BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hidung

2.1.1 Pengertian Hidung

Hidung atau nasal adalah salah satu organ panca indra manusia yang memiliki fungsi sebagai indra pembau. Hidung adalah organ penting yang harus mendapat perhatian yang lebih (Nia dkk, 2022:199) Hidung merupakan organ pertama dari suatu proses pernapasan. Udara akan masuk kedalam tubuh melalui lubang hidung atau nostril. Di hidung juga terdapat rambut halus dan juga lendir atau mukus yang memiliki fungsi sebagai menyaring otoran dan menjaga kelembapan hidung serta menghangatkan udara yang masuk. (Rahmah dkk, 2017:418).

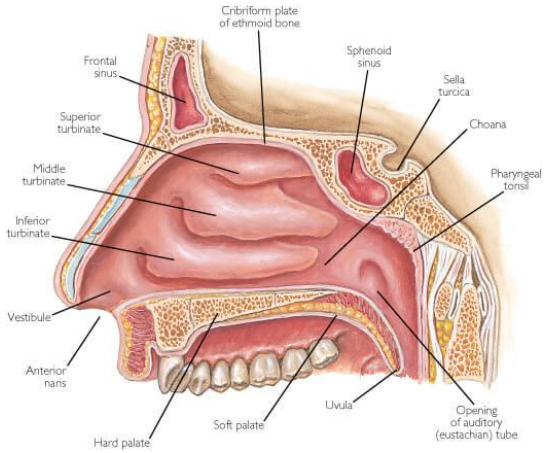
Hidung dapat mengatur suhu udara yang masuk kedalam tubuh sehingga udara yang masuk kedalam tubuh suhunya sama dengan suhu tubuh. Pada hidung bagian dalam banyak komponen dan proses yang sangat-sangat melindungi sistem pernafasan kita. Itulah alasan kita dianjurkan bernafas melalui hidung dan bukan melalui mulut (Astri dkk, 2021:254).

2.1.2 Anatomi Fisiologi Hidung

Rongga hidung adalah sebuah tempat jalan masuknya udara yang utama. Hidung adalah dua dual kanal sempit yang terpisah oleh septum. Hidung dilapisi oleh epithelium kolumar bersila yang banyak oleh vascular

dan mengandung sel gobet yang mengeluarkan mucus (Nurwidiyanti dkk, 2022:41). Menurut Nia dkk, (2022:199) bagian hidung terdiri dari :

a. Pangal hidung atau bridge
b. Batang hidung atau di sebut dorsum nasi adalah bagian hidung yang terbentu oleh assa nasalis
c. Cuping hidung adalah bagian hidung yang terbentuk oleh tulang rawan
d. Septum nasi merupakan dinding pembatas dua rongga hidung
e. Dinding lateral rongga hidung atau kavum nasi



Gambar 2. 1 Anatomi Hidung Bagian Dalam

Jika masuk lebih dalam bagian hidung terdapat kartilago lateral atas dan bawah. Septum hidung memiliki fungsi sebagai penyangga hidung bagian tengah. Pada dinding lateral hidung terdapat tiga proyeksi yang disebut oleh konka. Fungsi konka adalah menjaga kelembapan hidung, membersihkan udara yang masuk kedalam lubang hidung dan juga mengubah suhu udara yang masuk sesuai dengan suhu tubuh kita (Fitri dkk. 2019:22).

2.1.3 Fungsi Hidung

Menurut Nair dkk, (2022:529) hidung memiliki fungsi yaitu :

a. Menghangatkan udara yang masuk melalui hidung sehingga udara yang masuk dapat sesuai dengan suhu tubuh
b. Melembabkan hidung
c. Menyaring udara yang masuk

Menurut Fitriyani (2017:385) :

a. Merangsang bau di lingungan sekitar
b. Sebagai jalan masunya udara untuk bernapas
c. Member reflek bersin terhadap iritasi

2.2 Konsep Epistaksis

2.2.1 Pengertian Epistaksis

Epistaksis atau mimisan adalah salah satu kasus kegawatdaruratan di bidang THT-KL yang banyak dijumpai di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Dari berbagai kasus epistaksis bersifat ringan dan tidak beresiko mengalami komplikasi namun ada juga kasus epistaksis yang sulit di hentikan. (Nurul, 2020:309).

