

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Jenis Popok

a. Popok sekali pakai (*diaper /pamper*)

Dilihat dari penggunaannya, popok sekali pakai memang praktis, setelah dipakai langsung dibuang bersama kotoran. Keuntungan lain adalah saat si kecil buang air, kotoran tidak ke mana-mana sehingga tubuh si kecil tetap kering. Si kecil dapat merasa tetap nyaman meskipun berkemih saat tidur maupun beraktifitas. Tetapi harus dipertimbangkan akan kandungan bahan kimianya.

b. Popok kain

Popok ini bersifat alami karena terbuat dari kain yang dapat dicuci kembali dan tidak mengandung zat kimia. Tidak sepraktis *diaper* dalam menggunakannya dan tidak dapat menahan pup dan pipis si kecil. Saat si kecil berkemih popok akan langsung basah dan urin bisa ke mana-mana.

c. *Clodi*

Popok yang terbuat dari bahan kain dan plastik yang bisa dicuci kembali, dan tanpa bahan kimia. Dapat digunakan semenjak bayi lahir sampai dengan berbobot 15 kg, dengan daya tampung berkisar antara 200 ml atau bisa dipakai selama 6 jam. (Aditya, 2014)

2. *Disposable Diaper*

a. Pengertian *Disposable Diaper*

Disposable diaper adalah popok sekali pakai yang praktis dalam penggunaannya, setelah dipakai dapat langsung dibuang bersama kotoran. (Aditya, 2014). Menurut IDAI, 2014 *disposable diaper* adalah popok sekali pakai yang tersusun atas tiga lapisan yaitu lapisan bagian dalam berupa *petroleum*, lapisan inti berupa *selulosa* dan *Absorbent Gelling Material (AGM)* yang terbuat dari *sodium polyacrilate* dan lapisan luar yang bersifat kedap air atau bahan berpori. *Disposable diaper* juga didefinisikan sebagai popok sekali pakai yang memiliki daya serap tinggi, terbuat dari bahan plastik dengan campuran bahan kimia. (Gillespie, 2015).

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *disposable diaper* adalah popok sekali pakai dengan kandungan bahan kimia berdaya serap tinggi yang dapat menampung urin dan menjaga permukaannya tetap kering, cara penggunaan yang mudah dan praktis.

b. Sejarah penggunaan *disposable diaper*

1. Tahun 1887

Popok kain pertama dibuat dan diproduksi massal oleh Maria Allen.

2. Tahun 1940 an

Amerika – Bertambahnya ibu bekerja pada zaman Perang Dunia ke-2 mengakibatkan mereka tidak memiliki waktu untuk mencuci

popok yang kotor dan kebutuhan akan popok bersih melahirkan “*diaper service*”.

3. Tahun 1942

Popok sekali pakai yang pertama diciptakan oleh Hugo Drangel dari pabrik kertas di Sweden (Pauliston) dengan menggunakan jaringan selulosa yang dikisutkan.

4. Tahun 1946

Marion Danovan menciptakan “*Boater*” yaitu *diaper* dengan cover yang tidak tembus air yang dibuat dari popok kain konvensional yang dimasukkan ke dalam tirai plastik.

5. Tahun 1949

Johnson and Johnson memperkenalkan popok sekali pakai yang pertama dipasarkan secara massal dengan merek “chux”

6. Tahun 1950

Popok Prefold dengan beberapa lapisan ekstra di bagian tengah diciptakan oleh Mrs Hellerman.

7. Tahun 1960 – 1980

Popok sekali pakai berkembang dengan cepat, tidak lagi menggunakan jaringan selulosa tapi menggunakan selulosa kertas dengan inovasi bentuk jam pasir dan perekat yang direkatkan ulang serta pinggang elastik sehingga lebih ergonomis.

8. Tahun 1984

Amerika-*Sodium polycrylate* ; *polimer superabsorbent* diperkenalkan. Ini adalah inovasi yang revolusioner karena dapat mengurangi tingkat kebocoran dari 10% menjadi 1%.

9. Tahun 1991-1995

Awal tahun 1990 marak disuarakan isu lingkungan tentang penggunaan popok sekali pakai.

c. Kandungan *Disposable Diaper*

Disposable diaper memiliki kandungan sebagai berikut:

1. *Fluffpulp*

Fluffpulp sebagai bahan baku dibuat dari kayu yang direndam *Klorin*. Dalam proses pemutihan menghasilkan bahan *Dioxin* yang merupakan zat *carsiogenik*.

2. *Sodium Polycrylate*

Sodium Polycrylate sebagai *superabsorbent gel* yang hebat. Bahan yang berbentuk serbuk sebelum dicampurkan pada lapisan dalam *disposable diaper* mempunyai daya serap lebih dari seratus kali beratnya di dalam air. Bahan kimia inilah yang mengubah cairan menjadi gel yang akan menempel pada kulit bayi dan menimbulkan reaksi alergi.

3. *Tributyl Tin (TBT)*

Bahan kimia ini menyebabkan pencemaran lingkungan.

Dan beberapa bahan tambahan lain seperti silena dan dipentena, kesemuanya berkaitan dengan efek buruk bagi kesehatan. (Gillespie, 2015).

