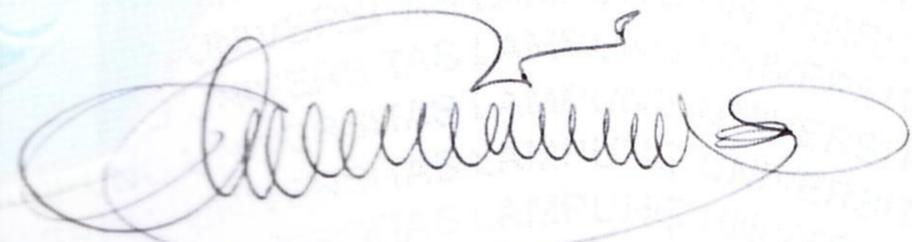
: Kedokteran

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

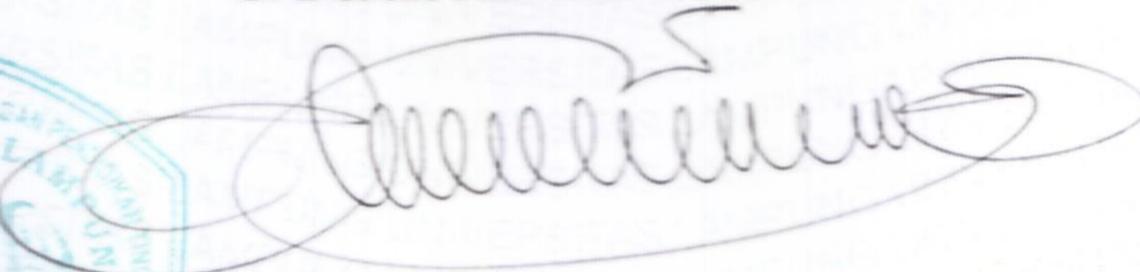


dr. Kairun Nisa Berawi, S.Ked., M.Kes., AIFO
NIP 19740226 20011 2 002

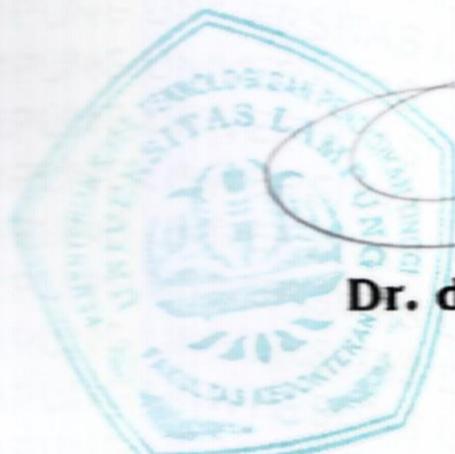


Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA
NIP 19701208 200112 1 001

2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA
NIP 19701208 200112 1 001



MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

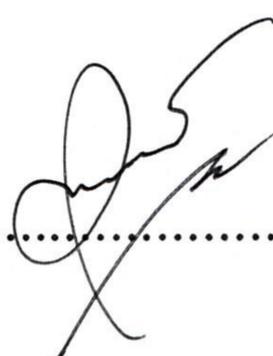
Ketua : **dr. Kairun Nisa Berawi, S.Ked., M.Kes., AIFO**



Sekretaris : **Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA**

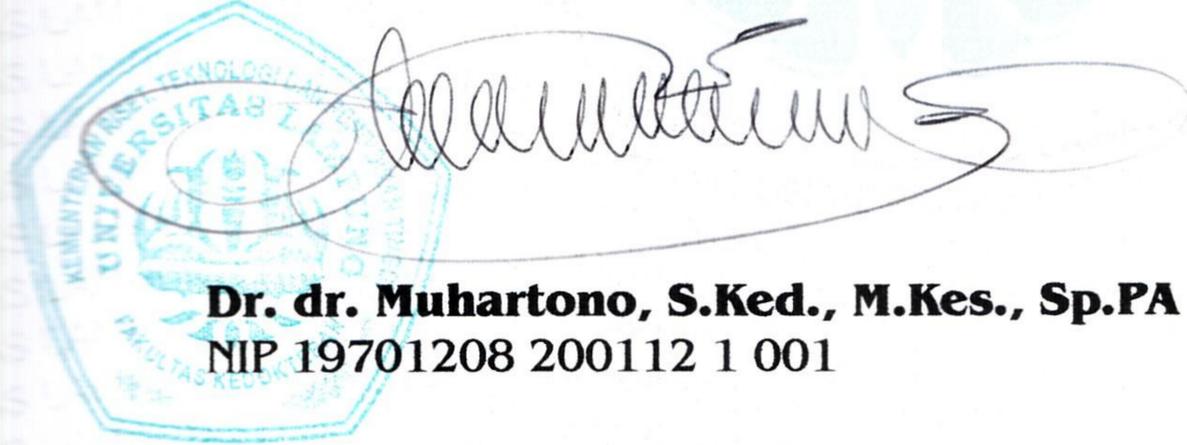


Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. dr. Prambudi Rukmono, S.Ked., Sp.A (K)**



2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA
NIP 19701208 200112 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **26 Februari 2016**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Padang pada tanggal 3 Juni 1994, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara, dari Bapak H. dr. Firdaus Djunid, Sp.A dan Ibu Hj. Mastinadewi. Pendidikan Taman Kanak–kanak (TK) diselesaikan di TK Pertiwi Kota Metro tahun 2000, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Pertiwi Teladan Kota Metro tahun 2006, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Negeri 3 Kota Metro tahun 2009 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Negeri 1 Kota Metro tahun 2012.

Tahun 2012, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi anggota paduan suara sejak tahun 2012 hingga 2013.

Skripsi ini saya persembahkan untuk

*Papi, Mami dan semua keluarga
besar*

*Terimakasih untuk semua doa dan
dukungan yang telah diberikan
selama ini, terimakasih telah
mendengarkan semua keluh kesah
dan tidak lelah memberikan nasihat-
nasihat yang membangun :)*

SANWACANA

Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi dengan judul “Perbandingan Hasil Deteksi Tumbuh Kembang Anak Usia Pra-sekolah antara Metode KPSP (Kuesioner pra-skrining perkembangan) dengan Denver II di wilayah Kerja Puskesmas Kota Metro” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. dr. Muhartono, S. Ked., M.Kes., Sp.PA., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. dr. Khairun Nisa Berawi, S. Ked., M.Kes., AIFO., selaku Pembimbing Utama atas bimbingan, saran, kritik dan kasih sayang dalam penyelesaian skripsi ini. Beliau adalah orang yang paling berjasa terwujudnya penelitian pada skripsi ini;

4. Dr. dr. Muhartono, S. Ked., M.Kes., Sp.PA., selaku Pembimbing Kedua atas bimbingan, saran dan kesabaran, serta motivasi dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. Dr. dr. Prambudi Rukmono, S. Ked., Sp.A (K)., selaku Penguji Utama pada ujian skripsi atas masukan, ilmu dan saran–saran yang telah diberikan;
6. dr. Hanna Mutiara, S.Ked., M.Kes., selaku Pembimbing Akademik atas bantuan, dukungan dan motivasi dalam pembelajaran di Fakultas Kedokteran;
7. Seluruh Dosen FK Unila atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis untuk menambah wawasan yang menjadi landasan untuk mencapai cita–cita;
8. Seluruh Staf TU, Administrasi, dan Akademik FK Unila, serta pegawai yang turut membantu dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini;
9. Ayahanda H. dr. Firdaus Djunid, Sp.A dan ibunda Hj. Mastinadewi yang selalu mendoakan, memberi kasih sayang, semangat, serta nasihat–nasihat yang membangun;
10. Kakak–kakak saya (Prima Angkupi dan Sherly Birawati), adik saya (Muhammad Haikal) yang menjadi motivasi untuk selalu semangat dan berjuang, yang keributannya selalu saya rindukan;
11. Sahabat-sahabat saya BNG (Tiara Chintihia, Arista Devy Apriana, Duta Hafsari, Andini winda, Rani Purnama Sari, Hanny Pratiwi) yang selalu menjadi penghibur dalam ke Gundahan selama berada di FK unila. *Good luck for us girls*;
12. Keluarga KKN Desa Sribawono, Lampung tengah (Syafri Alfizar, Dian Kusuma Dewi, Dimas Eldi Rosi, Muh. Ftahliansyah, Sri Tya Dewi, Citra Prima dan Lindawati) yang memberi 40 hari bermakna, menjalin sebuah

hubungan yang lebih dari sahabat, yang selalu memotivasi untuk menjadi lebih baik. *I am gonna miss you guys*;

13. Sahabat–sahabat SMA (Syafri Alfizar, Dian K Dewi, Anastasya Regina, Tiara Liza, Erissa, Yetti, Aditya Utomo) terima kasih selalu mengajarkan tentang kebaikan, terima kasih selalu menjaga, mengingatkan, dan memotivasi selama berada di SMA Negeri 1 Metro
14. Teman–teman angkatan 2012, terima kasih untuk semangat dan kerjasamanya selama menimba ilmu di FK Unila. *Proud to be part of 2012*;
15. Kakak–kakak dan adik–adik tingkat saya (2002–2015) atas kebersamaan serta keceriaan dalam satu kedokteran.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Sedikit harapan dari penulis adalah semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, Februari 2016

Penulis

Dwi Erin

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anak usia Prasekolah.....	6
2.1.1 Ciri Anak Prasekolah	7
2.2 Pertumbuhan	8
2.2.1 Definisi Pertumbuhan	8
2.3 Perkembangan	8
2.3.1 Definisi Perkembangan	8
2.3.2 Ciri-ciri dan Prinsip Tumbuh-Kembang	9
2.3.3 Faktor yang mempengaruhi Tumbuh kembang Anak	10
2.4 Penilaian Pertumbuhan Fisik Anak	12
2.4.1 Definisi Pengukuran Antropometri.....	12
2.4.2 Ukuran Antropometri.....	12
2.5 Aspek-aspek perkembangan anak	18

