

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Sistem Perkemihan

a. Pengertian Sistem Perkemihan

Menurut Purnomo Basuki B (2011), sistem perkemihan merupakan suatu sistem di mana proses *filtrasi* atau penyaringan darah terjadi sehingga daerah bebas dari zat-zat yang tidak dipergunakan oleh tubuh, dan dapat menyerap zat-zat yang masih dipergunakan oleh tubuh. Sistem perkemihan tersusun dari atas ke bawah yang terdiri dari ginjal, ureter, kandung kemih dan udara.

1) Ginjal merupakan organ utama sistem perkemihan. Pada umumnya, setiap manusia memiliki 2 ginjal yang terletak di kanan dan kiri. Ginjal secara mikroskopis berbentuk seperti kacang polong, dengan panjang hanya sekitar 7-12 cm dan tebal 1,5-2,5 cm. Berat ginjal normal sekitar 120-170 gram. Untuk lebih mudah memahami struktur anatomis ginjal maka secara klinis ginjal dibedakan atas 2 struktur makroskopis dan struktur mikroskopis. Berikut ini merupakan struktur makroskopis.

a) Capsula renalis

Merupakan bagian anatomis terluar dari ginjal. Selaput terluar ini merupakan lapisan halus yang menutupi permukaan ginjal.

b) Hilus

Hilus merupakan cekungan yang berada ditengah ginjal. Bagian ini merupakan area masuk dan keluarnya, vaskuler, saraf dan ureter.

c) Corcet renalis

Merupakan jaringan luar dari unit fungsional ginjal.

d) *Medula*

Merupakan gabungan dari jaringan dalam struktur fungsional ginjal.

e) *Pelvis renalis*

Merupakan muara atau penampung urine yang masuk melalui papila renalis yang berasal dari *calix mayor* dan *calix minor* ginjal. Sebelum masuk kedalam *calix mayor* dan minor urine akan melewati bagian yang disebut dengan piramida renalis.

Secara mikroskopis ginjal mempunyai susunan rumit yang disebut nefron. Pada dasarnya *nefro* adalah unit fungsional atau bagian yang menjalankan fungsi dari ginjal. Karena *nefron* adalah bagian yang menjalankan fungsi ginjal, maka banyak kasus penyakit menggunakan istilah nefro bukan *ren* atau *kidney*.

2) Ureter

Menurut Purnomo Basuki B (2011), ureter adalah organ yang berbentuk tabung kecil yang berfungsi untuk mengalirkan urine dari pielum ginjal ke dalam vesika urinaria. Pada orang dewasa panjangnya kurang lebih 20 cm. Dindingnya terdiri atau mukosa yang dilapisi oleh sel-sel transisional, otot-otot polos sirkuler dan longitudinal yang dapat melakukan gerakan peristaltik untuk mengalirkan urine ke *vesika urinaria*.

3) *Vesika urinaria*

Menurut Purnomo Basuki B (2011), kandung kemih atau *vesika urinaria* bekerja sebagai penampung urine, organ ini berbentuk seperti *pir*(kendi). Terletak di dalam panggul besar atau pelvis dan dibelakang simfisis pubis, sedangkan pada bayi letaknya lebih tinggi. Dinding kandung kemih terdiri atas sebuah lapisan serus yang terletak disebelah luar, lapisan berotot, lapisan submukosa, dan lapisan mukosa dari epitelium transisional.

Vesika urine berfungsi untuk menampung urine dari ureter dan kemudian mengeluarkannya melalui uretra dalam mekanisme *miksi*(berkemih). Dalam menampung urine, vesika urinaria mempunyai kapasitas maksimal, yang volumenya untuk orang dewasa kurang lebih 300-450 ml. Vesika urinaria yang terisi penuh memberikan rangsangan pada saraf *afere*n dan menyebabkan kontraksi otot detrusor. Sehingga leher *vesika urinaria* terbuka dan *sfincter uretra* berelaksasi sehingga terjadilah proses *miksi*.

4) Uretra

Menurut Purnomo Basuki B (2011), uretra merupakan saluran yang mengalirkan urine ke luar dari *vesika urinaria* melalui proses *miksi*. Secara otomatis uretra dibagi menjadi 2 bagian yaitu uretra *posterior* dan uretra *anterior*. Pada pria saluran ini juga berfungsi untuk menyalurkan air mani. Uretra dilengkapi dengan *sfincter uretra interna* yang terletak pada *vesika urinaria* dan uretra, serta *sfincter uretra eksterna* terletak pada perbatasan uretra *anterior* dan *posterior*.

Sfincter uretra interna terdiri dari otot polos yang dipersarafi oleh sistem simpatik sehingga pada saat *vesika urinaria* penuh, *sfincter* ini terbuka. *Sfincter uretra eksterna* terdiri atas otot bergaris yang dipersarafi oleh sistem somatik yang dapat diperintahkan sesuai keinginan seseorang. Pada saat kecing *sfincter* terbuka dan tetap tertutup pada saat menahan kencing.

5) Refleks berkemih

Menurut Purnomo Basuki B (2011), reflek berkemih dimulai atau muncul setelah urine yang tertampung di *vesika urinaria* mencapai 300-600 ml, yang kemudian akan mendesak dinding *vesika urinaria*. Desakan tersebut merangsang reseptor saraf di dinding *vesika* dan dibawa ke medula kemudian ke *kortek serebri*. Melalui saraf simpatis sesuai perintah dari medula, kemudian dinding VU akan merangsang *sfincter uretra* akan kontraksi dan muncul melalui saraf simpatis dan secara sadar melalui nervus pelvikus terjadi kontraksi otot pelvis,

relaksasi pada *sfincter* dan urine akan keluar. Proses tersebut akan berjalan secara *volunter* (sadar) dan normal selama seluruh anatomi dan fungsi organ saluran perkemihan dalam batas normal.