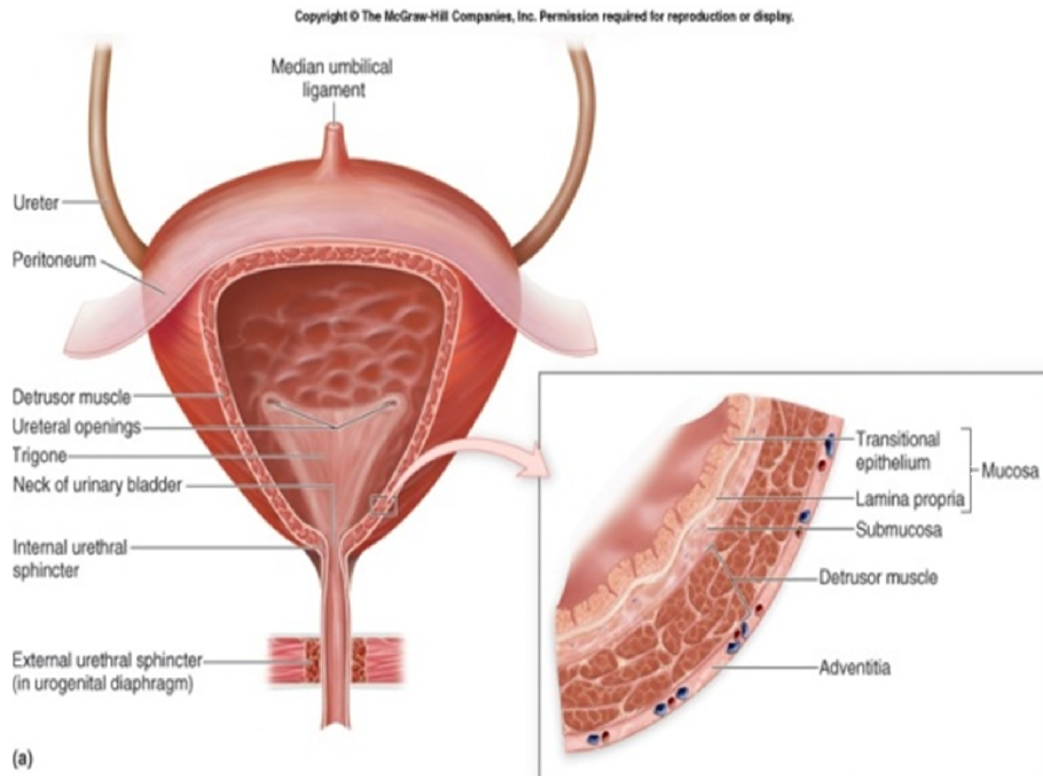
d. Penggunaan *disposable diaper*

Menurut Aditya, 2014 dan Gillespie, 2015 menggunakan *disposable diaper* secara baik adalah sebagai berikut :

1. Ganti *diaper* setiap 4 jam sekali atau ketika anak pup.
2. Gunakan *diaper* sesuai ukuran berat badan anak.
3. Pemakaian pada siang hari tidak lebih dari 6 jam.
4. Pemakaian *diaper* tidak terus menerus, sebaiknya hanya saat tidur atau diajak bepergian, terutama pada usia lebih dari 1 tahun.
5. Bila anak merasa tidak nyaman dan menolak untuk memakai *diaper* hendaknya orang tua tidak memaksa.
6. Saat mengganti, area *diaper* harus dibersihkan secara lembut dengan air bersih.
7. Sebelum dipakaikan lagi *diaper* yang baru, angin-anginkan sebentar area yang akan dipakaikan *diaper*.
8. Sertai dengan *toilet training*.

3. Traktus Urinarius Bawah.

a. Anatomi



Gambar 2.1. Anatomi traktus urinarius bawah

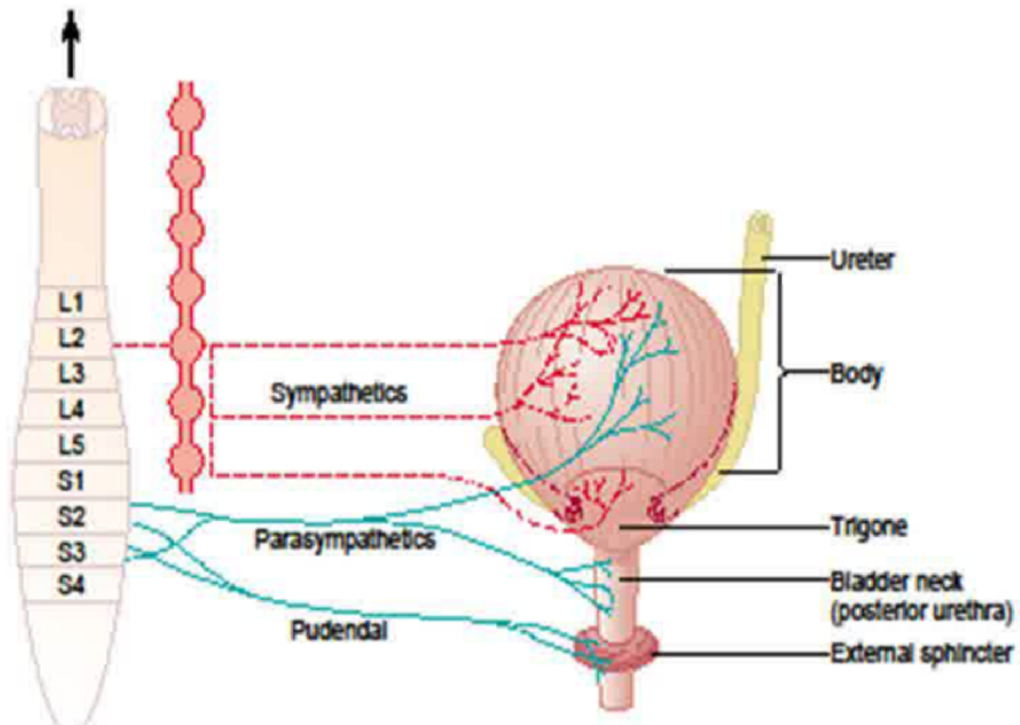
Ureter adalah saluran dengan panjang sekitar 25 cm dan lebar 5 mm, dinding Ureter mengandung otot polos yang tersusun spiral, memanjang dan melingkar tetapi batas lapisan yang jelas tidak ditemukan. Kontraksi peristaltik yang teratur timbul 1-5 kali permenit mendorong urin kearah kandung kemih. Urin memasuki kandung kemih yang tercapai setiap 10-15 detik.