2.6 Tahapan Perkembangan Anak Menurut Umur	19
2.7 Deteksi Penyimpangan Perkembangan Anak	22
2.7.1 KPSP	22
2.7.1 Denver II	25
2.8 Kerangka Teori	31
2.9 Kerangka Konsep Penelitian	32
2.10 Hipotesis	33

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	34
3.2 Populasi dan Sampel	34
3.2.1 Populasi	34
3.2.2 Sampel	35
3.3 Lokasi dan Waktu penelitian	35
3.3.1 Lokasi Penelitian	36
3.3.2 Waktu Penelitian	36
3.4 Variabel Penelitian	36
3.5 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	36
3.6 Definisi Operasional	37
3.7 Pengumpulan Data	38
3.7.1 Cara Pengumpulan Data	38
3.7.2 Cara Pengukuran	38
3.8 Pengolahan Data	39
3.9 Analisis Sata	39
3.10 Alur Penelitian	41
3.11 <i>Etichal Clearance</i>	42

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	43
4.1.1 Karakteristik Responden	43
4.1.2 Analisis Deteksi Tumbuh Kembang	44
4.1.3 Analisis Perbandingan Hasil Skrining KPSP dan Denver II	48

4.2 Pembahasan	50
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tahapan Perkembangan Anak Sesuai Usia.....	21
Tabel 2. Definisi operasional	38
Tabel 3 .Distribusi Karakteristik Responden	44
Tabel 4. Status Gizi Responden	44
Tabel 5. Lingkar Kepala Responden	45
Tabel 6. Hasil KPSP Responden.....	46
Tabel 7. Hasil Denver Responden.....	47
Tabel 8. Tabulasi Silang Perbandingan KPSP dengan Denver II Responden.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori.....	31
Gambar 2. Kerangka Konsep	32
Gambar 3. Diagram Alur Penelitian.....	41
Gambar 4. Grafik Distribusi Status Gizi Responden	45
Gambar 5. Grafik Distribusi Lingkar Kepala Responden	46
Gambar 6. Grafik Distribusi Kuesioner Praskrining Perkembangan (KPSP) Responden	47
Gambar 7. Grafik Distribusi Denver II Responden	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 2. Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 3. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 4. Rekapitulasi Kuisisioner
- Lampiran 5. *Output* SPSS
- Lampiran 6. Denver
- Lampiran 7. KPSP
- Lampiran 8. *Etichal Clereance*
- Lampiran 9. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak merupakan generasi penerus suatu bangsa, dengan demikian dibutuhkan anak dengan kualitas yang baik untuk mencapai masa depan yang baik. Untuk mendapatkan kualitas anak yang baik harus dipastikan bahwa tumbuh dan kembangnya berjalan dengan baik juga (Moersintowati, 2000). Perkembangan anak merupakan maturasi organ tubuh terutama sistem saraf pusat. Tahapan yang terpenting adalah pada tiga tahun pertama, karena perkembangan berlangsung secara pesat dan menentukan masa depan anak kelak (Narendra, 2002).

Tumbuh kembang merupakan dua peristiwa yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan (Soetjiningsih, 2012). Aspek tumbuh kembang pada masa anak merupakan suatu hal yang sangat penting, yang sering diabaikan oleh tenaga kesehatan khususnya di lapangan (Nursalam, 2005).

Masa usia dini adalah masa yang sangat menentukan bagi perkembangan dan pertumbuhan anak selanjutnya karena merupakan masa peka dan masa emas dalam kehidupan anak. Rentang anak usia dini dari lahir sampai usia enam

tahun adalah usia kritis sekaligus strategis untuk menumbuh kembangkan berbagai kemampuan, kecerdasan, kemampuan fisik, kognitif, bahasa, *sosioemosional* dan spiritual. Hal ini mengisyaratkan bahwa semua pihak perlu memahami pentingnya masa usia dini untuk optimalisasi pertumbuhan dan perkembangan (Yamin & Sabri, 2013).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010) memaparkan dari 500 anak yang dilakukan pengukuran pertumbuhan dan perkembangan diperoleh 97 anak mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Secara nasional prevalensi berat kurang pada tahun 2010 adalah 17,9% yang terdiri dari 4,9% gizi buruk dan 13,0% gizi kurang. Jika dibandingkan dengan angka prevalensi nasional tahun 2007 (18,4%) sudah terlihat ada penurunan. Penurunan terutama terjadi pada prevalensi gizi buruk yaitu dari 5,4% tahun 2007 menjadi 4,9% pada tahun 2010 atau turun sebesar 0,5%, sedangkan prevalensi gizi kurang masih tetap sebesar 13,0%. Bila dibandingkan dengan pencapaian sasaran *Millenium Development Goals* (MDG) tahun 2015 yaitu 15,5% maka prevalensi berat kurang secara nasional harus diturunkan minimal sebesar 2,4% dalam periode 2011 sampai 2015 dan untuk provinsi Lampung prevalensi gizi buruk mencapai 3,5% dan gizi kurang 10,0% (Kemenkes RI, 2010).

Melakukan deteksi dini penyimpangan tumbuh kembang artinya melakukan *screening* atau mendeteksi secara dini adanya penyimpangan tumbuh kembang anak termasuk menindak lanjuti setiap keluhan orang tua terhadap masalah tumbuh kembang anaknya (Depkes RI, 2006).

Dikenal beberapa kuesioner yang telah terstandarisasi. Glascoe mengembangkan metoda *parent's evaluation of developmental status* (PEDS) yaitu kuesioner yang dapat diselesaikan dalam 5 menit, mempunyai sensitivitas dan spesifisitas tinggi dan dapat membantu dokter untuk menggali keluhan orang tua mengenai gangguan perkembangan perilaku putra putrinya (*American Academy of Pediatrics*, 2001). Frankenburg *et al.* (1981) mengembangkan *prescreening developmental questionnaire* (PDQ) yang dikembangkan dari skrining *Denver developmental screening test* (DDST). Formulir PDQ ini telah diterjemahkan dan dimodifikasi oleh tim Depkes RI pada tahun 1996 dan sedang direvisi pada tahun 2005, dikenal sebagai Kuesioner Praskrining Perkembangan (KPSP). Kuesioner ini direkomendasikan oleh Depkes RI untuk digunakan di tingkat pelayanan kesehatan primer sebagai salah satu upaya deteksi dini tumbuh kembang anak.

Salah satu skrining formal yang telah banyak digunakan oleh profesi kesehatan di dunia termasuk Indonesia yaitu Denver II. Denver II dilakukan dengan pemeriksaan langsung pada anak (Surya, 2000). Suatu alat skrining harus memenuhi validitas, realibilitas, sensitivitas, spesifisitas, akseptabilitas, dan kesesuaian dengan kondisi setempat. Validitas dan reliabilitas adalah parameter untuk mengetahui kualitas instrumen, sedang sensitivitas dan spesifisitas diukur dengan membandingkan tes perkembangan terhadap *gold standard* (Frankenburg & Dodds, 2004).

Berdasarkan penelitian Damayanti (2006), yang dilakukan wilayah kerja Puskesmas Padasuka, Kiaracandong dan Garuda Kota Bandung. Skrining

perkembangan menggunakan KPSP dan Denver II. Gangguan perkembangan anak, dicurigai terjadi pada 73 anak (15%) menurut KPSP dan 57 anak (12%) menurut Denver II. Sensitivitas dan spesifisitas KPSP masing-masing 60% dan 92% (Damayanti, 2006).

1.2 Rumusan Masalah

Memperhatikan latar belakang masalah di atas maka penulis menetapkan perumusan masalah adalah apakah terdapat kesetaraan hasil skrining deteksi tumbuh kembang anak usia prasekolah antara metode pemeriksaan KPSP dengan Denver II di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Metro?

1.3 Tujuan

Mengetahui kesetaraan hasil dari skrining Deteksi Tumbuh Kembang anak usia prasekolah antara metode pemeriksaan KPSP dengan Denver II di wilayah kerja Puskesmas Kota Metro.

1.4 Manfaat

1. Manfaat bagi penulis
 - a. Mendapatkan pengalaman langsung dalam merencanakan penelitian, melaksanakan penelitian dan menyusun hasil penelitian mengenai Deteksi Tumbuh Kembang anak usia prasekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Pusat dengan menggunakan metode skrining KPSP dan Denver II.
 - b. Mengetahui kesetaraan hasil dari skrining Deteksi Tumbuh Kembang anak usia prasekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Pusat dengan menggunakan metode skrining KPSP dan Denver II.

2. Manfaat bagi Puskesmas

- a. Sebagai bahan masukan dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan Puskesmas di bidang kesehatan anak.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan dan tambahan informasi penelitian yang berkaitan dengan Deteksi Tumbuh Kembang anak usia prasekolah dengan menggunakan metode skrining KPSP dan Denver II.

3. Manfaat bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi sarana bagi peneliti untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dan menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anak Usia Prasekolah

Anak usia prasekolah adalah anak yang berusia 3–6 tahun (Wong, 2009). Anak usia prasekolah ini menunjukkan perkembangan motorik, verbal dan keterampilan sosial secara progresif. Pada anak usia prasekolah, pertumbuhan berlangsung secara stabil, terjadi perkembangan dengan aktivitas jasmani yang bertambah dan meningkatnya keterampilan dan proses berfikir (Narendra, 2002).