b. Gangguan dalam sistem perkemihan

1) Kanker kandung kemih

a) Pengertian

Menurut Black Joyce M dan Hawks Jane Hokanson (2014), kanker kandung kemih merupakan tumor transitional atau papiler dalam urotelium kandung kemih. Tumor ini dapat memfitrasi dinding kandung kemih. Kanker kandung kemih merupakan neoplasma truktur urinarius yang paling, mencakup 6% semua kasus kanker pada laki-laki dan 2% pada perempuan.

b) Etiologi

Menurut Purnomo Basuki B (2011), proses penyakit mempunyai beberapa penyebab, terdapat koreksi kuat antar perokok dan kanker kandung kemih. Paparan industrial terhadap beberapa substansi, seperti cat anilin dan amin aromatik dapat juga menyebabkan kanker kandung kemih. Pemanis buatan sedikit berhubungan dengan berkembangnya kanker kandung kemih.

c) Tanda dan gejala

Terasa masa di suprapubik, gejala utama 80% adanya hematuria tanpa rasa nyeri, gross hematuria, mikroskopik hematuria, nyeri suprapubik, urgensi, nyeri pinggang, penurunan berat badan, anoreksia, pucat.

d) Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada tumor saluran kemih yaitu koservatif atau pemberian obat-obatan, surgical atau pembedahan, kemoterapi, radiasi, paliative. Surgical atau pembedahan untuk mengambil jaringan tumor dapat dilakukan melalui suprapubik maupun uretra. Contoh metode pembedahan yang sering dilakukan adalah *transurethral resection bladder tumour (TURBT)*, *transurethral cystodiathermy or laser*, *radical cystectomy*.

e) Komplikasi pascaoperasi

Menurut Purnomo Basuki B (2011), komplikasi yang berpotensi muncul setelah prosedur *cystectomy* adalah infeksi, dehisens luka, iritasi kulit, *ulserasi*, dan *defek stoma*. Komplikasi yang muncul belakangan adalah deteriorasi ginjal yang muncul akibat *refluks*, *stoma stenosis*, batu, inkontinensia, retensi urine, dan hernia *peristomal*.

2) Benigna Prostat Hyperplasia (BPH)

a) Pengertian

Menurut Diyono dan Mulyanti (2019), *Benigna Prostat Hyperplasia* (BPH) adalah pertumbuhan sel-sel kelenjar prostat yang bersifat jinak. BPH merupakan salah satu kesehatan utama bagi pria diatas usia 50 tahun dan mengakibatkan kualitas hidup seseorang menurun. Kasus BPH sering disertai komplikasi yang cukup rumit seperti batu saluran kemih, ISK, dan bahkan tidak jarang penderita yang datang ke rumah sakit sudah dalam keadaan berat berupa penurunan faal ginjal. Angka kejadian BPH pada pria usia 50 tahun sekitar 50% dan pada usia 80 tahun mencapai 80%.

b) Etiologi

Menurut Diyono dan Mulyanti (2019), Hingga saat ini masih belum diketahui secara pasti penyebab terjadinya *hiperplasia prostat*; tetapi beberapa hipotesis menyebutkan bahwa *hiperplasia prostat* erat kaitannya dengan peningkatan kadar dihidrotestosteron (DHT) dan proses aging (menjadi tua). Beberapa hipotesis diduga sebagai penyebab timbulnya *hiperplasia prostat* adalah teori dihidrotestosteron, adanya ketidakseimbangan antara estrogen-testosteron, interaksi antara sel stroma dan sel epitel prostat, berkurangnya kematian sel yang lain, teori stem cell.

c) Patofisiologi

Menurut Kowalak dkk (2017), tanpa penyebabnya, BPH dimulai dengan perubahan nonmaligna dalam jaringan glanduler periuretral.

Pertumbuhan nodul *fobroadenomatosa* (massa jaringan fibrosa glanduler) berlangsung secara progresif hingga terjadi kompresi pada kelenjar prostat normal yang masih tersisa (*hiperplasia noduler*). Jaringan yang hiperplastik itu kebanyakan merupakan jaringan kelenjar (*glanduler*) disertai sejumlah *stroma fibrosa* dan otot polos. Ketika prostat membesar, kelenjar ini dapat meluas ke dalam kandung kemih. Distensi kandung kemih yang berlangsung progresif dapat menimbulkan pembentukan divertikulum dinding kandung kemih yang akan menyimpan urine ketika bagian kandung kemih yang lain mengosongkan isinya. Urine yang tersimpan dapat menyebabkan batu atau sistitis.

d) Tanda dan gejala

Diyono dan Mulyanti (2019), gejala utama pembesaran prostat adalah aliran urine atau proses *miksi* yang tidak lancar. Kondisi ini dapat menimbulkan keluhan pada saluran kemih maupun keluhan di luar saluran kemih. Keluhan akibat penyulitan *hiperplasia prostat* pada saluran kemih bagian atas berupa gejala obstruksi antara lain nyeri pinggang, benjolan di pinggang (yang merupakan tanda dari hidronefrosis), atau demam yang merupakan tanda dari infeksi atau urosepsis. Tidak jarang pasien berobat karena mengeluh adanya hernia inguinalis atau hemoroid. Timbulnya kedua penyakit ini karena sering mengejan pada saat *miksi* sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan intraabdominal.

e) Penatalaksanaan

Menurut Basuki B. Purnomo (2011), Penyelesaian masalah pasien *hiperplasia prostat* jangka panjang yang paling baik saat ini adalah pembedahan, karena pemberian obat-obatan atau terapi non invasif lainnya membutuhkan jangka waktu yang sangat lama untuk melihat hasil terapi. Desobstruksi kelenjar prostat akan menyembuhkan gejala obstruksi dan miksi yang tidak lampias. Hal ini dapat dikerjakan

dengan cara operasi terbuka, *Reseksi Prostat Transuretra* (TURP), atau *Insisi Prostat Transuretra* (TIUP atau BNI).

f) Komplikasi pascaoperasi

Selain sindroma TURP beberapa penyulit bisa terjadi pada saat operasi, pasca bedah dini, maupun pasca bedah lanjut seperti tampak pada tabel 2.1.