Pelvis ginjal, ureter, dan kandung kemih dilapisi oleh epitel transisional dimana lapisan ini tahan air dan dapat sangat teregang tanpa harus menyebabkan kerusakan.

Ureter memasuki dinding kandung kemih secara serong, dan meskipun tidak ada sfingter ureter di daerah ini, kemiringan ureter ini cenderung akan menjepit ureter sehingga ureter tertutup kecuali selama adanya gelombang peristaltik, dan refluks urin dari kandung kemih dapat dicegah.

Epitel kandung kemih tersusun dari lapisan supervisial yang terdiri dari sel gepeng dan lapisan dalam yang terdiri dari sel kubus. Otot polos kandung kemih, seperti pada ureter, tersusun secara spiral, memanjang dan melingkar. Kontraksi otot ini yang disebut muskulus destrusor terutama berperan dalam pengosongan kandung kemih. Susunan otot berada di samping kiri dan kanan uretra dan serat-serat ini kadang-kadang disebut sfingter uretra interna, meskipun tidak sepenuhnya melingkari uretra. Lebih distal, terdapat sfingter pada uretra yang terdiri dari otot rangka, yaitu sfingter uretra membranosa atau disebut juga sfingter uretra eksterna. Sfingter uretra eksterna terbentuk dari otot lurik. Sfingter yang digunakan hanya kadang-kadang saja, misalnya untuk mengganggu aliran urin volunter, tetapi dapat diambil alih jika sfingter internal mengalami kerusakan. (Gibson, 2007).

b. Persarafan Kandung kemih



Gambar 2.2. Persarafan kandung kemih

Kandung kemih dipersarafi oleh saraf otonom dan somatik.

1) Saraf–saraf otonom

Saraf-saraf parasimpatis dari kandung kemih adalah saraf pelvis (*Nervi erigentes*) dan merupakan saraf motorik utama ke sfingter internal dan destrusor. Saraf tersebut berasal dari segmen sakral medulla spinalis di pusat vesika (S2-4). Sensasi saraf dari reseptor regang pada dinding kandung kemih juga menjalar dalam saraf pelvis. Saraf simpatis dari pleksus hipogastrik mempersarafi otot-otot sekitar trigone dan pembuluh darah pada kandung kemih. Saraf tersebut berasal dari segmen torako lumbal (T10-L2).

2) Saraf-saraf somatik

Saraf-saraf somatik adalah saraf pudendal. Saraf ini juga berasal dari medulla spinalis, tetapi saraf tersebut mempunyai rute yang berbeda untuk mempersarafi sfingter eksternal. (Ganong, 2008).

c. Fisiologi Buang Air Kecil

Proses buang air kecil adalah proses pengeluaran urin dari kandung kemih ke uretra untuk selanjutnya dikeluarkan dari tubuh. Proses buang air kecil terdiri dari dua tahap yaitu pengisian kandung kemih sampai dindingnya teregang mencapai tegangan di atas ambang, kemudian diikuti oleh tahap kedua, berupa reflek buang air kecil. Buang air kecil pada dasarnya merupakan reflek spinal yang dapat difasilitasi dan dihambat oleh pusat otak yang lebih tinggi (pons dan korteks serebri). Pengaturan buang air kecil terjadi saat terjaga maupun tertidur.

Kandung kemih merupakan ruangan, dengan dinding otot polos (muskulus destrusor) yang terdiri dari badan dan leher. Kontraksi otot polos mengosongkan kandung kemih. Pada bagian leher, terdapat otot destrusor yang bersilangan dan disebut sfingter interna, sedangkan sfingter eksterna dibentuk oleh otot lurik untuk menahan buang air kecil secara volunter.

Reflek buang air kecil mulai dari adanya sinyal dari reseptor regangan pada dinding kandung kemih, yang menimbulkan rasa ingin berkemih. Rasa ini timbul bila volume dalam kandung kemih mencapai 400-500 ml (pada orang dewasa). Sinyal ini kemudian dihantarkan melalui

nervus pelvikus ke segmen sakral medulla spinalis, lalu akan kembali lagi melalui serat saraf parasimpatis. Reflek buang air kecil akan menimbulkan kontraksi otot destrusor dan relaksasi sfingter interna. Pada proses buang air kecil juga terjadi relaksasi otot perineum dan sfingter eksterna.

Hambatan terhadap proses buang air kecil diatur oleh pusat otak yang lebih tinggi. Saat reflek buang air kecil muncul tetapi keadaan tidak memungkinkan untuk melakukan buang air kecil, pusat otak akan memerintahkan kontraksi tonik terus menerus sfingter eksterna sampai waktu yang tepat untuk buang air kecil. Pusat otak juga berperan apabila sudah waktunya buang air kecil harus dilaksanakan, dengan merangsang pusat di medulla spinalis sakral untuk mencetuskan reflek buang air kecil, dan bersamaan dengan itu menghambat kontraksi sfingter interna sehingga terjadilah buang air kecil.