2.1.1 Ciri Anak Prasekolah

Snowman (1993) dikutip dari Patmonodewo (2003) mengemukakan ciri anak prasekolah meliputi aspek fisik, sosial, emosi dan kognitif anak.

1. Ciri Fisik

Penampilan prasekolah mudah dibedakan dengan anak yang berada dalam tahapan sebelumnya.

- a. Anak prasekolah umumnya sangat aktif. Mereka telah memiliki penguasaan (kontrol) terhadap tubuhnya dan sangat menyukai kegiatan yang dilakukan sendiri.

- b. Walaupun anak laki–laki lebih besar, namun anak perempuan lebih terampil dalam tugas yang bersifat praktis, khususnya dalam tugas motorik halus.

2. Ciri Sosial

Anak prasekolah biasanya mudah bersosialisasi dengan orang disekitarnya. Umumnya anak pada tahapan ini memiliki satu atau dua sahabat yang cepat berganti. Mereka umumnya dapat cepat menyesuaikan diri secara sosial, mereka mau bermain dengan teman. Sahabat yang dipilih biasanya yang sama jenis kelaminnya, tetapi kemudian berkembang menjadi sahabat yang terdiri dari jenis kelamin yang berbeda.

3. Ciri Emosional

Anak prasekolah cenderung mengekspresikan emosinya dengan bebas dan terbuka, sikap marah, iri hati pada anak prasekolah sering terjadi, mereka sering kali memperebutkan perhatian guru atau orang sekitar.

4. Ciri Kognitif

Anak prasekolah umumnya sudah terampil berbahasa, sebagian besar dari mereka senang berbicara, khususnya pada kelompoknya. Sebaliknya anak diberi kesempatan untuk menjadi pendengar yang baik.

2.2 Pertumbuhan

2.2.1 Definisi Pertumbuhan

Pertumbuhan (*growth*) berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar, jumlah ukuran atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu, yang bisa diukur dengan ukuran berat (gram, pound, kilogram), ukuran panjang (cm, meter), umur tulang dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitrogen tubuh) (Soetjiningsih, 2002). Pertumbuhan adalah proses normal dari pembesaran ukuran organisme yang disebabkan oleh *accretion* (pertumbuhan) jaringan tubuh (Anderson, 2007).

2.3 Perkembangan

2.3.1 Definisi Perkembangan

Ikatan Dokter Anak Indonesia memberikan pengertian perkembangan adalah bertambahnya kemampuan dan struktur atau fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur, dapat diperkirakan dan diramalkan sebagai hasil dari proses diferensiasi sel, jaringan tubuh, organ–organ lain dan sistemnya yang terorganisasi (IDAI, 2002).

Perkembangan anak adalah yang terjadi pada diri anak yang dilihat dari berbagai aspek antara lain aspek motorik, emosi, kognitif dan psikososial (Harlimsyah, 2007). Perubahan psikososial dan fisik sebagai hasil dari proses pematangan oleh faktor lingkungan dan masa belajar dalam masa waktu tertentu, menuju kedewasaan (Zein, 2005).

2.3.2 Ciri>ciri dan Prinsip Tumbuh>Kembang

Perkembangan dan pertumbuhan mengikuti prinsip cephalocaudal dan proximodistal. Prinsip cephalocaudal merupakan rangkaian dimana pertumbuhan yang tercepat selalu terjadi diatas, yaitu di kepala. Pertumbuhan fisik dan ukuran secara bertahap bekerja dari atas kebawah, perkembangan sensorik dan motorik juga berkembang menurut prinsip ini, contohnya bayi biasanya menggunakan tubuh bagian atas sebelum mereka menggunakan tubuh bagian bawahnya (Santrock, 2011).

Prinsip proximodistal (dari dalam ke luar) yaitu pertumbuhan dan perkembangan bergerak dari tubuh bagian dalam ke luar (Papalia, 2010).

Menurut Potter & Anne (2009) ciri–ciri pertumbuhan yaitu:

1. Pertumbuhan akan terjadi perubahan ukuran dalam hal bertambahnya ukuran fisik seperti berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, lingkar lengan dan lingkar dada.
2. Pertumbuhan dapat terjadi perubahan proporsi yang dapat terlihat pada proporsi fisik atau organ manusia yang muncul mulai dari masa konsepsi hingga dewasa.
3. Pertumbuhan dan perkembangan terjadi hilangnya ciri–ciri lama yang ada selama masa pertumbuhan, seperti hilangnya kelenjar timus, lepasnya gigi susu atau hilangnya refleks tertentu.
4. Pertumbuhan terdapat ciri baru yang secara perlahan mengikuti proses kematangan, seperti adanya rambut pada daerah aksila, pubis atau dada.

Menurut Potter & Anne, (2009) ciri-ciri perkembangan yaitu:

1. Perkembangan selalu melibatkan proses pertumbuhan yang diikuti dari perubahan fungsi, seperti perkembangan sistem reproduksi akan diikuti perubahan pada fungsi alat kelamin.
2. Perkembangan memiliki pola yang konstan dengan hukum tetap, yaitu perkembangan dapat terjadi dari daerah kepala menuju ke arah kaudal atau dari bagian proksimal ke bagian distal.
3. Perkembangan memiliki tahapan yang berurutan mulai dari kemampuan melakukan hal yang sederhana menuju kemampuan melakukan hal yang sempurna.
4. Perkembangan setiap individu memiliki kecepatan pencapaian perkembangan yang berbeda.
5. Perkembangan dapat menentukan pertumbuhan tahap selanjutnya, di mana tahapan perkembangan harus melewati tahap demi tahap.

2.3.3 Faktor yang mempengaruhi Tumbuh kembang Anak

Faktor yang berpengaruh digolongkan ke dalam dua golongan, yaitu internal dan eksternal atau faktor lingkungan.

1. Faktor Internal

Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh-kembang anak. Melalui instruksi genetik yang terkandung didalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan. Ditandai dengan intensitas dan kecepatan pembelahan, derajat sensitivitas terhadap rangsangan, umur pubertas dan berhentinya pertumbuhan tulang. Termasuk faktor genetik

adalah faktor bawaan normal atau patologik, jenis kelamin, suku bangsa. Potensi genetik yang bermutu hendaknya dapat berinteraksi dengan lingkungan secara positif sehingga diperoleh hasil akhir yang optimal (Soetjiningsih, 2002).

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal atau peranan lingkungan adalah faktor prenatal ibu yang termasuk status gizi ibu pada saat hamil. Toksin atau obat-obatan yang bisa menyebabkan kelainan kongenital seperti thalidomide. Paparan terhadap sinar radiasi seperti *X-ray* dapat mengakibatkan kelainan pada janin seperti mikrosefali, spina bifida, retardasi mental dan deformitas anggota gerak, kelainan kongenital mata dan jantung. Ibu yang mengalami infeksi pada trimester pertama dan kedua oleh TORCH (Toksoplasma, Rubella, Sitomegalo virus, Herpes simpleks) dan penyakit menular seksual dapat mengakibatkan kelainan pada janin seperti katarak, bisu, tuli, mikrosefali, retardasi mental dan kelainan jantung kongenital. Jika ibu memiliki golongan darah yang berbeda antara dirinya dan janin maka ada kemungkinan terjadi Eritroblastosis fetalis (Tanuwidjaya, 2003).

Faktor eksternal yang lainnya adalah faktor pasca natal, yaitu bila gizi yang diperlukan bayi untuk bertumbuh dan berkembang mencukupi. Jika anak atau bayi mengalami penyakit kronis atau kelainan kongenital, serta lingkungan fisik dan kimia. Psikologis sang anak, caranya berhubungan dan berinteraksi dengan orang sekitarnya. Sosio-ekonomi

keluarga sang anak, apakah kebutuhannya terpenuhi, serta apakah ia tumbuh pada lingkungan yang mendukung atau tidak (Tanuwidjaya, 2003).

2.4 Penilaian Pertumbuhan Fisik Anak

2.4.1 Definisi Pengukuran Antropometri

Kata antropometri berasal dari bahasa latin antropos yang berarti manusia (*human being*). Sehingga antropometri dapat diartikan sebagai pengukuran pada tubuh manusia (Soekirman, 2000). Pengukuran antropometri merupakan pengukuran individu dari ukuran tubuh seperti tinggi badan, berat badan, persen lemak tubuh, densitas tulang dan lingkar pinggang yang dapat digunakan untuk menilai status gizi (Brown, 2005).

Metode antropometri mencakup pengukuran dari dimensi fisik dan komposisi nyata dari tubuh. Pengukuran antropometri, khususnya bermanfaat bila ada ketidakseimbangan antara protein dan energi. Dalam beberapa kasus, pengukuran antropometri dapat mendeteksi malnutrisi tingkat sedang maupun berat, namun metode ini tidak dapat digunakan untuk mengidentifikasi status kekurangan (defisiensi) gizi tertentu (Gibson, 2005).

2.4.2 Ukuran Antropometri

Ukuran–ukuran tubuh (antropometri) merupakan refleksi dari pengaruh faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan yang

berkaitan langsung dengan gizi antara lain konsumsi makanan dan penyakit infeksi, sedangkan tidak ada hubungan langsung antara lain kegiatan fisik, pola perkembangan tubuh menurut umur dan jenis kelamin (Suhardjo & Riyadi, 2008).

Untuk menilai pertumbuhan fisik anak, sering digunakan ukuran antropometrik yang dibedakan menjadi dua kelompok yang meliputi:

a. Tergantung umur (*age dependence*)

1. Berat badan (BB) terhadap umur
2. Tinggi atau panjang badan (TB) terhadap umur
3. Lingkar kepala (LK) terhadap umur
4. Lingkaran lengan atas (LLA) terhadap umur

(Soetjiningsih, 2002).