Tabel 2.1
Berbagai Penyulit TURP, Selama maupun Setelah Pembedahan

Selama Operasi	Pasca Bedah Dini	Pasca Bedah Lanjut
<ul style="list-style-type: none"> • Perdarahan • Sindroma TURP • Perforasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdarahan • Infeksi lokasi lokal atau sistemik 	<ul style="list-style-type: none"> • Inkontinensia • Disfungsi ereksi • Ejakulasi retrograd • Strikura uretra

Sumber : Purnomo Basuki B., 2011

3) Kanker prostat

a) Pengertian

Menurut Diyono dan Mulyanti (2019), kanker prostat adalah proses neoplasma atau pertumbuhan sel abnormal pada prostat yang bersifat *maligna* (ganas). Proses Ca.Prostat hampir mirip dengan proses terjadinya BPH, dimana faktor hormon dehidrotestosteron sebagai pengendali pertumbuhan sel-sel prostat mengalami penurunan fungsi.

b) Tanda dan gejala

Menurut Diyono dan Mulyanti (2019), pada umumnya ca. Prostat tidak menunjukkan gejala-gejala yang spesifik. Gejala yang muncul mirip dengan gejala-gejala BPH meliputi. Rasa tidak nyaman pada suprapubik, terutama setelah kencing, adanya obstruksi dengan gejala rasa tidak puas setelah kencing, ditemukannya darah pada sperma (*hematosperma*), ditemukan darah pada urine (*hematuria*), rasa nyeri perineal.

c) Penatalaksanaan

Menurut Diyono dan Mulyanti (2019), seperti kanker ginjal, protokol Ca. Prostat meliputi. Radikal *prostatectomy*, kemoterapi, radiasi, terapi hormon untuk penanganan komplikasi penurunan sampai hilangnya libido.

d) Komplikasi pasca pembedahan

Menurut Black Joyce M dan Hawks Jane Hokanson (2014), komplikasi yang menyertai *prostatectomy* meliputi perdarahan, infeksi, inkontinensia urine, ED, cedera rektal. Resiko inkontinensia urine paling tinggi segera setelah pelepasan kateter akan menghilang secara bertahap setelah 2 tahun pertama pascaoperasi menjadi 35% hingga 50%, namun sekitar 8% akan mengalami inkontinensia urine kronis yang signifikan yang membantu penggunaan atau alat penahan yang terus-menerus.

c. Kelainan dalam pembuangan urine

1) Retensi urine

a) Pengertian

Menurut Black Joyce M dan Hawks Jane Hokanson (2014), retensi urine adalah ketidakmampuan kandung kemih untuk mengosongkan sebagian atau keseluruhan kandung kemih.

b) Etiologi

Menurut Black Joyce M dan Hawks Jane Hokanson (2014), kegagalan detrusor adalah penyebab paling umum terjadinya retensi urine pada perempuan. Kegagalan kandung kemih untuk berkontraksi sering kali berkaitan dengan kelainan neurologis. Pada laki-laki retensi sering terjadi akibat obstruksi yang disebabkan oleh pembesaran prostat. Kelainan lainnya yang dapat menyebabkan retensi urine adalah striktur uretra, obat-obatan, *disinergia destrusor-sfingter*, batu, gumpalan darah, kontraktur leher kandung kemih, dan riwayat mutilasi genital pada perempuan.

Retensi dapat disebabkan oleh berkurangnya input sensoris menuju dan dari kandung kemih, ketegangan otot, rasa cemas, atau kondisi neurologis lainnya yang mempengaruhi kandung kemih. Operasi dengan anastesi spinal sering kali menjadi penyebab retensi urine dibandingkan dengan anastesi umum. Setelah operasi, 10-15% klien yang menjalani anastesi umum membutuhkan pemasangan kateter dikarenakan ketidakmampuan berkemih. Sementara itu, sekitar 20-25% dari klien yang menjalani anastesi spinal membutuhkan kateter.

c) Patofisiologi

Menurut Black Joyce M dan Hawks Jane Hokanson (2014), proses patologis dari retensi urine menyebabkan efek bola salju. Urine yang tertahan meningkatkan tekanan hidrostatis, terhadap dinding kantong kemih, yang kemudian menyebabkan hipertrofi otot destrusor, pembentukan trabekula (jaringan ikat pada dinding kantong kemih), atau pembentukan divertikulum. Pada saat yang sama, peristaltik pada otot ureter akan meningkat terhadap tekanan yang menumpuk pada urin, ureter secara perlahan terelongasi, menjadi berliku, dan fibrosis.

d) Penatalaksanaan

Menurut Black Joyce M dan Hawks Jane Hokanson (2014), penatalaksanaan pada pasien retensi urine adalah periksa pola keluarnya urine, untuk membedakan antara retensi dengan oliguria dan anuria. Terapkan beberapa teknik untuk merangsang berkemih secara mandiri

2) Inkontinensia urine

a) Pengertian

Menurut Basuki B. Purnomo (2011), inkontinensia urine adalah ketidakmampuan seseorang untuk menahan keluarnya urine. Keadaan ini dapat menimbulkan berbagai masalah, antara lain: masalah medik, sosial, maupun ekonomi. Masalah medik berupa iritasi dan kerusakan kulit disekitar kemaluan akibat urine, masalah sosial berupa perasaan malu, mengisolasi diri dari pergaulannya, dan mengurung diri di

rumah. Pemakaian pempers atau perlengkapan lain guna menjaga supaya tidak selalu basah oleh urine, memerlukan biaya yang tidak sedikit.

b) Klasifikasi inkontinensia urine

Menurut Basuki B. Purnomo (2011), kegagalan sistem vesika uretra pada fase pengisian menyebabkan inkontinensia urine. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kelainan pada buli-buli atau kelainan pada *sfincter* (uretra). Kelainan yang berasal dari buli-buli menyebabkan suatu inkontinensia urine urge sedangkan dari jalan keluar(*outlet*) memberikan manifestasi berupa inkontinensia urine stress.