Kapasitas kandung kemih terus bertambah dalam 8 tahun pertama kehidupan. Kapasitas kandung kemih normal pada anak usia 0-8 tahun adalah $(\text{umur} + 1) \times 30$ ml. Frekuensi normal buang air kecil dalam sehari berkisar 4-7 kali atau setiap 2-3 jam. Produksi urin pada malam hari biasanya menurun sebagai respons dari irama sirkadian hormon antideuretik (ADH).

Selama periode infantil, buang air kecil merupakan reflek spinal dengan koordinasi pada sfingter. Tidak ada kontrol volunter atau modulasi proses buang air kecil pada masa ini. Pada usia 1-2 tahun, mulai terbentuk sensasi pengisian kandung kemih, tetapi belum ada kontrol volunter

terhadap buang air kecil. Pada umur 18 bulan, anak mampu membedakan sensasi buang air besar atau buang air kecil. Kebanyakan popok anak akan basah pada malam hari, karena pada tahap ini relaksasi lebih dominan daripada kontraksi. Kontrol kencing pada siang hari dapat dicapai pada sekitar umur 2 tahun. Anak juga sudah mampu membedakan fungsi buang air besar dan kecil secara bahasa maupun jasmani. Pada umur 2,5-3 tahun anak jarang mengompol di siang hari tetapi kebanyakan anak masih mengompol pada malam hari. Pada umur 4 tahun anak tidak lagi mengompol pada siang maupun malam hari. (Soetjiningsih dan Ranuh, 2015).

4. Karakteristik miksi normal

Miksi dikatakan normal apabila seluruh komponen sistem urinaria bawah yaitu destrusor, leher kandung kemih dan sfingter uretra eksterna berfungsi secara terkoordinasi sehingga didapati :

- a. Kapasitas kandung kemih yang adekuat,
- b. Pengosongan kandung kemih sempurna,
- c. Proses pengosongan di bawah kontrol yang baik.

Apabila salah satu atau beberapa aspek tersebut mengalami kelainan , maka dapat timbul gangguan miksi. (Jaya dan Rachmadi, 2009). Pada inkontinensia urin, pengosongan tidak terjadi di bawah kontrol yang baik.

5. Inkontinensia urin

a. Definisi

Definisi inkontinensia urin secara umum adalah kegagalan kontrol secara volunter vesika urinaria dan sfingter uretra sehingga terjadi pengeluaran urin secara involunter yang konstan. Sedangkan menurut *The International Continence Society* menyusun definisi inkontinensia urin sebagai suatu keadaan pengeluaran urin yang involunter, tampak jelas dan secara obyektif dapat diperagakan (*demonstrable*), memberikan dampak sosial atau higienik bagi penderita. (Jaya dan Rachmadi, 2009). Inkontinensia urin digambarkan sebagai gangguan fisik atau kognitif yang mengganggu kontinensia bahkan pada pasien dengan saluran kemih yang normal. (Paul dkk, 2014).

Dari ketiga definisi inkontinensia urin di atas dapat disimpulkan bahwa inkontinensia urin adalah suatu kondisi medis dimana terjadi hilangnya kendali pada kandung kemih yang berakibat pengeluaran urin bisa terjadi pada waktu dan di tempat yang tidak seharusnya sehingga menyebabkan masalah kesehatan dan sosial.

Inkontinensia urin bukanlah penyakit tetapi merupakan gejala dari penyakit atau masalah kesehatan yang mendasari. Keseluruhan proses menahan dan mengeluarkan urin membutuhkan kemampuan untuk mengendalikan, hal ini bisa mengalami gangguan karena berbagai sebab, dan dapat menimbulkan masalah kesehatan dan atau

masalah sosial yang secara obyektif dapat diperlihatkan. Inkontinentia urin bisa terjadi pada usia berapapun dan masing-masing memiliki penyebab yang berbeda. (Rudolph, 2007).

b. Klasifikasi inkontinensia urin

Berdasarkan tipe kelainan pola berkemih ada beberapa jenis inkontinensia urin sebagai berikut :

1) Inkontinensia stress

Pengeluaran urin involunter selama batuk, bersin, tertawa atau aktifitas fisik disebabkan kelemahan otot-otot dasar panggul dan kandung kemih. Gejala dapat dipastikan dengan mengobservasi pengeluaran urin selama aktifitas yang menyebabkan peningkatan tekanan abdominal.

2) Inkontinensia urgensi

Pengeluaran urin involunter biasanya dalam jumlah sedang atau banyak, berkaitan dengan keinginan kuat tiba-tiba untuk berkemih/tidak dapat menunda pengeluaran sesudah adanya rasa penuh pada kandung kemih.

3) Inkontinensia overflow

Pengeluaran urin involunter biasanya dalam jumlah sedikit, berkaitan dengan distensi berlebih dari kandung kemih akibat retensi urin dan kelainan fungsi sfingter (obstruksi aliran urin karena tumor dan konstipasi fekal), sehingga kandung kemih gagal berkontraksi.

4) Inkontinensia fungsional

Kebocoran urin yang berhubungan dengan ketidakmampuan klien untuk mencapai kamar kecil pada waktunya karena gangguan fungsi fisik (di luar saluran kemih) atau kognitif maupun lingkungan. (Maryam dkk, 2008).

Inkontinensia urin fungsional pada lansia bisa disebabkan karena proses degeneratif fisik misalnya *arthritis*. Sedang pada anak bisa disebabkan karena tidak terlatihnya kontrol anak terhadap proses berkemih. (Doenges dkk, 2015).