Kesulitan menggunakan cara ini adalah menetapkan umur anak yang tepat, karena tidak semua anak mempunyai catatan mengenai tanggal lahirnya (Soetjiningsih, 2002).

b. Tidak tergantung umur

1. BB terhadap TB
2. LLA terhadap TB
3. Lain-lain: LLA dibandingkan dengan standar baku, lipatan kulit pada trisep, subskapular, abdominal dibandingkan dengan baku (Soetjiningsih, 2002).

1. Berat Badan

Berat badan (BB) merupakan salah satu antropometri yang memberikan gambaran tentang masa tubuh (tulang, otot dan lemak). Karena masa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan keadaan yang mendadak (Suhardjo & Riyadi, 2008). Berat badan dipakai sebagai indikator terbaik untuk mengetahui keadaan gizi dan tumbuh kembang anak karena sensitif terhadap perubahan, pengukuran objektif dan dapat diulangi, relatif murah, mudah dan tidak memerlukan banyak waktu (Nursalam, 2005). Berat badan lebih erat kaitannya dengan status gizi dan keseimbangan cairan (Soedjatmiko, 2001).

Prosedur pengukuran berat badan menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2007:

Alat

Timbangan berat badan digital merek AND dengan kapasitas 150 kg dan ketelitian 50 gram. Timbangan berat badan digital sangat sederhana penggunaannya, namun diperlukan pelatihan petugas agar mengerti dan dapat menggunakannya secara sempurna.

Prosedur penimbangan responden:

- a. Aktifkan alat timbang dengan cara menekan tombol sebelah kanan (warna biru). Bila muncul bulatan (0) pada ujung kiri kaca display, berarti timbangan siap digunakan.
- b. Responden diminta naik ke alat timbang dengan posisi kaki tepat di tengah alat timbang tetapi tidak menutupi jendela baca.

- c. Perhatikan posisi kaki responden tepat di tengah alat timbang, sikap tenang (jangan bergerak) dan kepala tidak menunduk (memandang lurus kedepan).
- d. Angka di kaca jendela alat timbang akan muncul, dan tunggu sampai angka tidak berubah.
- e. Catat angka yang terakhir muncul (Risesdas, 2007).

2. Tinggi badan

Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal (Suhardjo, 2008). Tinggi badan juga merupakan ukuran antropometri kedua yang penting, keistimewaannya adalah nilai tinggi badan terus meningkat, walaupun laju tumbuh berubah pesat dari masa bayi kemudian melambat dan menjadi pesat lagi (*growth spurt*) pada masa remaja. Selanjutnya melambat lagi dan kemudian berhenti dengan nilai tinggi dipakai untuk dasar perbandingan terhadap perubahan nilai relatif seperti nilai berat dan nilai lingkaran lengan atas (Narendra, 2002).

Prosedur pengukuran tinggi badan menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2007:

Alat

Microtoise dengan kapasitas ukur 2 meter dan ketelitian 0,1 cm.

Prosedur pengukuran:

- a. Minta responden melepaskan alas kaki (sandal atau sepatu), topi (penutup kepala).

- b. Pastikan alat geser berada diposisi atas.
- c. Responden diminta berdiri tegak, persis di bawah alat geser.
- d. Posisi kepala dan bahu bagian belakang, lengan, pantat dan tumit menempel pada dinding tempat *microtoise* di pasang.
- e. Pandangan lurus ke depan, dan tangan dalam posisi tergantung bebas.
- f. Gerakan alat geser sampai menyentuh bagian atas kepala responden. Pastikan alat geser berada tepat di tengah kepala responden. Dalam keadaan ini bagian belakang alat geser harus tetap menempel pada dinding.
- g. Baca angka tinggi badan pada jendela baca ke arah angka yang lebih besar (ke bawah). Pembacaan dilakukan tepat di depan angka (skala) pada garis merah, sejajar dengan mata petugas.
- h. Apabila pengukur lebih rendah dari yang diukur, pengukur harus berdiri di atas bangku agar hasil pembacaannya benar.
- i. Pencatatan dilakukan dengan ketelitian sampai satu angka dibelakang koma (0,1cm) (Riskesdas, 2007).

3. Lingkaran Kepala

Lingkaran kepala mencerminkan volume intrakranial. Dipakai untuk menaksir pertumbuhan otak. Apabila otak tidak tumbuh normal maka kepala akan kecil. Sehingga pada lingkaran kepala (LK) yang lebih kecil dari normal (mikrosefali), maka menunjukkan adanya retradarsi mental. Sebaliknya kalau ada penyumbatan pada cairan serebrospinal

pada hidrosefalus akan meningkatkan volume kepala, sehingga LK lebih besar dari normal (Soetjiningsih, 2012).

Cara mengukur lingkaran kepala:

- a. Alat pengukur dilingkarkan pada kepala anak melewati dahi, menutupi alis mata, diatas kedua telinga dan bagian belakang kepala yang menonjol, tari agak kencang.
- b. Baca angka pada pertemuan angka 0.
- c. Tanyakan tanggal lahir dan hitung umur anak.
- d. Hasil pengukuran dicatat pada grafik lingkaran kepala menurut umur dan jenis kelamin anak menggunakan grafik Nellhaus (Matondang *et al.*, 2009).

Interpretasi:

- a. Bila ukuran kepala dalam jalur hijau, maka lingkaran kepala anak normal.
- b. Bila ukuran kepala diluar jalur hijau maka lingkaran kepala anak tidak normal, yaitu makrosefali bila berada diatas jalur hijau dan mikrosefali bila berada dibawah jalur hijau (Matondang *et al.*, 2009).

Intervensi:

Bila ditemukan mikrosefali atau makrosefali segera rujuk ke rumah sakit.

2.5 Aspek>Aspek Perkembangan Anak

Periode penting dalam tumbuh kembang anak adalah masa balita (bawah lima tahun). Karena pada masa ini pertumbuhan dasar yang akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya di usia prasekolah. Pada masa balita ini perkembangan kemampuan berbahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosional dan intelegensia berjalan sangat cepat dan merupakan landasan perkembangan berikutnya. Perkembangan moral serta dasar kepribadian juga dibentuk pada masa ini (Soetjiningsih, 2010).

Secara Internasional terdapat 4 parameter menilai aspek–aspek perkembangan anak usia sekolah yang dikemukakan oleh Frankenburg *et al.* (1981).

1. *Personal sosial* (kepribadian atau tingkah laku sosial)

Aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya.

2. *Fine motor adaptive* (gerakan motorik halus)

Aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan otot kecil, tetapi memerlukan koordinasi yang cermat. Misalnya, kemampuan untuk menggambar dan memegang sesuatu benda.

3. *Language* (bahasa)

Kemampuan untuk memberikan respons terhadap suara, mengikuti perintah dan bicara spontan.

4. *Gross motor* (perkembangan motorik kasar)

Aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak melakukan pergerakan tubuh dan sikap tubuh yang melibatkan otot-otot besar (Frankenburg *et al.*, 1981).

Periode prasekolah dimulai dari usia 3–6 tahun periode ini dimulai dari waktu anak bergerak sambil berdiri sampai mereka masuk periode sekolah, dicirikan dengan aktivitas yang tinggi. Pada masa ini merupakan perkembangan fisik dan kepribadian yang pesat, kemampuan interaksi sosial lebih luas, memulai konsep diri, perkembangan motorik berlangsung terus menerus ditandai keterampilan motorik seperti berjalan, berlari dan melompat (Wong, 2009).

2.6 Tahapan Perkembangan Anak Menurut Umur

Bagian Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia bersama Unit Kerja Pediatri Sosial Ikatan Dokter Anak Indonesia menyusun skema praktis Perkembangan Mental anak Balita yang disebut SKALA YAUMIL-MIMI:

1. Umur 3–4 tahun
 - a. Berjalan–jalan sendiri mengunjungi tetangga.
 - b. Berjalan pada jari kaki.
 - c. Belajar berpakaian dan membuka pakaian sendiri.
 - d. Menggambar garis silang.
 - e. Menggambar orang hanya kepala dan badan.
 - f. Mengenal dua atau tiga warna.
 - g. Bicara dengan baik.

- h. Menyebut namanya, jenis kelamin dan umurnya.
 - i. Banyak bertanya.
 - j. Bertanya bagaimana anak dilahirkan.
 - k. Mengenal sisi atas, sisi bawah, sisi muka, sisi belakang.
 - l. Mendengarkan cerita.
 - m. Bermain dengan anak lain.
 - n. Menunjukkan rasa sayang kepada saudaranya.
 - o. Dapat melaksanakan tugas sederhana.
2. Umur 4–5 tahun
- a. Melompat dan menari.
 - b. Menggambar orang terdiri dari kepala, lengan dan badan.
 - c. Menggambar segi empat dan segi tiga.
 - d. Pandai bicara.
 - e. Dapat menghitung jari,
 - f. Dapat menyebut hari dalam seminggu.
 - g. Mendengar dan mengulang hal penting dan cerita.
 - h. Minat kepada kata baru.
 - i. Memprotes bila dilarang apa yang diinginkannya.
 - j. Mengenal 4 warna.
 - k. Memperkirakan bentuk dan besarnya benda, membedakan besar dan kecil.
 - l. Menaruh minat kepada aktivitas orang dewasa.
3. Umur 5–6 tahun
- a. Berjalan lurus.