Mimisan atau epistaksis merupakan pecahnya pembuluh darah pada lubang hidung yang disebabkan karena suhu ekstrim (terlalu panas atau terlalu dingin) kelelahan dan trauma (KSR, 2020:7). Perdarahan yang keluar dari salah satu atau kedua lubang hidung biasanya dengan durasi yang berbeda-beda. Ada kasus yang mengalami epistaksis dengan durasi selama beberapa detik dan ada juga yang mengalami epistaksis selama lebih dari 10 menit (Endris dkk, 2017:92).

Epistaksis tak jarang di temukan dalam kehidupan sehari-hari dan kemungkinan 90% dapat berhenti dengan sendirinya (Imran, 2019). Epistaksis terbanyak sering terjadi pada usia 11-15 tahun da 50-80 tahun (Kosanke, 2019). Epistaksis yang terjadi pada bagian anterior sering terjadi pada anak dan usia dewasa muda, sementara itu epistaksis posterior sering terjadi pada lansia dengan riwayat penyakit (Imran, 2019).

2.2.2 Etiologi Epistaksis

Sejatinya epistaksis bukanlah suatu penyakit namun epistaksis merupakan gejala dari suatu kelainan atau suatu penyakit (Nurrokhmawati, 2018). Epistaksis biasanya terjadi karena peristiwa trauma atau syok dan biasanya terjadi lokal sehingga dapat di lihat dengan menggunakan rhinoskopi anterior atau dengan pemeriksaan orofaring (Rehatta dkk, 2019:978). Menurut Arti dkk, (2022:76) penyebab epistaksis dibagi menjadi dua yaitu :

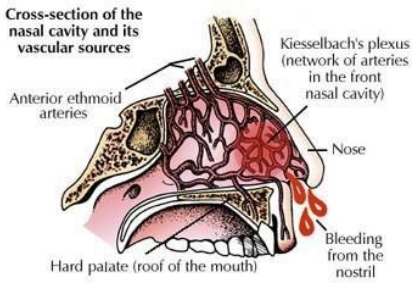
a. Epistaksis lokal
    1. Terjadi karena membuang ingus dengan keras, mengorek hidung dengan keras, fraktur atau trauma maksilofasia lainya.
    2. Tumor.biasanya terjadi karena tumor hidung atau tumor pembuluh darah dengan ciri-ciri terjadi perdarahan yang hebat dan juga karsinoma nasofaring dengan cirri-ciri perdarahan berulang yang bercampur dengan ingus atau lender.
    3. Idiopatik memiliki ciri-ciri perdarahan ringan dan berulang yang terjadi pada anak dan remaja.

b. Epistaksis sistemik

1. Terjadi karena iritasi gas atau zat kimia yang merangsang udara panas pada muosa hidung.
2. Keadaan lingkungan yang ekstrim atau perubahan tekanan atmosfir secara tiba-tiba
3. Pemakaian semprot hidung steroid dalam janga watu yang lama
4. Benda asing (rinolit) dengan ciri-ciri epistaksis ringan dan disertai ingus yang berbau busuk.

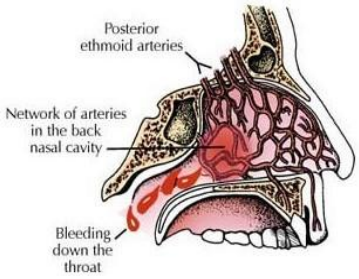
Menurut Fitri, dkk (2019:371) lokasi terjadinya epistaksis di bagi menjadi dua yaitu:

a. Epistaksis anterior terjadi di *plekus kiesselbach's* atau *etmoidalis anterior*. *plekus kiesselbach's* atau *etmoidalis anterior* adalah daerah tempat menyatunya pembuluh darah arteri karotis interna dan eksterna.



Gambar 2. 2 Epistaksis Anterior

b. Epistaksis posterior terjadi pada *sfenoplatina* dan *etmoid posterior*.