Inkontinensia urin dapat pula digolongkan berdasarkan etiologi, berdasarkan tingkat lesi neurologik, berdasarkan lesi perifer yang timbul dan lain sebagainya. Namun berbagai klasifikasi tersebut kurang bermakna secara klinis, sehingga dibuat klasifikasi berdasarkan pendekatan diagnostik pada hasil pemeriksaan miksiosistouretrografi dan urodinamik, sebagai berikut:

- 1) Disfungsi sfingter buli-buli neuropatik (*Neurogenic bladder sphinter dysfunction*)
- 2) Disfungsi sfingter buli-buli non neuropatik (Inkontinensia fungsional)
- 3) Inkontinensia struktural atau akibat kelainan anatomik.

(Jaya dan Rachmadi, 2009)

c. Inkontinensia urin fungsional

Inkontinensia urin fungsional adalah ketidakmampuan individu mengendalikan keinginan berkemih (kontinen) untuk mencapai toilet tepat waktu guna menghindari pengeluaran urin yang tidak disengaja. (Doenges dkk, 2015).

Sedangkan inkontinensia urin fungsional menurut diagnosa NANDA, (Wilkinson dkk, 2009) : ketidakmampuan individu yang biasanya kontinen untuk mencapai toilet tepat waktu guna menghindari pengeluaran urin yang tidak disengaja. Dengan batasan karakteristik :

- a. Mampu mengosongkan kandung kemih secara tuntas
- b. Lama waktu yang diperlukan untuk mencapai toilet lebih panjang dari waktu antara merasakan dorongan ingin berkemih dan berkemih tanpa terkendali.
- c. Mengeluarkan urin sebelum mencapai toilet.
- d. Kemungkinan hanya pertama di pagi hari.
- e. Merasakan dorongan ingin berkemih.

Inkontinensia urin fungsional di dalam ICD-10 diklasifikasikan sebagai *Enuresis of organic origin* dengan kode ICD : F98.0 (Jaya dan Rachmadi, 2009).

d. Inkontinensia urin pada anak

1. Pengertian

Inkontinensia urin adalah pengeluaran urin yang terjadi involunter, berlangsung diluar kontrol meskipun berusaha dicegah

sehingga sering menyebabkan rasa malu. Inkontinensia urin pada anak sering bersifat fungsional tidak seperti pada orang dewasa yang umumnya merupakan suatu keadaan patologis. Biasanya akan membaik seiring pertumbuhan tanpa diagnosis invasif dan pengobatan khusus tetapi secara klinis hampir 40% disertai gangguan perilaku berupa gangguan perilaku sosial, ADHD, kecemasan bahkan sampai depresi, dan memungkinkan kondisi ini menetap. (Tambunan, 2008).

2. Etiologi

Berdasarkan etiologinya, inkontinensia urin pada anak dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu inkontinensia urin organik dan inkontinensia urin fungsional.

a. Inkontinensia urin organik didapati kelainan anatomi yang menyebabkan, berupa :

1. *Neurogenic Bladder*

Neurogenic Bladder adalah suatu keadaan hilangnya fungsi kandung kemih akibat kerusakan pada sebagian sistem sarafnya karena penyakit, cedera, ataupun cacat bawaan pada otak, medulla spinalis atau saraf baik yang menuju kandung kemih atau yang keluar dari kandung kemih ataupun keduanya.

Kandung kemih Neurogenik bisa kurang aktif yaitu tidak mampu berkontraksi sehingga tidak mampu mengosongkan

kandung kemih atau justru sebaliknya menjadi terlalu aktif (spastik) melakukan pengosongan urin dengan tidak terkendali.

Kandung kemih yang kurang aktif biasanya terjadi akibat gangguan saraf lokal yang menginervasi kandung kemih. Pada kondisi ini penyebab tersering adalah cacat bawaan pada medulla spinalis misalnya spina bifida atau mielomeningoel. Sedang pada kandung kemih yang terlalu aktif biasanya terjadi akibat gangguan pada pengendalian kandung kemih oleh medulla spinalis dan otak yang diakibatkan karena cedera atau penyakit misal *sklerosis multiple* pada medulla spinalis. Cedera ini seringkali pada awalnya menyebabkan kandung kemih menjadi kaku selama beberapa hari, minggu atau bulan (fase syok) selanjutnya kandung kemih menjadi over aktif dan melakukan pengosongan secara tidak terkendali.

Baik pada kandung kemih yang kurang aktif maupun yang over aktif, tekanan dan arus balik urin dari kandung kemih ke ureter bisa menyebabkan kerusakan ginjal. Sedangkan kontraksi dan relaksasi kandung kemih yang tidak terkoordinasi menyebabkan tekanan di kandung kemih tetap tinggi sehingga ginjal tidak dapat mengalirkan urin. (Rudolph dkk, 2007).

2. Katup Uretral posterior

Katup uretral posterior adalah kelainan berupa lipatan mukosa abnormal konginetal pada uretra pars prostatika yang menyerupai membran tipis yang menghambat drainase kandung kemih. (Shelov dkk, 2006).

3. Ektopik Ureter

Ektopik ureter merupakan suatu kelainan kongenital dimana ureter yang ujungnya tidak bermuara ke kandung kemih melainkan ke organ lain seperti uretra atau vagina. (Shelov dkk, 2006).

4. *Labia Adhesion*/Sinekia Labial

Labia adhesion adalah perlengketan jaringan ikat (Adhesi fibrosa) labia minora diantara labia mayora, terjadi karena kadar estrogen yang rendah pada anak perempuan sebelum pubertas dan kontak dengan iritasi. Paling sering terjadi pada bayi dan anak perempuan berusia tiga bulan sampai dengan enam tahun dengan insiden puncak sekitar usia tiga belas sampai dua puluh tiga bulan. Prevalensi *labial adhesion* sekitar 0,6% sampai dengan 5% dan sering terjadi tanpa gejala. (Tambunan, 2008).