- b. Berdiri dengan satu kaki selama sebelas detik.
- c. Menggambar dengan enam bagian, menggambar orang lengkap.
- d. Menangkap bola kecil dengan kedua tangan.
- e. Menggambar segi empat.
- f. Mengerti arti lawan kata.
- g. Mengerti pembicaraan yang menggunakan tujuh kata atau lebih.
- h. Menjawab pertanyaan tentang benda terbuat dari apa dan kegunaannya.
- i. Mengenal angka, bisa menghitung angka 5–10.
- j. Mengenal warna.
- k. Mengungkapkan simpati.
- l. Mengikuti peraturan permainan.
- m. Berpakaian sendiri tanpa dibantu (Soetjiningsih, 2012).

Tabel 1. Tahapan Perkembangan Anak Sesuai Usia

No	Periode Tumbuh Kembang	Kelompok Umur Stimulasi
1	Masa prenatal, janin dalam kandungan	Masa prenatal
2	Masa anak balita 12–60 bulan	Umur 0-3 bulan Umur 3-6 bulan Umur 6-9 bulan Umur 9-12 bulan
3	Masa anak balita 12–60 bulan	Umur 12-15 bulan Umur 15-18 bulan Umur 18-24 bulan Umur 24-36 bulan Umur 36-48 bulan Umur 48-60 bulan
4	Masa anak prasekolah 60–72 bulan	Umur 60-72 bulan

2.7 Deteksi Penyimpangan Perkembangan Anak

Deteksi penyimpangan perkembangan anak dilakukan di semua tingkat pelayanan kesehatan mulai dari Posyandu, Pos PAUD/BKB, Pustu, Puskesmas, Polindes, Bidan dan dokter praktek hingga Rumah Sakit. Pelaksana skrining bisa petugas atau kader Posyandu/PAUD/BKB, guru TK, tenaga kesehatan atau petugas terlatih lainnya (Depkes RI, 2007).

2.7.1 KPSP (Kuesioner Pra-skrining Perkembangan)

KPSP (Kuesioner Pra-skrining Perkembangan) adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui perkembangan anak normal atau ada penyimpangan. Tujuan skrining ini untuk mengetahui apakah perkembangan anak normal atau tidak. Jadwal skrining KPSP rutin dilakukan pada saat umur anak mencapai 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66 dan 72 bulan. Bila orang tua datang dengan keluhan anaknya mempunyai masalah tumbuh kembang pada usia anak diluar jadwal skrining, maka gunakan KPSP untuk usia skrining terdekat yang lebih muda (Damayanti, 2006).

Cara menggunakan KPSP menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2012:

1. Pada waktu skrining anak harus dibawa.
2. Tentukan umur anak dengan menjadikannya dalam bulan. Bila umur anak lebih dari 16 hari dibulatkan menjadi 1 bulan.

Contoh : bayi umur 3 bulan 16 hari dibulatkan menjadi 4 bulan bila umur bayi 3 bulan 15 hari dibulatkan menjadi 3 bulan.

3. Setelah menentukan umur anak pilih KPSP yang sesuai dengan umur anak.
4. KPSP terdiri dari 2 macam pertanyaan yaitu:
 - a. Pertanyaan yang dijawab oleh ibu atau pengasuh anak. Contoh: “dapatkah bayi makan kue sendiri?”
 - b. Perintah kepada ibu atau pengasuh anak atau petugas untuk melaksanakan tugas yang tertulis pada KPSP. Contoh: “pada posisi bayi anda terlentang, tariklah bayi pada pergelangan tangannya secara perlahan–lahan ke posisi duduk”
5. Baca dulu dengan baik pertanyaan–pertanyaan yang ada. Bila tidak jelas atau ragu tanyakan lebih lanjut agar mengerti sebelum melaksanakan.
6. Pertanyaan dijawab berurutan satu persatu.
7. Setiap pertanyaan hanya mempunyai satu jawaban YA atau TIDAK.
8. Teliti kembali semua pertanyaan dan jawaban.

Interpretasi Hasil KPSP:

1. Hitung jawaban Ya (bila dijawab bisa atau sering atau kadang–kadang).
2. Hitung jawaban Tidak (bila jawaban belum pernah atau tidak pernah).
3. Bila jawaban YA = 9–10, perkembangan anak sesuai dengan tahapan perkembangan (S).
4. Bila jawaban YA = 7 atau 8, perkembangan anak meragukan (M).
5. Bila jawaban YA = 6 atau kurang, kemungkinan ada penyimpangan (P).
6. Rincilah jawaban TIDAK pada nomer berapa saja.

Untuk Anak dengan Perkembangan SESUAI (S)

1. Orang tua atau pengasuh anak sudah mengasuh anak dengan baik.
2. Pola asuh anak selanjutnya terus lakukan sesuai dengan bagan stimulasi sesuaikan dengan umur dan kesiapan anak.
3. Keterlibatan orang tua sangat baik dalam tiap kesempatan stimulasi. Tidak usah mengambil moment khusus. Laksanakan stimulasi sebagai kegiatan sehari-hari yang terarah.
4. Ikutkan anak setiap ada kegiatan Posyandu.

Untuk Anak dengan Perkembangan MERAGUKAN (M)

1. Konsultasikan nomor jawaban tidak, mintalah jenis stimulasi apa yang diberikan lebih sering.
2. Lakukan stimulasi intensif selama 2 minggu untuk mengejar ketertinggalan anak.
3. Bila anak sakit lakukan pemeriksaan kesehatan pada dokter atau dokter spesialis anak. Tanyakan adakah penyakit pada anak tersebut yang menghambat perkembangannya.
4. Lakukan KPSP ulang setelah dua minggu menggunakan daftar KPSP yang sama pada saat anak pertama dinilai.
5. Bila usia anak sudah berpindah golongan dan KPSP yang pertama sudah bisa semua dilakukan. Lakukan lagi untuk KPSP yang sesuai umur anak. Misalnya umur anak sekarang adalah 8 bulan dua minggu dan ia hanya bisa 7-8 YA. Lakukan stimulasi selama dua minggu. Pada saat menilai KPSP kembali gunakan dulu KPSP 6 bulan. Bila semua bisa, karena anak sudah berusia 9 bulan, bisa dilaksanakan KPSP 9 bulan.

6. Lakukan skrining rutin, pastikan anak tidak mengalami ketertinggalan lagi.
7. Bila setelah dua minggu intensif stimulasi, jawaban masih (M) = 7–8 jawaban YA. Konsultasikan dengan dokter spesialis anak atau ke rumah sakit dengan fasilitas klinik tumbuh kembang (Depkes RI, 2012).

2.7.2 Denver II

Denver II adalah salah satu dari metode skrining terhadap kelainan perkembangan anak, tes ini bukanlah tes diagnostik atau tes IQ. Denver II memenuhi semua persyaratan yang diperlukan untuk metode skrining yang baik. Tes ini mudah dan cepat (15–20 menit), dapat diandalkan dan menunjukkan validitas yang tinggi. Denver II lebih menyeluruh tapi ringkas, sederhana dan dapat diandalkan, yang terbagi dalam 4 (empat) sektor, yakni : sektor personal sosial (kemandirian bergaul), sector *fine motor adaptive* (gerakan-gerakan halus), sektor *language* (bahasa), dan sektor *cross motor* (gerakan-gerakan kasar). Setiap tugas perkembangan digambarkan dalam bentuk kotak bentuk kotak persegi panjang horizontal yang berurutan menurut umur dalam format Denver II (Soetjiningsih, 2010).

1. Penentuan Garis Usia

Pada garis horizontal teratas dan terbawah pada format Denver II, terdapat skala usia dalam bulan dan tahun yang dimulai dari bayi atau anak lahir hingga 6 tahun.

Keterangan garis tegak kecil pada garis skala usia adalah :

- a. Pada usia 0–24 bulan, jarak antara 2 tanda (garis tegak kecil) adalah 1 bulan.
- b. Setelah usia 24 bulan sampai dengan usia 6 tahun, jarak antara 2 tanda adalah 3 bulan (Suwariyah. 2013).

2. Persiapan

- a. Usahakan test perkembangan dilakukan pada tempat yang tenang / tidak bising, dan bersih.
- b. Sediakan meja tulis dengan kursinya dan matras.
- c. Formulir Denver II.
- d. Deteksi dini penyimpangan perkembangan anak umur < 6 tahun, berisi 125 gugus tugas yang disusun dalam formulir menjadi 4 sektor untuk menjangking fungsi.
- e. Skala umur tertera pada bagian atas formulir yang terbagi dari umur dalam bulan dan tahun, sejak lahir sampai berusia 6 tahun.
- f. Setiap ruang antara tanda umur mewakili 1 bulan, sampai anak berumur 24 bulan. Kemudian mewakili 3 bulan, sampai anak berusia 6 tahun.
- g. Pada setiap tugas perkembangan yang berjumlah 125, terdapat batas kemampuan perkembangan yaitu 25%, 50% dan 90% dari populasi anak lulus pada tugas perkembangan tersebut.
- h. Pada beberapa tugas perkembangan terdapat huruf dan angka pada ujung kotak sebelah kiri, contohnya R (report) artinya tugas perkembangan tersebut dapat lulus berdasarkan laporan dari orang

tua atau pengasuh anak, tetapi apabila memungkinkan maka penilai dapat memperhatikan apa yang biasa dilakukan oleh anak.

- i. Angka kecil menunjukkan tugas yang harus dikerjakan sesuai dengan nomor yang ada pada formulir.
- j. Mengkaji kegiatan anak yang meliputi 4 sektor yang dinilai.
- k. Menjelaskan pada orang tua bahwa Denver II bukan test IQ.
- l. Lingkungan diatur supaya anak merasa nyaman dan aman selama dilakukan test (Suwariyah, 2013).