Gambar 2. 3 Epistaksis Posterior

2.2.3 Tanda dan Gejala Epistaksis

Menurut Nurse dkk, (2017:246) Tanda dan gejala epistaksis adalah

a. Terjadi perdarahan di salah satu hidung atau di kedua lubang hidung
b. Penderita epistaksis biasanya akan merasakan pusing karena kehilangan banyak darah
c. Mual dan muntah karena menelan darah

2.2.4 Penatalaksanaan Epistaksis

Menurut Fitri, dkk (2019:372) penatalaksanaan epistaksis di bedakan sesuai tempat terjadinya epistaksis yaitu epistaksis anterior dan epistaksis posterior :

a. Epistaksis anterior
    1. Memberi penekanan pada ala nasi :
        1) Diberi penekanan dengan menggunakan jari pada ala nasi dalam waktu 5-20 menit
        2) Di beri vasokonstriktor atau koagulasi
        3) Kauter dengan menggunakan silver nitrat ataupun elektrokauter

4) Jika cara tersebut tidak memberikan hasil yang efektif maka tenaga medis akan memberikan tindakan pemasangan tampon anterior dan juga pemberian antibiotic

5) Untuk pemasangan tampon akan diganti setelah 2 hari

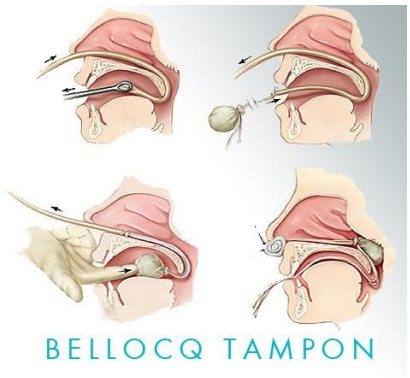
2. Dengan menggunakan daun sirih :

Menurut Gede dan Yuliani (2013:167) Menggunakan daun sirih sebagai pertolongan untuk epistaksis dilakukan dengan cara:

1. Bersihkan daun sirih terlebih dahulu
2. Gulung 1 lembar daun sirih sambil ditekan-tekan agar minyaknya keluar
3. Lalu gunakan untuk menyumbat hidung yang mengaami mimisan sampai darah berhenti mengalir

b. Epistaksis posterior

1. Memastikan lokasi terjadinya perdarahan
2. Melakukan pemasangan bellocq tampon atau balon ateter



Gambar 2. 4 Bellocq Tampon Atau Balon Kateter

3. Pada epistaksis posterior terpasang tampon
4. Pemberian antibiotic
5. Untuk pemasangan tampon posterior maka pasien harus di rawat inap

2.2.5 Beberapa Alat Yang Ditemukan Sebelumnya

Penekanan Pada Ala Nasi	Tampon Anterior	Ballocq Tampon	Bleeding Pressure
Kelebihan : Pertolongan pertama yang paling sederhana (Husni dan Hadi, 2019). **Kekurangan :** Berdasarkan realisasi di lapangan dengan menekan ala nasi dapat menimbulkan masalah baru yaitu sulit untuk bernapas menggunakan hidung sehingga hanya dapat bernapas dengan menggunakan mulut. Bernapas menggunakan mulut tidak dianjurkan	**Kelebihan :** Efektik untuk menangani epistaksis yang hebat dan juga pemasangan lebih mudah daripada tampon posterior (Husni dan Hadi, 2019). **Kekurangan :** Menimbulkan rasanyeri saat pemasangan (Munir, 2006).	**Kelebihan :** Dapat mengontrol epistaksis yang tidak diketahui penyebabnya dan darah yang keluar tidak terkontrol (Husni dan Hadi, 2019). **Kekurangan :** Beresiko menimbulakan laserasi palatum mole atau sudut bibir apa bila benang yang keluar dari mulut diletakan terlalu ketat pada pipi atau bibir. Dan juga beresiko nekrosis pada mukosa	**Kelebihan :** Bahan yang di gunakan untuk membuat terjangkau dan mudah di temukan, Mudah untuk dibawa kemana mana, Mudah bernafas meski diberi penakan pada ala nasi, Tidak merasa nyeri saat digunakan, Mudah digunakan, Alat dirancang dengan bahan yang tidak mudah rusak dan tahan lama