5. Refluk uretrovaginal

Tertahannya urin dalam vagina setelah berkemih yang disebabkan oleh karena over aktifitas otot dinding pelvik saat berkemih. (Tambunan, 2008).

b. Sedangkan pada inkontinensia urin fungsional disebabkan :

1. *Over aktif Bladder* (OAB) karena over aktifitas otot destrusor.

2. Menunda berkemih.

3. *Lazy Bladder*; kurangnya aktifitas otot destrusor sehingga menyebabkan kandung kemih berdilatasi bahkan sampai tidak mampu berkontraksi lagi.

4. Konstipasi

Mekanisme konstipasi menyebabkan inkontinensia urin belum jelas tetapi kemungkinan akibat tekanan pada saat buang air besar atau terangsangnya colon sigmoid akan menghambat kontraksi otot destrusor.

5. *Toilet training* yang terlambat

Toilet training pada anak adalah usaha untuk melatih menanamkan kebiasaan pada anak untuk buang air besar dan buang air kecil di toilet dengan tujuan agar anak mampu mengontrol dalam melakukan buang air besar dan buang air kecil. (Hidayat, 2008). Dalam melakukan *toilet training* membutuhkan persiapan baik fisik, psikologis

maupun intelektual. Tidak ada pedoman baku tentang waktu yang paling tepat untuk memulai *toilet training*, beberapa literatur menyebutkan sebaiknya *toilet training* mulai diajarkan saat anak menginjak usia 1 tahun dimana anak memasuki fase anal. Pada fase ini anak mencapai kepuasan pada bagian anus, berhubungan dengan kebersihan dan jadwal kedisiplinan. Pada beberapa literatur lain disebutkan *toilet training* dapat mulai diajarkan pada usia 18 bulan sampai 2 tahun dimana kemampuan anak untuk duduk dan berdiri sudah cukup kuat, kemampuan kognitif untuk memahami kapan saatnya buang air, serta kemampuan verbal untuk mengungkapkan keinginan untuk ke toilet. Sedangkan *The American Academy of Pediatric* menyatakan bahwa sebagian besar anak yang dilatih sebelum usia delapan belas bulan baru dapat menguasai keahlian tersebut pada usia empat tahun, sebaliknya sebagian besar anak yang dilatih sekitar usia dua tahun dapat menguasainya dengan baik sebelum usia tiga tahun. (Shelov dkk, 2006)

3. Diagnostik

Tahapan diagnostik meliputi anamnesis yang teliti dan pemeriksaan fisik dan pola perilaku berkemih (*voiding*) secara

seksama, diharapkan sudah dapat dibedakan antara enuresis primer (enuresis nokturnal) dengan inkontinensia urin.

Harus dilihat dengan seksama penggunaan obat-obat tertentu yang dapat menyebabkan perubahan pola berkemih, sebagai berikut :

- a. Agonis α adrenergik meningkatkan kontraksi sfingter uretra interna sehingga menyebabkan retensi urin.
- b. Blocker α adrenergik menyebabkan relaksasi sfingter uretra interna sehingga mengakibatkan kebocoran urin.
- c. Agen antikolinergik (antidepresan, antipsikotik, antihistamin, sedatif) menghambat kontraksi kandung kemih, sedasi, immobilitas menyebabkan retensi urin dan atau inkontinensia fungsional.
- d. Agonis β adrenergik menghambat kontraksi kandung kemih, menyebabkan kebocoran urin dan urgensi.
- e. *Calcium channel bloker* menghambat relaksasi kandung kemih menyebabkan retensi urin.
- f. Deuretik meningkatkan urgensi, frekuensi berkemih sehingga terjadi poliuria.
- g. Analgetik narkotik menyebabkan relaksasi kandung kemih, sumbatan feses dan sedasi sehingga mengakibatkan retensi urin dan atau inkontinensia fungsional. (Paul, 2014)

Tahapan diagnostik selanjutnya ialah pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorik (urinalisis, biakan urin, pemeriksaan kimia darah, dan uji faal ginjal), *Ultrasonografi* yang dilanjutkan dengan *miksiosistourethrografi* (MSU) yaitu pemeriksaan *radiografi* kandung kemih dengan pemakaian kontras yang dimasukkan melalui kateter urin kemudian dilakukan pemeriksaan *fluoroskopi* secara *intermitten* selama berkemih.

Pemeriksaan *Urodinamik* diindikasikan pada kasus yang diduga karena *neurogenic bladder* yang tidak selalu dapat terdiagnosis hanya berdasarkan pemeriksaan fisik-neurologik. Pemeriksaan tersebut pada anak terbatas karena banyaknya instruksi yang harus diberikan kepada anak memerlukan kesabaran tinggi, waktu yang lama, selain itu tidak semua Rumah Sakit memiliki alat tersebut. (Jaya dan Rachmadi, 2009).