Pasien inkontinensia urge mengeluh tidak dapat menahan kencing segera setelah timbul sensasi ingin kencing. Keadaan ini disebabkan otot derusor sudah mulai mengadakan kontraksi pada saat kapasitas buli-buli belum terpenuhi. Frekuensi miksi menjadi lebih sering dan disertai dengan perasaan urgensi. Inkontinensia urge meliputi 22% dari semua inkontinensia pada wanita.

Penyebab inkontinensia urine urge adalah kelainan yang berasal dari buli-buli, diantaranya adalah overaktivitas detrusor dan menurunnya komplians buli-buli. Overaktivitas detrusor dapat disebabkan oleh kelainan neurologis, disebut sebagai hiper-refleksi destrussor, sedangkan jika penyebabnya adalah kelainan non neurologis disebut instabilitas destrusor. Istilah overaktivitas destrusor dipakai jika tidak dapat diketahui penyebabnya.

Hiper-refleksi destruksor disebabkan oleh kelainan neurologis, diantaranya adalah: stroke, penyakit parkinson, cedera korda spinalis, sklerosis multiple, spina bifida, atau mielitis transversal. Instabilitas destrusor seringkali disebabkan oleh obstruksi intravesika, pasca bedah intravesika, batu buli-buli. Tumor buli-buli, dan sistitis.

Selain inkontinensia urge yaitu Inkontinensia urine stress atau stress urinary inkontinensia (sui). SUI adalah keluarnya urine dari uretra pada saat terjadi peningkatan tekanan intraabdomen. Terjadinya

inkontinensia ini karena faktor *sfincter* (uretra) yang tidak mampu mempertahankan tekanan intrauretra pada saat tekanan intravesika meningkat (buli-buli) terisi. Peningkatan tekanan intraabdomen dapat dipicu oleh batuk, bersin, tertawa, berjanan, berdiri, atau mengangkat benda berat. Inkontinensia stress banyak dijumpai pada wanita, dan merupakan jenis inkontinensia urine yang paling banyak prevalensinya, yakni kurang lebih 8-33%.

Pada pria kelainan pada uretra yang menyebabkan inkontinensia biasanya adalah kerusakan *sfincter* uretra eksterna pasca pembedahan prostatektomi, sedangkan pada wanita penyebab kerusakan uretra disebabkan dalam dua keadaan yakni hipermonilitas uretra dan defisiensi intrinsik uretra. Kerusakan *sfincter* uretra eksterna pasca prostatektomi radikal lebih sering terjadi daripada pasca TURP. Tidak jarang pasien mengalami kerusakan total sfincter eksterna sehingga mengeluh inkontinensia total.

c) Terapi

Menurut Basuki B. Purnomo (2011), inkontinensia urine merupakan gejala atau manifestasi klinis dari suatu kelainan yang ada di buli-buli, uretra atau organ lain. Untuk itu terapi ditunjukkan pada penyakit yang menyebabkan timbulnya inkontinensia urine, di samping dilakukan usaha-usaha untuk mengatasi problematik sosial akibat inkontinensia. Pada inkontinensia yang disebabkan oleh fistula ureterovagina, *fistula vesikovagina* yang cukup besar, dan uretra ectopik.

Latihan/rehabilitasi membutuhkan ahli rehabilitasi medik untuk keberhasilan program latihan ini. *Pelvic floor exercise* atau disebut *kagel exercise* bertujuan untuk meningkatkan resistensi uretra dengan cara memperkuat otot-otot dasar panggul dan otot periuretra. Pasien dilatih belajar cara melakukan atau mengenal kontraksi otot dasar panggul dengan cara mencoba menghentikan alisan urine (melakukan kontraksi otot-otot pelvis) kemudian mengeluarkan kembali urine

melalui relaksasi otot *sfincter*. Setelah itu pasien diinstruksikan untuk melakukan kontraksi otot dasar panggul (seolah-olah menahan urine) selama 10 detik sebanyak 10-20 kali kontraksi dan dilakukan dalam 3 kali sehari.

Dikatakan bahwa latihan ini dapat menyebabkan *hipertropi* otot-otot dasar panggul. Hal ini dapat meningkatkan tekanan mekanik pada uretra sehingga memperbaiki fungsi *sfincter* uretra. *Hipertropi* otot dasar panggul dapat meningkatkan kemampuannya dalam menyanggah organ-organ pelvis sehingga mampu mencegah desenses buli-buli uretra.

2. *Kegel Exercise*

a. Pengertian

Latihan kegel (*kegel exercise*) merupakan aktifitas fisik yang tersusun dalam suatu program yang dilakukan secara berulang-ulang guna meningkatkan kebugaran tubuh. Latihan kegel dapat meningkatkan mobilitas kandung kemih dan bermanfaat dalam menurunkan gangguan pemenuhan kebutuhan eliminasi urin. Latihan otot dasar panggul dapat membantu memperkuat otot dasar panggul untuk memperkuat penutupan uretra dan secara refleks menghambat kontraksi kandung kemih. (Nursalam 2006 dalam Yeni Erniyawati, 2018).

b. Tujuan

Jika dilakukan dengan teratur, latihan *kegel exercise* mengencangkan otot pubokoksigeal, membantu menyelesaikan inkontinensia urine tekanan, dan mengurangi urgensi dan frekuensi. Instruksikan klien untuk mengontaksikan otot dasar pelvis seperti bila ingin menahan kentut.

c. Cara merasakan otot dasar panggul

Cara yang dapat dilakukan untuk merasakan otot dasar panggul adalah membayangkan saat ingin BAK atau sedang BAK di kamar mandi dengan mencoba untuk berhenti dan memulai aliran urine yang dapat dilakukan dua atau tiga kali. Otot yang digunakan pada saat

menghentikan aliran urine adalah otot dasar panggul (Please 2017; dalam Yeni Erniyawati, 2018).

d. Cara melakukan

1) Persiapan (\pm 5menit).