3. Prosedur

- a. Sapa orang tua atau pengasuh anak dengan ramah.
- b. Jelaskan maksud dan tujuan test Denver II pada orang tua.
- c. Buat komunikasi yang baik dengan anak.
- d. Hitung umur anak dan buat garis umur.
- e. Instruksi umum: catat nama anak, tanggal lahir, dan tanggal pemeriksaan pada formulir.
- f. Umur anak dihitung dengan cara tanggal pemeriksaan dikurangi tanggal lahir.
- g. Bila anak lahir prematur, koreksi faktor prematuritas. Untuk anak yang lahir lebih dari 2 minggu sebelum tanggal perkiraan dan berumur kurang dari 2 tahun, maka harus dilakukan koreksi.
- h. Tarik garis umur dari atas ke bawah dan cantumkan tanggal pemeriksaan pada ujung atas garis umur. Formulir Denver II dapat digunakan untuk beberapa kali, gunakan garis umur dengan warna yang berbeda.

- i. Siapkan alat yang dapat dijangkau anak, beri anak beberapa mainan sesuai dengan apa yang ingin ditestkan.
 - j. Lakukan tugas perkembangan untuk tiap sektor perkembangan dimulai dari sektor yang paling mudah dan dimulai dengan tugas perkembangan yang terletak disebelah kiri garis umur, kemudian dilanjutkan sampai ke kanan garis umur.
 - k. Pada tiap sektor dilakukan minimal 3 tugas perkembangan yang paling dekat disebelah kiri garis umur serta tiap tugas perkembangan yang ditembus garis umur.
 - l. Bila anak tidak mampu untuk melakukan salah satu uji coba pada langkah (gagal, menolak atau tidak ada kesempatan), lakukan uji coba tambahan kesebelah kiri garis umur pada sektor yang sama sampai anak dapat "lulus" 3 tugas perkembangan.
 - m. Bila anak mampu melakukan salah satu tugas perkembangan pada langkah lakukan tugas perkembangan tambahan kesebelah kanan garis umur pada sektor yang sama sampai anak: "gagal" pada 3 tugas perkembangan.
 - n. Beri skor penilaian dan catat pada formulir Denver II (Frankenburg, 1973).
4. Interpretasi Skor Denver II
- Denver II perkembangan ditest sesuai dengan penilaian yang diberikan pada balok P (lulus), F (gagal), R (menolak) dan No (tidak mendapat kesempatan untuk melaksanakan tugas).
- Interpretasi :

1. Lebih/*Advance*

Bila anak lulus melakukan tugas yang terletak disebelah kanan garis umur, perkembangan anak dinyatakan lebih pada tugas tersebut.

2. Berhasil/*O.K*

Bila anak gagal melakukan tugas yang terletak disebelah kanan garis umur dinilai normal, demikian juga bila anak lulus (P), gagal (F) atau menolak (R) pada tugas perkembangan dimana garis umur terletak antara persentil 25 dan 75, maka dikategorikan normal.

3. Peringatan/*Caution*

Bila seorang anak gagal (F) atau menolak (R) tugas perkembangan, dimana garis umur terletak lengkap disebelah kiri garis umur.

4. Keterlambatan/*Delay*

Bila anak gagal atau menolak melakukan tugas yang terletak lengkap disebelah kiri garis umur.

5. Tidak ada kesempatan/*No opportunity*

Bila orang tua melaporkan anaknya tidak mempunyai kesempatan mencoba suatu tugas dinilai nol. Namun tidak dimasukkan dalam interpretasi tes secara keseluruhan (Wong, 2009).

Setelah dilakukan interpretasi penilaian individual, maka dapat ditarik sebagai berikut :

1. Normal

Bila didapatkan ada keterlambatan atau paling banyak satu caution.

2. *Suspect*

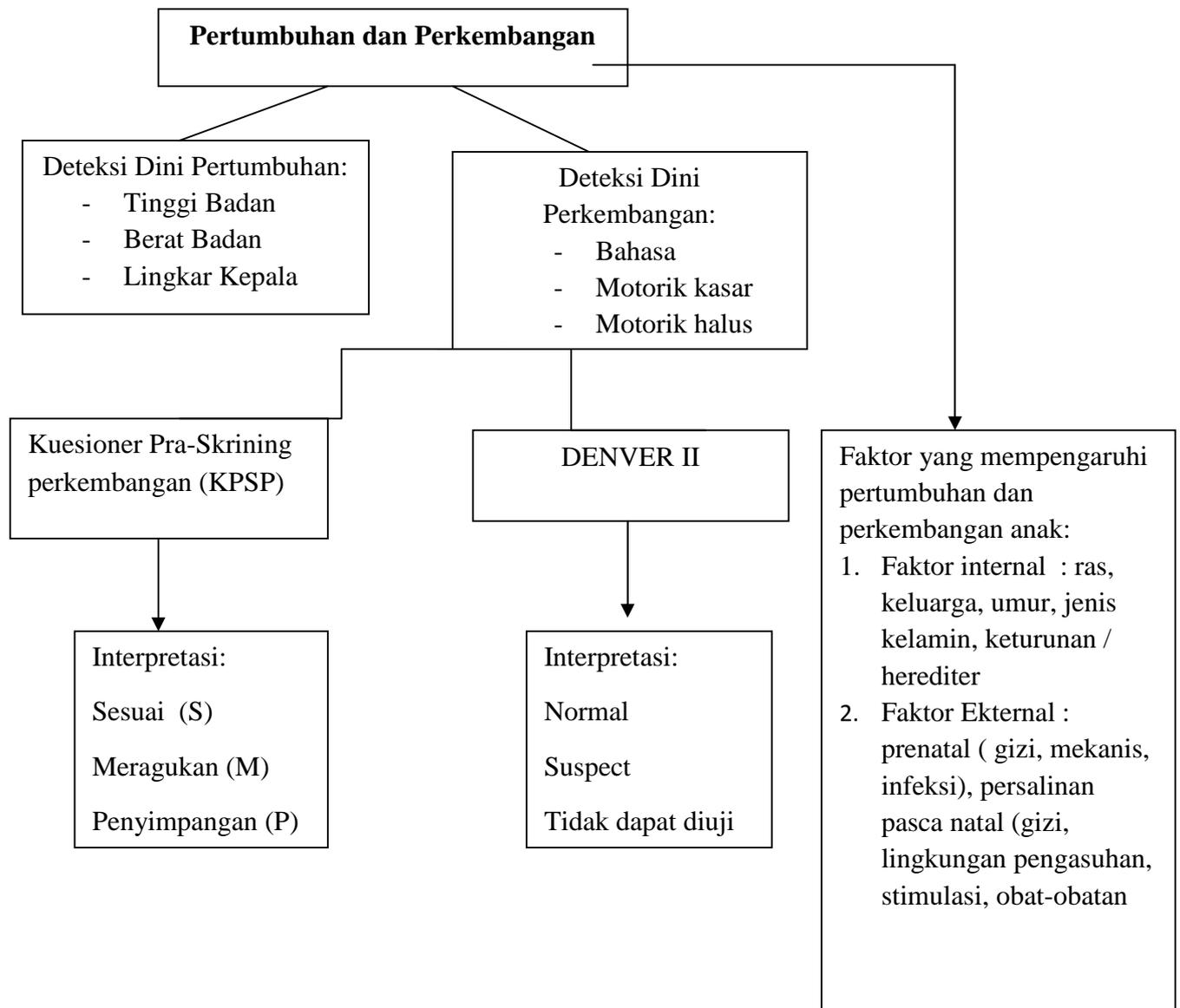
Bila didapatkan >2 caution dan atau >1 keterlambatan.

3. Tidak dapat diuji

Bila ada skor menolak pada 1 atau lebih uji coba terletak disebelah kiri garis umur atau menolak pada >1 uji coba yang ditembus garis umur pada daerah 75–90% (Wong, 2009).

2.8 Kerangka teori

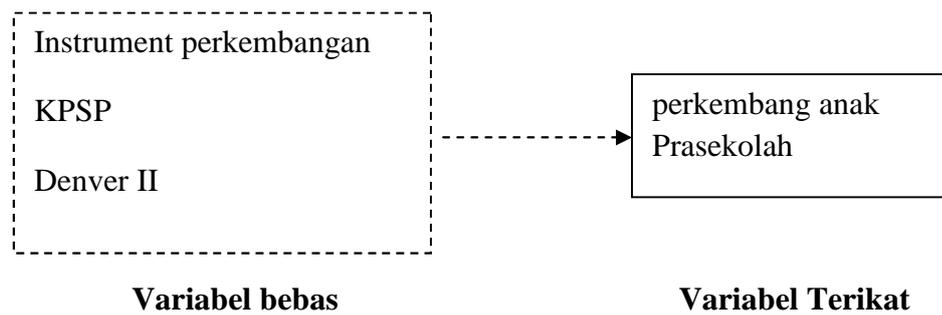
Kerangka teori merupakan gambaran dari teori dimana suatu problem riset berasal atau dikaitkan (Notoatmodjo, 2010).



Gambar 1. Kerangka Teori

2.9 Kerangka konsep penelitian

Kerangka konsep dalam suatu penelitian adalah kerangka yang berhubungan antara konsep–konsep yang akan diteliti atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2010).