4. Pengukuran inkontinensia urin

Tingkat keparahan inkontinensia urin merupakan aspek penting yang tidak dimasukkan ke dalam definisi menurut *The International Incontinence Society*. Tingkat keparahan inkontinensia urin diperkirakan dengan menggunakan indeks tingkat keparahan yang divalidasi. Beberapa alat pengukuran inkontinensia urin antara lain sebagai berikut :

a. *Incontinence Impact Questionnaire (IIQ)*

IIQ adalah sebuah ukuran 30 soal yang menilai dampak dari ketidakmampuan mengontrol kemih terhadap berbagai aktifitas, peran, dan keadaan emosional. IIQ memiliki 4 sub skala (aktifitas fisik, perjalanan, hubungan sosial, dan kesehatan emosional), termasuk soal-soal yang membahas tentang berbelanja, rekreasi, hiburan, dan berbagai perasaan seperti ketakutan, keputusasaan dan kemarahan. Pasien merespon terhadap masing-masing soal berdasarkan seberapa jauh ketidakmampuan mengontrol buang air kecil mempengaruhi masing-masing aktifitas atau perasaan, dari tidak mempengaruhi sama sekali sampai sangat mempengaruhi.

b. Survei Kesehatan *Short Form (SF-12)*

SF-12 adalah survey 12 soal yang direduksi dari survey kesehatan 36 soal dengan menggunakan metode regresi. Ukuran ini mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai kualitas hidup terkait kesehatan umum dan terdiri dari 2 komponen, Ringkasan Komponen Fisik dan Ringkasan Komponen Mental. Masing-masing komponen diberi nilai pada sebuah skala dengan rerata 50 dan standar deviasi 10.

c. *Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ)*

PISQ adalah sebuah alat pengukuran yang terdiri dari 31 pertanyaan yang mengevaluasi fungsi seksual pada wanita yang mengalami *pelvic organ prolapsed* dan inkontinensia urin. Ukuran ini meliputi 3 domain yaitu perilaku/emosi, fisik dan terkait pasangan. Menggunakan skala berbasis likert 5 nilai.

d. *Sandvik-Hunnskaar Incontinence Severity Index (SSI)*

SSI adalah sebuah angket 2 soal yang mengklasifikasikan inkontinensia urin berdasarkan frekuensi dan jumlah kebocoran urin dalam 4 kategori (ringan, sedang, parah, dan sangat parah). Nilai berkisar dari 1 sampai dengan 12. Indeks ini divalidasi dengan uji *pad weight* 48 jam untuk jumlah kebocoran dan survey angket lewat pos untuk tingkat keparahan kebocoran.

e. *Michigan Incontinence Symptom Index (M-ISI)*

M-ISI adalah angket terbaru yang terdiri dari 10 soal untuk melihat tingkat keparahan dan kesusahan terkait inkontinensia urin dengan melihat jenis inkontinensia urin apakah termasuk inkontinensia stress, inkontinensia urgensi atau keduanya.

(Suskind et al, 2014)

5. Penatalaksanaan

Meskipun inkontinensia urin fungsional pada anak biasanya akan berubah seiring pertumbuhan dan tidak memerlukan

diagnostik invasif dan pengobatan khusus tetapi secara klinis hampir 40% disertai dengan gangguan perilaku dan memungkinkan kondisi ini menetap. (Tambunan, 2008).

Apabila menetap maka perlu dilakukan penanganan sebagai berikut:

1. *Urotherapy*

Urotherapy merupakan langkah awal pada standar pengobatan. Anak diberikan informasi tentang kandung kemih dan mekanisme miksi normal sampai pada kelainan yang terjadi, kemudian anak dijelaskan sikap berkemih yang benar serta melatih anak menarik nafas saat berkemih agar otot-otot bawah panggul rileks sehingga pengosongan *vesika urinaria* dapat ditingkatkan. Jadwal berkemih hendaknya setiap dua sampai tiga jam. Angka keberhasilan *urtherapy* ini mencapai 45 – 78%.

2. *Fisiotherapy*

Pada *standar* pengobatan sering ditambahkan fisioterapi untuk melatih otot-otot dasar panggul.

3. Terapi Obat

Preparat obat inkontinensia urin antara lain *oksibutin* dan *tolterodin* yang merupakan obat golongan anti kolinergik atau *imipramin* yang merupakan obat golongan anti depresan.

4. Terapi Lain

Elektrikal Neural Stimulation (ENS) dapat digunakan pada daerah *sacrum* setinggi S3 secara *transkutaneus* atau pada saraf *tibial posterior* daerah *anogenital* atau intravesikal secara *perkutaneus*. Sedang pada masalah gangguan berkemih yang berat atau *hipokontaktil* pada kandung kemih dan sfingter dapat digunakan *kateter intermitten* . (Tambunan, 2008).