Kagel exercise merupakan senam dengan metode sederhana dan mudah dilakukan, hanya membutuhkan beberapa menit dalam sehari. Bahkan orang lain tidak akan mengetahui saat berlatih. Senam ini dilakukan tanpa ada persiapan khusus (Widianti, et al. 2010 dalam Yeni Erniyawati, 2018).

2) Pelaksanaan.

Temukan otot dasar panggul atau *pubococcygeus*(PC). Lakukan pemanasan (\pm 3 menit) dengan melakukan tegang - lepas pada kecepatan yang tetap \pm 1 detik tiap kontraksi sebanyak tiga puluh kali. Lakukan sebanyak 3 kali dengan fase istirahat diantara set 30 detik (Widianti, et al.2010 dalam Dwi Wiyono, 2016). Setelah pemanasan lakukan gerakaninti. Kontraksi yang direkomendasikan diseluruh penelitian berkisar antara 8 sampai 12 kontraksi dilakukan tiga sampai empat kali sehari sampai 20 kontraksi hingga sebanyak 200 kontraksi perhari (Price, et al. 2010 dalam Dwi Wiyono, 2016) atau kencangkan otot dasar panggul dengan memeras otot anus (seperti menahan buang air besar atau BAB) kemudian lepaskan. Selama 5 detik (hitungan 1 seribu, 2 seribu, 3 seribu, 4 seribu, 5 seribu), setelah itu lepaskan/relaksasi. Lakukan latihan ini sebanyak 10 sampai 20 kali dan latihan tiga sampai empat kali sehari (Urology.uncla.edu. 2017; dalam Yeni Erniyawati, 2018).

3) Relaksasi (\pm 1menit). Setelah latihan inti, diakhiri dengan relaksasi dengan menarik nafas panjang tahan 1 detik lalu dihembuskan lewat mulut sebanyak 3 kali

e. Hal yang perlu diperhatikan

Hal- hal yang harus diperhatikan saat melakukan latihan kagel adalah jangan menahan nafas, jangan menekan kebawah. Peras otot erat-erat dan

bayangkan mencoba mengangkat otot ini, jangan mengencangkan otot di perut, pantat, ataupun, relaksasikan otot dasar panggul di antara masing-masing kontraksi (Price, N et al. 2010 dalam Yeni Erniyawati, 2018).

3. Pendidikan kesehatan

a. Pengertian Pendidikan Kesehatan

Menurut Susanti (2017), pendidikan kesehatan dapat didefinisikan sebagai proses perubahan kebiasaan, sikap dan pengetahuan pada diri manusia untuk mencapai tujuan kesehatan. Artinya pendidikan kesehatan merupakan proses perkembangan yang dinamis, sebab individu dapat menerima dan menolak apa yang diberikan oleh perawat.

Pendidikan kesehatan adalah upaya dan kegiatan yang diberikan oleh perawat sebagai salah satu bentuk implementasi keperawatan pada individu, keluarga dan masyarakat untuk meningkatkan kemampuan klien mencapai kesehatan yang optimal. Pendidikan sangat penting diberikan oleh perawat untuk mengubah perilaku individu, keluarga dan masyarakat sehingga mencapai perilaku hidup sehat. Melalui pendidikan kesehatan yang diberikan diharapkan individu, keluarga dan masyarakat dapat mengalami perubahan pada cara berpikir, cara bersikap maupun cara perilaku sehingga dapat membantu mengatasi masalah keperawatan yang ada, membantu keberhasilan terapi medik yang dijalani, menjaga terjadinya atau terulangnya penyakit dan membantu perilaku hidup sehat.

b. Tujuan Pendidikan Kesehatan

Menurut Susanti (2017), tujuan pendidikan kesehatan yang dilakukan oleh perawat yaitu untuk mengubah perilaku individu, keluarga dan masyarakat sehingga memiliki perilaku sehat dan berperan aktif mempertahankan kesehatan. Pendidikan kesehatan yang diberikan oleh perawat mencakup domain kognitif, attitude dan psikomotor dari individu, keluarga dan masyarakat sehingga mampu memenuhi status kesehatan yang optimal. Dengan kata lain pendidikan kesehatan

bertujuan mengajarkan individu untuk hidup dalam kondisi terbaik dengan berupaya keras untuk mencapai tingkat kesehatan yang maksimal. Pendidikan kesehatan yang diberikan kepada individu secara sederhana memiliki tujuan:

- 1) Menyadari individu akan adanya masalah dan kebutuhan individu untuk berubah.
- 2) Menyadarkan individu tentang apa yang dapat dilakukan atas adanya masalah, sumber daya yang dimiliki dan dukungan yang bisa didapatkan.
- 3) Membantu individu agar mampu secara mandiri atau berkelompok melalui kegiatan untuk mencapai tujuan hidup sehat.

c. Pendidikan Kesehatan Sebagai Upaya Untuk Mendorong Perubahan Perilaku

Menurut Susanti (2017), merubah perilaku individu bukanlah hal yang mudah. Adanya kenyataan tersebut, menuntut setiap kegiatan pendidikan kesehatan dengan memperhatikan tahapan:

1) Tahap sensitisasi

Merupakan tahap awal, dilakukan untuk memberikan informasi dan menimbulkan kesadaran individu tentang hal penting mengenai kesehatan. Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan hanya memberikan informasi dan tidak ada kegiatan yang bersifat mengikat/menjelaskan mengenai pengetahuan, merubah sikap serta belum bertujuan mengubah perilaku. Contoh : siaran radio atau televisi, poster dan selebaran

2) Tahap publisitas

Merupakan tahap lanjut dari sensitisasi. Bentuk kegiatan misalnya press release dari Kementrian Kesehatan Mengenai Jaminan Kesehatan Nasional, bahaya merokok dan pelayanan kesehatan yang dapat diakses melalui puskesmas.