Gambar 2. Kerangka Konsep

2.10 Hipotesis

Terdapat kesetaraan hasil pemeriksaan deteksi tumbuh kembang anak usia prasekolah antara KPSP (kuesioner pra-skrining perkembangan) dengan Denver II di wilayah kerja Puskesmas Kota metro.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan penelitian

Penelitian ini adalah penelitian komparatif, yaitu untuk mencari perbandingan atau perbedaan antara variabel (Dahlan, 2010). Adapun pendekatan yang digunakan adalah *cross sectional*, dimana variabel terikat dan variabel bebas diambil dalam waktu yang bersamaan (Sastroasmoro, 2008). Rancangan penelitian ini digunakan untuk mengetahui Perbandingan hasil skrining deteksi tumbuh kembang anak usia prasekolah antara metode pemeriksaan KPSP (kuesioner pra-skrining perkembangan) dengan Denver II di wilayah kerja Puskesmas Kota Metro.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak usia prasekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Pusat sebesar 1.214 orang.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Untuk menentukan besarnya sampel peneliti menggunakan rumus Bungin (2005). Untuk perhitungan sampel penelitian menggunakan derajat kepercayaan 90% ($d = 0,1$).

$$n = \frac{1.214}{1+N \times d^2}$$

Keterangan:

n : Besar sampel

N : besar populasi

d : tingkat penyimpangan yang diinginkan (0,1)

Sehingga didapatkan sampel sebanyak:

$$n = \frac{1.214}{1+1.214 \times 0,1^2}$$

n = 92,3 orang dibulatkan menjadi 93 orang.

Jadi jumlah responden yang digunakan sejumlah 93 responden.

3.3 Lokasi dan Waktu penelitian

3.3.1 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian akan dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Pusat.

3.3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian akan dilakukan pada bulan Oktober–November 2015.

3.4 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas adalah variabel yang bila ia berubah akan mengakibatkan perubahan variabel lain (Sastroasmoro, 2008). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode skrining KPSP dan Denver II.
2. Variabel terikat adalah variabel yang berubah akibat perubahan variabel bebas (Sastroasmoro, 2008). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Deteksi Tumbuh Kembang anak usia prasekolah di wilayah Kerja Puskesmas Kota Metro.

3.5 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi

1. Kriteria Inklusi

Menurut Hidayat tahun 2008, kriteria inklusi memiliki arti dimana subyek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel.

Merupakan karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti (Nursalam, 2008). Berdasarkan pengertian diatas pada penelitian ini, maka peneliti menetapkan kriteria inklusi sebagai berikut :

- a. Anak usia prasekolah (3–6 tahun) di Puskesmas Metro Pusat.
- b. Anak usia prasekolah yang hadir saat pengambilan sampel.
- c. Anak usia prasekolah yang bersedia menjadi responden.

- d. Anak usia prasekolah dalam keadaan mampu untuk menyelesaikan rangkaian pemeriksaan pertumbuhan dan perkembangan.
- e. Anak usia prasekolah yang datang dengan orang terdekat atau yang mengasuh sehari-hari.

2. Kriteria Eksklusi

Menurut Hidayat, (2008) kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subyek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian, seperti adanya hambatan etis, menolak menjadi responden atau suatu keadaan yang tidak memungkinkan untuk dilakukan penelitian.

Pada penelitian ini menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari penelitian karena berbagai sebab. Dalam penelitian ini kriterian eksklusinya yaitu:

- a. Anak usia prasekolah yang datang ke Puskesmas Metro Pusat yang tidak bersedia menjadi responden.
- b. Anak usia prasekolah yang mengalami kelainan kongenital yang menyebabkan hambatan pertumbuhan dan perkembangan sejak lahir

3.6 Definisi operasional

Definisi operasional adalah batasan pada variabel-variabel yang diamati atau diteliti untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel – variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen atau alat ukur (Notoatmodjo, 2010).

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel/ Sub Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Petumbuhan	diukur dengan ukuran berat (<i>gram, pound, kilogram</i>), ukuran panjang (<i>cm, meter</i>), umur tulang dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitrogen tubuh)	<i>Microtoise</i> , Timbangan Berat badan dan meteran	Observasi	1 = gizi buruk 2 = gizi kurang 3 = gizi baik 4 = gizi lebih LKA: 1 = abnormal 2 = normal	Ordinal
DDST atau Denver II	<i>Denver developmental screening test</i> adalah metode skrining terhadap kelainan perkembangan anak	Formulir atau grafik Denver II	Observasi langsung	1 = suspect 2 = Normal	Nominal
KPSP	Kuesioner Pra-skrining Perkembangan adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui perkembangan anak normal atau ada penyimpangan	Formulir KPSP	Wawancara dan Pengisian KPSP	1 = Penyimpangan 2 = Sesuai	Nominal
Prasekolah	Anak dengan usia 3–6 tahun.		Observasi	1 = 36-48 bulan 2 = 48-60 bulan 3 = 60-72 bulan	Ordinal

3.7 Pengumpulan data

3.7.1 Cara Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui pengukuran berat badan, tinggi badan dan lingkaran Kepala. Mengisi form skrining perkembangan KPSP dan pengisian grafik Denver II.

3.7.2 Cara Pengukuran

Pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise*, pengukuran berat badan menggunakan timbangan berat badan, pengukuran lingkaran kepala menggunakan meteran yang dilakukan langsung oleh peneliti terhadap

responden. Serta skrining perkembangan menggunakan KPSP yang dilakukan oleh peneliti pada orang terdekat atau pengasuh yang memiliki anak prasekolah dan skrining perkembangan menggunakan Denver II yang dilakukan oleh peneliti terhadap responden.

3.8 Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahap, antara lain :

1. *Editing* yaitu melakukan pengecekan jawaban kuesioner, apakah jawaban yang diberikan sudah lengkap. *Editing* dilakukan ditempat pengumpulan data sehingga jika ada kekurangan dan dapat segera dilengkapi.
2. *Coding* yaitu merubah data dalam bentuk huruf menjadi angka untuk mempermudah dalam analisis data. Setelah data terkumpul, masing-masing jawaban diberi kode untuk memudahkan dalam analisis data.
3. *Data entry* yaitu proses memasukkan data kedalam komputer untuk dilakukan pengolahan data sesuai kriteria dengan menggunakan SPSS *for Windows*.
4. *Cleaning* yaitu pengecekan kembali data untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan–kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemungkinan dilakukan pembetulan atau koreksi (Notoatmodjo, 2008).

3.9 Analisis data

Data diolah dengan alat bantu perangkat komputer software SPSS *for windows*. Untuk analisis data digunakan analisis data Univariat, analisis Bivariat dan uji *Kappa*.

a) Analisis Univariat

Analisis data univariat adalah dimana variabel–variabel yang ada dianalisis untuk mengetahui gambaran hasil skrining Deteksi Tumbuh Kembang anak usia prasekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Pusat dengan menggunakan metode skrining KPSP dan Denver II.

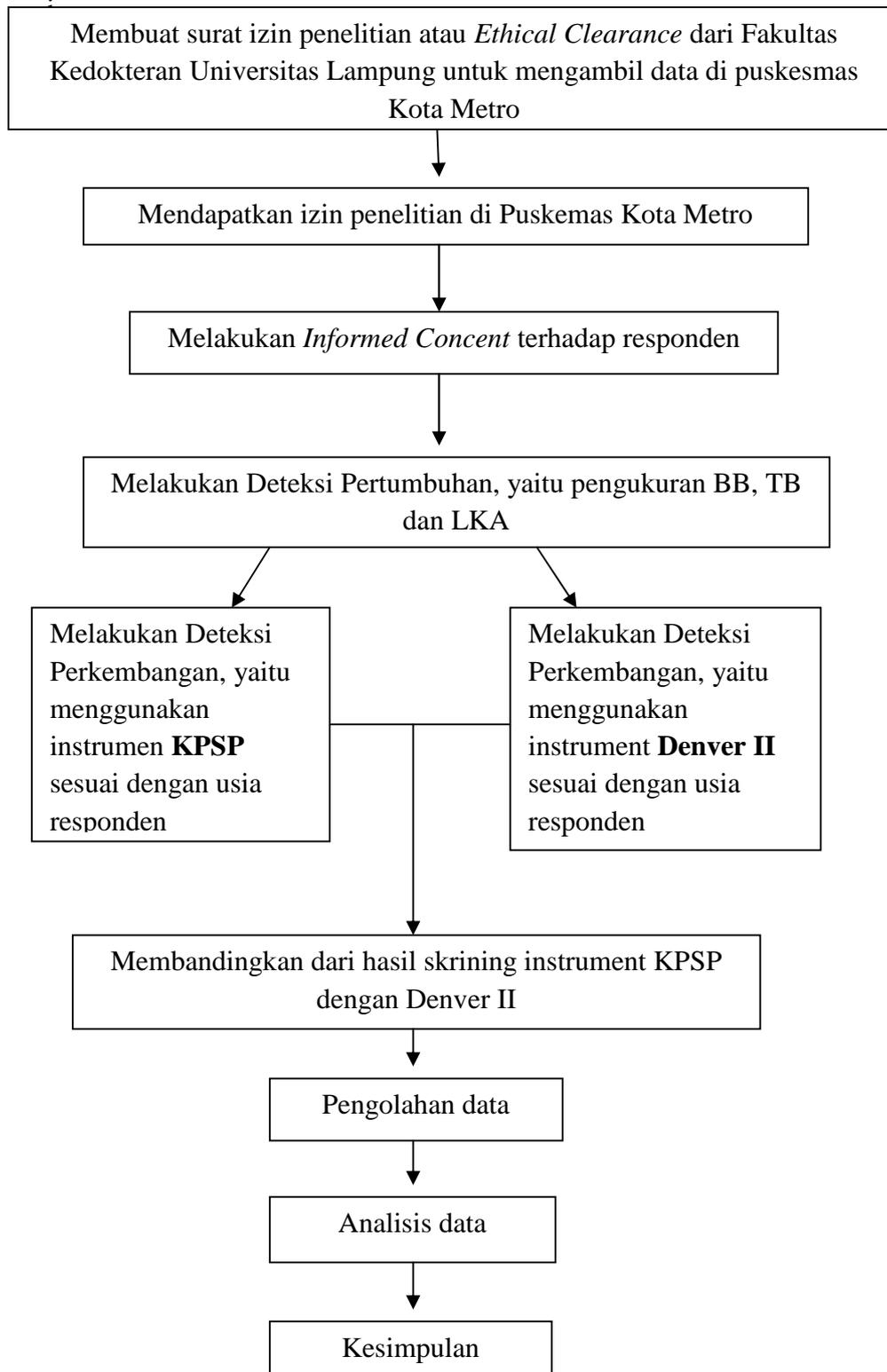
b) Analisis Bivariat

Analisis data bivariat adalah untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Dalam hal ini yang menjadi variabel bebas adalah tingkat pengetahuan orang tua sedangkan variabel bebas adalah perkembangan motorik kasar anak. Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel tersebut dilakukan uji statistik (Dahlan, 2010).