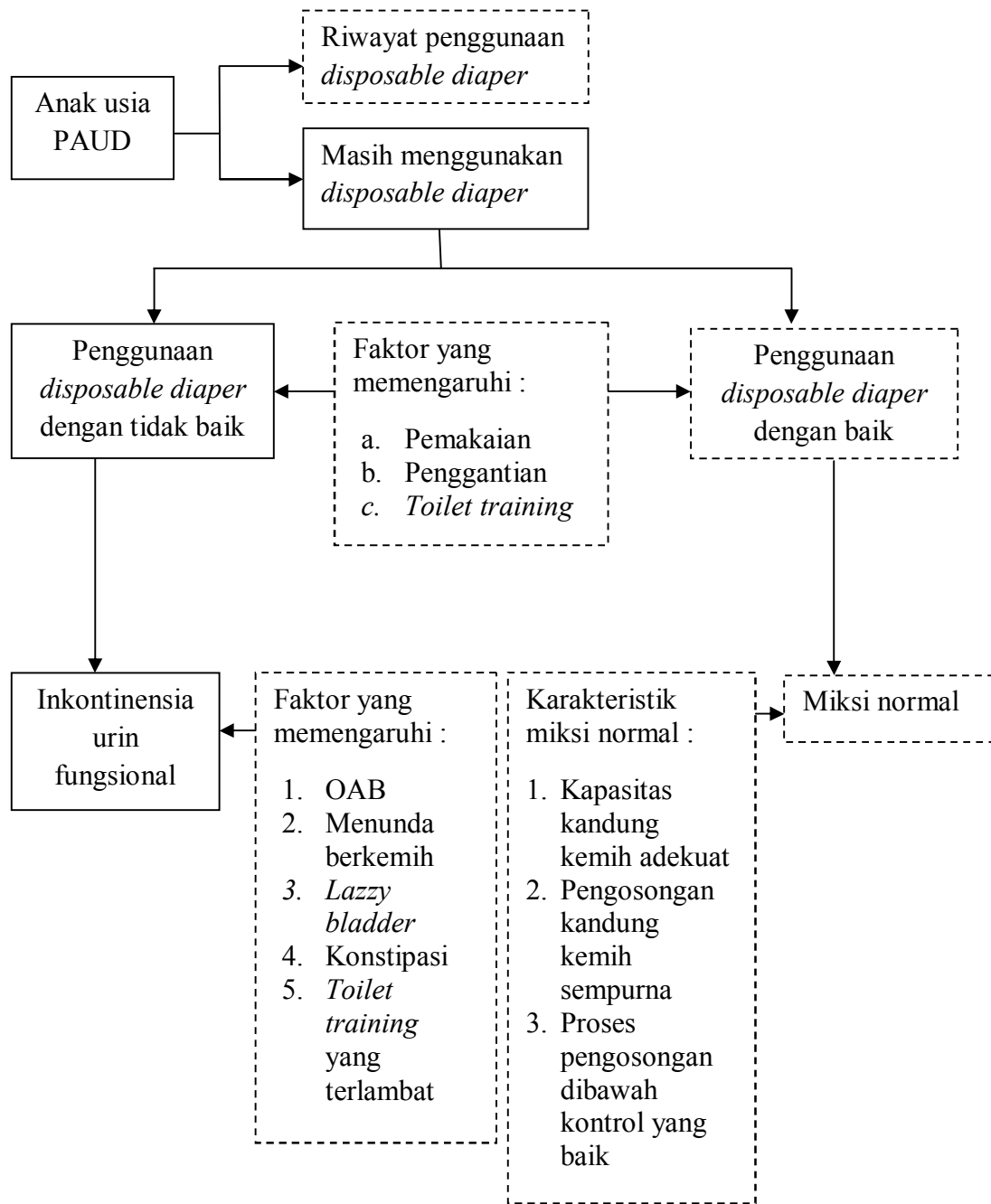
6. Pendidikan Anak Usia Dini

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 (enam) tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Pendidikan anak usia dini termuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 28. Pendidikan anak usia dini di Indonesia memiliki kekhasan dibanding dengan yang diterapkan di berbagai Negara. Kekhasan tersebut pada : (1) cakupan rentang usia, sasaran anak usia dini di Indonesia dari 0-6 tahun, sedangkan di berbagai Negara mencapai usia 8 tahun; (2) program layanan anak usia dini di Indonesia terdiri atas Taman Kanak-Kanak (untuk anak 4-6 tahun), Kelompok Bermain (prioritas anak usia

2-4 tahun), Taman Penitipan Anak (prioritas usia 0-6 tahun), dan Satuan PAUD Sejenis (anak 0-6 tahun) ; Jalur pendidikan. Taman Kanak-Kanak masuk dalam jalur pendidikan formal, sedangkan Kelompok Bermain , Taman Penitipan Anak, dan Satuan PAUD sejenis masuk dalam jalur pendidikan non formal. Kekhasan tersebut menjadikan PAUD di Indonesia spesifik dalam penyelenggaraannya karena setiap program layanan memiliki kekhasan masing-masing. Namun demikian semua program layanan PAUD memiliki tujuan yang sama yakni mengembangkan seluruh potensi anak yang mencakup aspek nilai agama dan moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, serta seni untuk mencapai kesiapan mengikuti pendidikan lebih lanjut. (Suminah dkk, 2015).

B. Kerangka Teori



Keterangan : _____ : diteliti

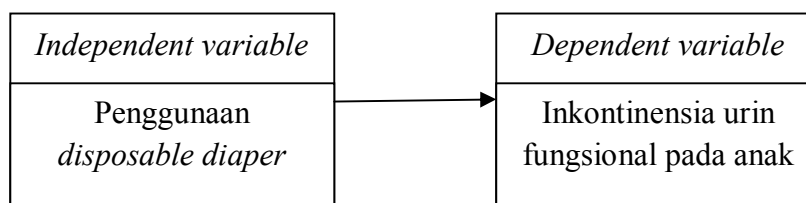
----- : tidak diteliti

Gambar 2.3. Kerangka Teori

(Tambunan, 2008 dan Gillespie, 2015)

C. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian adalah suatu hubungan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati (diukur) melalui penelitian yang dimaksud. (Notoatmodjo, 2010). Sesuai dengan tujuan penelitian yang bersifat kuantitatif yaitu untuk mengidentifikasi adanya pengaruh penggunaan *disposable diaper* terhadap inkontinentia urin fungsional. Dimana Penggunaan *disposable diaper* sebagai variabel bebas sedangkan inkontinentia urin fungsional pada anak sebagai variabel terikat.



Gambar 2.4. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. (Sugiyono, 2013).

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka konsep di atas maka di dapat hipotesis: ada hubungan antara penggunaan *disposable diaper* dengan terjadinya inkontinensia urin fungsional pada anak.