3) Tahap edukasi

Merupakan tahap lanjut yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, mengubah sikap dan perilaku.

4) Tahap motivasi

Merupakan tahap kelanjutan dari tahap edukasi, dimana individu, kelompok dan masyarakat setelah mendapatkan pendidikan kesehatan memiliki motivasi dan perilaku sesuai dengan yang dianjurkan oleh petugas kesehatan.

d. Media

1) Pengertian

Menurut Notoatmojo 2018, media pendidikan adalah alat-alat yang digunakan oleh petugas dalam menyampaikan bahan, materi atau pesan kesehatan. Media ini disusun berdasarkan prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada setiap manusia diterima atau ditangkap melalui panca indra. Dengan kata lain alat peraga ini dimaksudkan untuk mengarahkan indra sebanyak mungkin kepada suatu objek atau pesan, sehingga mempermudah pemahaman.

2) Manfaat

Menurut Notoatmojo 2018, secara terperinci, manfaat alat media pendidikan antara lain adalah sebagai berikut :

- a) Menimbulkan minat sasaran pendidikan.
- b) Mencapai sasaran yang lebih banyak.
- c) Membantu dalam mengatasi banyak hambatan dalam pemahaman.
- d) Menstimulasi sasaran pendidikan untuk meneruskan pesan-pesan yang diterima kepada orang lain.
- e) Mempermudah menyampaikan bahan atau informasi kesehatan.
- f) Mempermudah penerimaan informasi oleh sasaran. Seperti diuraikan sebelumnya bahwa pengetahuan yang ada pada seseorang diterima melalui indra. Menurut penelitian para ahli, indra yang paling banyak menyalurkan pengetahuan ke dalam otak adalah mata. Kurang lebih 75% sampai 87% dan pengetahuan manusia diperoleh

melalui mata. Sedangkan 13% sampai 23% lainnya tersalurkan melalui indra yang lain. Dari sini disimpulkan bahwa alat-alat visual lebih mempermudah cara penyampaian dan penerimaan informasi kesehatan.

- g) Mendorong keinginan untuk mengetahui, kemudian lebih mendalami, dan akhirnya mendapatkan pengertian yang lebih baik. orang yang melihat sesuatu yang memang diperlukan tentu akan menarik perhatiannya, dan apa yang dilihat dengan penuh perhatian akan memberikan pengertian baru baginya, yang merupakan pendorong untuk melakukan sesuatu yang baru tersebut.
- h) Membantu menegakkan pengertian yang diperoleh. Di dalam menerima sesuatu yang baru, manusia mempunyai kecenderungan untuk melupakan atau lupa terhadap pengertian yang telah diterima. Untuk mengatasi hal ini media akan membantu menegakkan pengetahuan-pengetahuan yang telah diterima sehingga apa yang diterima akan lebih lama tersimpan di dalam ingatan.

3) Fungsi media

Media memiliki beberapa fungsi diantaranya sebagai berikut.

- a) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para audience. Pengalaman tiap audience berbeda-beda, tergantung dari factor-faktor yang menentukan kekayaan pengalaman anak, seperti ketersediaan buku. Jika audience tidak mungkin dibawa ke objek langsung yang dipelajari, maka objeklah yang dibawa ke audience. Objek bisa dalam bentuk nyata, miniature, model, maupun bentuk gambar-gambar yang dapat disajikan secara audio visual dan audial.
- b) Media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang promosi. Banyak hal yang tidak mungkin dialami secara langsung di dalam promosi oleh para audience tentang suatu objek, yang disebabkan

karena: (a) objek terlalu besar; (b) objek terlalu kecil; (c) objek yang bergerak terlalu lambat; (d) objek yang bergerak terlalu cepat; (e) objek yang terlalu kompleks; (f) objek yang bunyinya terlalu halus; (g) objek mengandung bahan berbahaya dan resiko tinggi. Melalui penggunaan media yang tepat, maka semua objek itu dapat disajikan kepada audience.

- c) Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara audience dengan lingkungannya.
 - d) Media menghasilkan keseragaman pengamatan.
 - e) Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkret, dan realistis.
 - f) Media membangkitkan keinginan dan minat baru.
 - g) Media membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar.
 - h) Media memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari yang konkret sampai abstrak.
- 4) Jenis-jenis media berdasarkan fungsinya
- a) Media cetak, yaitu suatu media statis dan mengutamakan pesan pesan visual. Macam-macam media cetak adalah sebagai berikut: (a) Poster; (b) Leaflet; (c) Brosur; (d) Majalah; (e) Surat kabar; (f) Lembar balik; (g) Sticker dan pamphlet.
Kelebihan media cetak antara lain sebagai berikut; (a) Tahan lama; (b) Mencakup banyak orang; (c) Biaya tidak tinggi; (d) Tidak perlu listrik; (e) Dapat dibawa kemana-mana; (f) Dapat mengungkit rasa keindahan; (g) Mempermudah pemahaman.
Kelemahan media cetak antara lain sebagai berikut; (a) Media ini tidak dapat menstimulir efek suara dan efek gerak; (b) Mudah terlipat
 - b) Media elektronik yaitu suatu media bergerak dan dinamis, dapat dilihat dan didengar dalam menyampaikan pesannya melalui alat bantu elektronika. Macam-macam media elektronika adalah

sebagai berikut; (a) TV; (b) Radio; (c) Film; (d) Video film; (e) Cassette; (f) SD; (g) VCD.