c) *Cohen's Kappa*

Uji *Kappa* digunakan untuk mengukur tingkat kesepakatan (*degree of agreement*) dari dua penilai dalam mengklasifikasikan obyek ke dalam kelompok atau mengukur kesepakatan alternatif metode baru dengan metode yg sudah ada. Nilai *Kappa* $> 0,75$ menunjukkan kesetaraan sangat baik, $0,4-0,75$ menunjukkan kesetaraan yang baik dan $<0,4$ menunjukkan kesetaraan yang buruk (Dahlan, 2010).

3.10 Alur Penelitian



Gambar 3. Diagram alur penelitian

3.11 *Etichal Clearance*

Penelitian ini telah diajukan ke Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sesuai dengan No: 11/UN26/8/DT/2015.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil skrining deteksi tumbuh kembang anak usia prasekolah antara metode pemeriksaan KPSP (kuesioner pra-skrining perkembangan dengan Denver II di wilayah kerja puskesmas Kota Metro memiliki kesetaraan hasil pemeriksaan yang baik dengan *Coefficient of agreement Kappa* sebesar 0,635.

5.2. Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan, melakukan penelitian untuk menilai kesetaraan hasil pemeriksaan KPSP dan Denver II pada kondisi khusus seperti perbedaan status ekonomi dan pendidikan keluarga.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang mengukur kesetaraan hasil pemeriksaan KPSP dan Denver II pada tenaga kesehatan yang melakukan skrining di pelayanan primer.

DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Pediatrics. 2001. Developmental surveillance and screening of infant and young children. *Pediatrics*. 108(1):192-6.
- American Academy of Pediatrics. 2006. Identifying infants and young children with developmental disorders in the medical home. *Pediatrics*. 118(2): 405-20.
- Anderson DM. 2007. Dorland's illustrated medical dictionary 31st ed. Philadelphia: Saunders.
- Artha NM, Sutomo R, Gamayanti IL. 2014. Kesepakatan hasil antara KPSP, PEDS dan tes denver-II untuk skrining perkembangan anak balita. *Sari Pediatri*. 16(4): 1-5.
- Blackman JA. Developmental screening infant, toddlers and preschoolers. 1999. Philadelphia: Saunders.
- Bungin B. 2005. Metodologi penelitian kuantitatif komunikasi, ekonomi dan kebijakan publik serta ilmu-ilmu sosial lainnya. Jakarta: Prenada Media.
- Brown JE. 2005. Nutrition through the life cycle, 2nd ed. USA: Wadsworth.
- Dahlan S. 2010. Statistik untuk kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Dhamayanti M. 2006. Kuesioner pra skrining perkembangan (KPSP) anak. *Sari Pediatri*. 8(1): 9-15.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak tingkat pelayanan kesehatan dasar. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. Stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak tingkat pelayanan kesehatan dasar. Jakarta: Depkes RI.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2012. Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak tingkat pelayanan kesehatan dasar. Jakarta: Depkes RI.
- Direktorat Gizi Masyarakat. 2002. Pemantauan pertumbuhan anak. Jakarta: Depkes RI.
- Fleiss J, Levin B, Paik M. 2003. Statistical methods for rates & proportions. Edisi ke-3. New York: Wiley & Sons.
- Frankenburg WK. 1973. Denver Development Screening Test .University of Colorado Medical Center.
- Frankenburg WK, Fandal AW, Kemper MB. 1981. Pediatric developmental diagnosis 1st ed. NewYork: Theime Stratton Inc.
- Frankenburg WK, Dodds J. 2004. Denver II screening manual. NewYork: Denver Developmental Materials Inc.
- Glascoe FP, Byrne K, Ashford L. 1992. Accuracy of the denver Iiin developmental screening. *Pediatrics* 89(2):1221-5.
- Gibson RS. 2005. Principle of nutritional and assement. NewYork: Oxford University.
- Gunawan N. 1994. Pedoman deteksi dini tumbuh kembang balita. Jakarta: Depkes RI.
- Harlimsyah FP. 2007. Aspek–aspek pertumbuhan dan perkembangan. Jakarta: EGC.
- Hidayat AA. 2008. Pengantar ilmu kesehatan anak untuk pendidikan bidan. Jakarta: EGC.
- Hidayat AA. 2007. Metode penelitian kebidanan tehnik analisa data. Jakarta: Salemba.
- Ikatan DokterAnak Indonesia. 2002. Tumbuh kembang anak dan remaja. Jakarta: Sagung Seto.
- Kadi FA, Garna H, Fadlyana E. 2008. Kesetaraan hasil skrining risiko penyimpangan perkembangan menurut cara kuesioner praskrining perkembangan (KPSP) dan denver II pada anak usia 12-14 bulan dengan berat lahir rendah. *Sari Pediatri*. 10(1): 1-5.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Rencana strategis kementerian kesehatan tahun 2010–2014. Jakarta: Depkes RI.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2005. Kuesioner praskrining perkembangan. Dalam: Rusmil K, Hernawati I, Fadlyana E, Dhamayanti M, Dashriati, Herniyati S, *et al.*, Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dini dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar. Jakarta: Depkes RI. Hal. 71-86.
- Matondang CS, Wahidayat I, Sastroasmoro S. 2009. Diagnosis fisis pada anak edisi ke-2. Jakarta: Sagung seto.
- Moersintowati BN. 2000. Deteksi dini tumbuh kembang, penatalaksanaan mutakhir bidang ilmu kesehatan anak mencapai tumbuh kembang optimal. Proceedings of the symposium on the latest advances in child health in achieving optimal growth and development; 2000 Juli 21–22; Bandung, Indonesia.
- Narendra MS. 2002. Buku ajar tumbuh kembang anak dan remaja edisi ke-1 IDAI. Jakarta: Sagung Seto.
- Needlman RD. 2004. Growth and development. Philadelphia: WB Saunders Company.
- Notoadmojo S. 2010. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2005. Asuhan keperawatan bayi dan anak (untuk perawat dan bidan). Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. 2008. Konsep dan penerapan metodologi riset keperawatan, edisi ke-2. Jakarta: Salemba Medika.
- Patmonodewo S. 2003. Pendidikan anak prasekolah. Jakarta: Rineka Cipta.
- Papalia DE. 2003. Human developmant (psikologi perkembangan), edisi ke-2. Jakarta: Kencana.
- Potter PA, Anne GP. 2009. Fundamental keperawatan edisi ke-7. Jakarta: Salemba Medika.
- Riset Kesehatan Dasar. 2007. Pedoman pengukuran dan pemeriksaan. Jakarta: Depkes RI.
- Santrock JW. 2011. Perkembangan masa hidup edisi, ke-5. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sastroasmoro. 2008. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. Jakarta: Sagung Seto.

- Sices L, Feudtner C, McLaughlin J, Drotar D, Williams M. 2006. How do primary care physician identify young children with developmental delays? A national survey. *Pediatrics*. 24(4):409-27.
- Soedjatmiko. 2001. Deteksi dini gangguan tumbuh kembang balita. *Sari pediatri* 3(3): 175–88.
- Soetjiningsih. 2002. Ilmu tumbuh kembang dan permasalahannya. Jakarta: Sagung Seto.
- Soetjiningsih. 2010. Bahan ajar Ilmu tumbuh kembang dan permasalahannya. Jakarta: Sagung Seto.
- Soetjiningsih. 2012. Tumbuh kembang anak. Jakarta: EGC.
- Soekirman. 2000. Ilmu gizi dan aplikasinya. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Suhardjo, Riyadi H. 2008. Penilaian keadaan gizi masyarakat PAUD pangan dan gizi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Surya K. 2000. Deteksi dini tumbuh kembang balita. Bandung.
- Suwariyah P. 2013. Tes perkembangan bayi/anak menggunakan DDST. Jakarta: TIM.
- Syahperlan, Machfudz S, Sitaresmi MN. 2010. Uji diagnostik kuesioner pra skrining perkembangan untuk perkembangan anak. [*Tesis*]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Tanuwijaya S. 2003. Konsep umum tumbuh kembang. Jakarta: EGC.
- Wong DL. 2009. Buku ajar keperawatan pediatrik. Jakarta: EGC.
- Yamin M, Sabri JS. 2013. Panduan lengkap PAUD melejitkan potensi dan kecerdasan anak usia dini. Ciputat: Gaung Persada.
- Zein AY. 2005. Menjaga kesehatan gigi dan mulut anak dan ibu hamil. Yogyakarta: Tramaya.