Kelebihan media elektronik antara lain sebagai berikut; (a) Sudah dikenal masyarakat; (b) Mengikutsertakan semua panca indera; (c) Lebih mudah dipahami; (d) Lebih menarik karena ada suara dan gambar bergerak; (e) Bertatap muka; (f) Penyajian dapat dikendalikan; (g) Jangkauan relatif lebih besar; (h) Sebagai alat diskusi dan dapat diulang-ulang.

Kelemahan media elektronik antara lain sebagai berikut; (a) Biaya lebih tinggi; (b) Sedikit rumit; (c) Memerlukan listrik; (d) Memerlukan alat canggih untuk produksinya; (e) Memerlukan persiapan matang; (f) Peralatan selalu berkembang dan berubah; (g) Memerlukan keterampilan penyimpanan; (h) Memerlukan terampil dalam pengoperasian.

- c) Media luar ruang yaitu media yang pesannya disampaikan di luar ruang secara umum melalui media cetak dan elektronik secara statis, seperti berikut; (a) Papan reklame yaitu poster dalam ukuran besar yang dapat dilihat secara umum di perjalanan; (b) Spanduk yaitu suatu pesan dalam bentuk tulisan dan disertai gambar yang dibuat di atas secarik kain dengan ukuran tergantung kebutuhan dan dipasang di suatu tempat strategi agar dapat dilihat oleh semua orang; (c) Pameran; (d) Banner; (e) TV layar lebar

Kelebihan media luar ruang antara lain sebagai berikut; (a) Sebagai informasi umum dan hiburan; (b) Mengikutsertakan semua panca indera; (c) Lebih mudah dipahami; (d) Lebih menarik karena ada suara dan gambar bergerak; (e) Bertatap muka; (f) Penyajian dapat dikendalikan; (g) Jangkauan relatif lebih besar

Kekurangan media luar ruang antara lain sebagai berikut; (a) Biaya lebih tinggi, (b) Rumit, (c) Ada yang memerlukan listrik; (d) Ada yang memerlukan alat canggih untuk produksinya; (e)

Perlu persiapan matang; (f) Peralatan selalu berkembang dan berubah; (g) Perlu keterampilan penyimpanan; (h) Perlu keterampilan dalam pengoperasian.

5) Cara menggunakan alat bantu

Pada waktu menggunakan media secara langsung hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Senyum adalah lebih baik, untuk mencari simpati.
- b) Tunjukkan perhatian bahwa hal yang akan dibicarakan itu adalah penting.
- c) Pandangan mata hendaknya ke seluruh pendengaran agar mereka tidak kehilangan kontrol pihak pendidik.
- d) Gaya bicara hendaknya bervariasi agar pendengar tidak bosan atau tidak mengantuk.
- e) Ikut sertakan para peserta dan berikan kesempatan untuk memegang media tersebut.
- f) Bila perlu biarlah selingan humor, guna menghidupkan suasana dan sebagainya.

6) *Booklet*

Menurut Notoatmodjo 2018, *booklet* ialah suatu media untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan dalam bentuk buku, baik berupa tulisan maupun gambar.

a) Kelebihan

Kelebihan dari media *booklet* yaitu tahan lama, mencakup banyak orang, biaya tidak tinggi, dapat dibawa kemana-kemana, dapat mengungkit rasa keindahan, mempermudah pemahaman, meningkatkan gairah belajar

b) Kelemahan

Kelemahan dari Media *booklet* adalah tidak memiliki efek suara dan efek gerak.

4. Pengetahuan

Dalam Notoatmodjo (2012), Benyamin Bloom (1908) seorang ahli psikologi pendidikan membagi perilaku manusia itu kedalam tiga domain, sesuai dengan tujuan pendidikan. Bloom menyebutnya ranah atau kawasan yakni: a) kognitif (*cognitive*), b) afektif (*affective*), c) psikomotor (*psychomotor*). Dalam perkembangannya, teori Bloom ini dimodifikasi untuk pengukuran hasil pendidikan kesehatan yakni:

a. Pengetahuan (*knowlage*)

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behaviour*).

Tingkatan pengetahuan dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan.

1) Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah diterima sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

2) Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

3) Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya).

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang sebagai berikut.

1) Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah (baik formal maupun non formal). Pendidikan adalah sebuah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dan usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

2) Informasi

Informasi adalah suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memanipulasi, mengumumkan, menganalisis, dan menyebarkan informasi dengan

3) Social, budaya dan ekonomi

Kebiasaan yang dilakukan tanpa melalui penalaran maka pengetahuannya akan bertambah walaupun tidak dilakukan. Status ekonomi akan menentukan tersedianya fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, sehingga akan mempengaruhi pengetahuan.

4) Lingkungan

Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada dalam lingkungan, karena adanya timbal balik ataupun tidak, yang akan direspons sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

5) Pengalaman

Pengalaman merupakan cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi di masa lalu.

6) Usia

Usia berpengaruh terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang, semakin bertambah usia maka semakin berkembang pola pikir dan daya tangkapnya sehingga pengetahuan akan semakin membaik.

c. Sikap (*attitude*)

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulasi atau objek. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku.

d. Praktik atau tindakan (*practice*)

Suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan. Untuk menunjukkan sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain adalah fasilitas.

e. Penilaian pengetahuan

1) A : 79-100 (sangat baik)

2) B : 68-78 (baik)

3) C : 56-67 (cukup baik)

4) D : 41-55 (kurang baik)

B. Penelitian Terkait

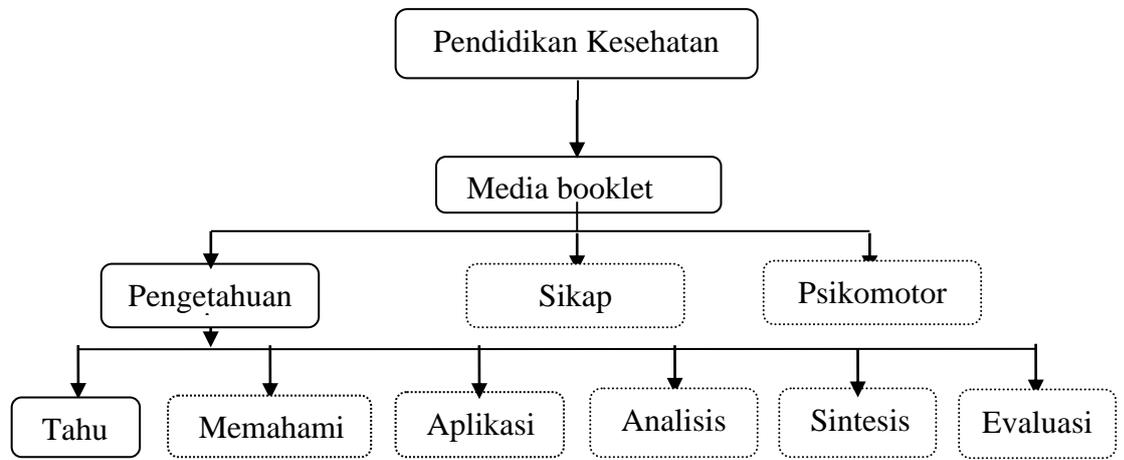
Penelitian Wanodya Puspitaningrum, dkk (2017), dengan judul “Pengaruh Media *Booklet* Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri

Terkait Kebersihan Dalam Menstruasi Di Pondok Pesantren Al-Ishlah Demak Triwulan II Tahun 2017”. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre eksperimental* dengan rancangan *one group pre test andpost test design*. Populasi sampel dalam penelitian ini adalah sebagian populasi remaja putri pondok pesantren al-ishlah demak yang berjumlah 55 remaja putri yang berusia 12-21 tahun dan sudah mengalami pubertas (menstruasi). Uji analisis menggunakan uji univariat dan bivariat. Hasil penelitian didapatkan nilai $p = 0,0001$ yang artinya secara statistik menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan remaja putri sebelum dan sesudah pemberian media *booklet*.

Penelitian Maria Agustin (2014), dengan judul “Efektifitas Pendidikan Kesehatan Media Booklet Dibandingkan Audiovisual Terhadap Pengetahuan Orang Tua Tentang Karies Gigi Pada Anak Usia 5-9 Tahun Di Desa Makamhaji” desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest posttest design*. Populasi sampel penelitian ini adalah 40 responden yang memiliki anak usia 5-9 tahun, yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu masing-masing kelompok berjumlah 20 responden. Analisa data menggunakan uji *paired t-test* dan *independent t-test*. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kelompok *booklet* dan kelompok audiovisual dengan $p\text{-value} = 0,273$.

Penelitian Yeni Erniyawati (2018), dengan judul penelitian “Pengaruh *Kegel Exercise* Terhadap Inkontinensia Urine, Disfungsi Ereksi, Dan Kualitas Hidup Pada Klien Post TURP Di RS Muhammadiyah Lamongan”. Jenis penelitian ini adalah *true experiment*, besar sampel sebanyak 32 responden (16 responden kelompok perlakuan dan 16 responden kelompok kontrol). Hasil penelitian menunjukkan penurunan inkontinensia urine, peningkatan fungsi ereksi dan kualitas hidup. Uji MANOV memperoleh hasil $p=0,000$ pada inkontinensia urine, $p = 0,009$ pada disfungsi ereksi, dan $p = 0,024$ pada kualitas hidup. Simpulan penelitian ini adalah intervensi *kegel exercise* berpengaruh terhadap inkontinensia urine, disfungsi ereksi dan kualitas hidup klien post turp di Rs Muhammadiyah Lamongan.

C. Kerangka Teori



Keterangan :



: dilakukan penelitian



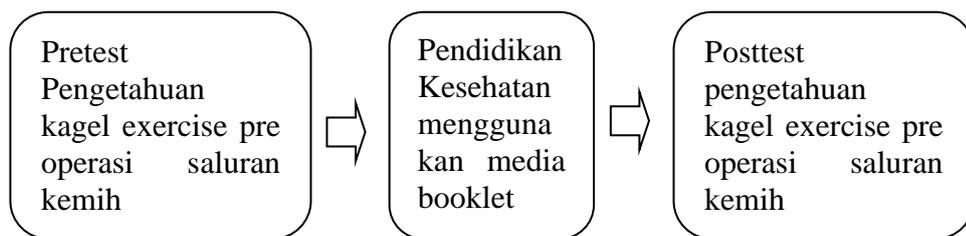
: tidak dilakukan penelitian

Gambar 2.1 Kerangka Teori (Susanti 2017, Notoatmodjo 2012, machfoedz ircham 2009)

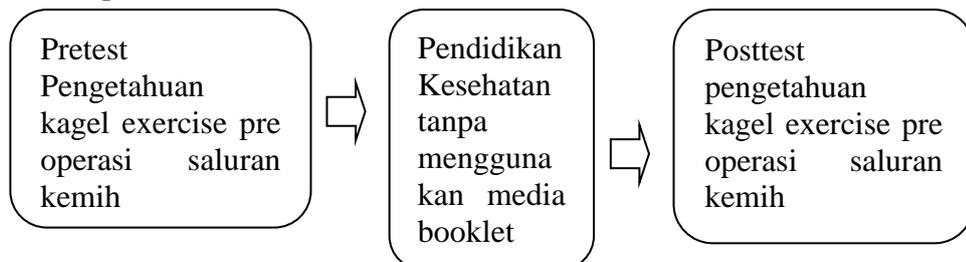
D. Kerangka konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut:

Kelompok eksperimen



Kelompok kontrol



Gambar 2.2 Kerangka Konsep.

E. Hipotesis

Ha : Ada pengaruh pemberian pendidikan kesehatan *kagel exercise* menggunakan media *booklet* terhadap pengetahuan pada pasien pre operasi saluran kemih.