Penekanan Pada Ala Nasi	Tampon Anterior	Ballocq Tampon	Bleeding Pressure
karena udara yang masuk tidak dapat di saring dan dihangatan sesuai dengan suhu tubuh kita.		hidung atau septum bila balon tampon dipompa terlalu keras (Husni dan Hadi, 2019). Menurut Ratna (2015:124) pemasangan balloque tampon atau balon kateter dapat beresiko mengalami infeksi sinus atau telinga tengah karena balon tampon akan di ganti selama 4-5 hari.	**Kekurangan :** Alat kurang fleksibel di bagian penekan hidung, Desain kurang fhasionabel, tidak dapat digunakan pada pasien dengan fraktur tulang hidung.

Kesimpulan :

Alat Bleeding Pressure ini memiliki banyak kelebihan. Salah satunya adalah responden masih bisa bernafas meski diberi penekanan pada ala nasi, bahan mudah ditemukan secara mandiri tanpa melibatkan obat tradisional seperti sirih yang justru beresiko membuat iritasi pada hidung, alat ini juga dirancang dengan bahan yang tidak mudah rusak sehingga cocok digunakan oleh masyarakat.

2.3 Konsep Pengembangan Alat

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan pengembang model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluasion).* Menurut Arofah (2019) pada penelitian ini peneliti mempersingkat prosedur penelitian dan pengmbangan menjadi lima tahap, tetapi di dalamnya telah mencakup proses pengujian serta revisi maka dari itu produk atau alat yang telah di ciptakan atau dikembangkan telah memenuhi criteria produk yang baik dan layak pakai teruji secara realitas serta tidak terjadi kesalahan.

Namun karena keterbatasan penelitian oleh peneliti, sehingga penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *implementation*.

5 tahap penelitian dan pengembangan ADDIE ialah :

a. Tahap *analysis* atau tahap analisa

   Di dalam tahap ini terdapat kegiatan yang utama yaitu menganalisis seberapa perlunya pengembangan alat untuk menghentikan epistaksis dengan nyaman.

   Ada 3 tahap analsis yaitu :

   1) Analisa perencanaan produk yaitu :

      Tahap dimana mulai muncul masalah atau alasan dasar dalam pembuatan alat *bleeding preesure* sebagai alat untuk menghentikan epistaksis.

      Analisis dilakukan dengan melakuan wawancara kepada seorang yang pernah mengalami epistaksis. Berdasarkan realisasi di lapangan penanganan epistaksis di lakukan dengan cara menjepit hidung menggunakan kedua tangan pada ala nasi sambil

menunduk, namun hal itu menimbulkan masalah baru yaitu sulit untuk bernapas menggunakan hidung sehingga hanya dapat bernapas dengan menggunakan mulut. Sedangkan bernapas menggunakan mulut tidak dianjurkan karena udara yang masuk tidak dapat di saring dan dihangatan sesuai dengan suhu tubuh kita.

2) Analisis kebutuhan yaitu :

Tahap dimana peneliti menganalisis kebutuhan terhadap produk alat *bleeding pressure,* sasaran penggunaan produk, menganalisis kepraktisan, keefektifan, kenyamanan.

1. Sasaran penggunaan produk *bleeding pressure* ini adalah pasien dengan epistaksis anterior dengan perdarahan ringan hingga sedang.
2. Menurut Ayu, (2020) Kepraktisan produk meliputi kesesuaian alat dan Kualitas alat
3. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Tri, (2017) keefektifan meliputi berhasil guna atau mencepai tujuanya.
4. Menurut Muntamah dan Haryani, (2020) Kenyamanan dalam beberapa bahasa asing mengartikan bahwa kenyamanan adalah suatu kondisi rileks, dimana tidak dirasakan sakit di seluruh anggota tubuh

3) Analisis Kompetensi alat *bleeding preesure* yaitu :

Tahap dimana peneliti menganalisis kemampuan sasaran yang harus dicapai setelah menggunakan alat *Bleeding Preesure.* Dengan adanya alat ini dapat menjadi masukan untuk para sasaran membantu keluarga atau lingkungan sekitar sebagai alternatif dan

memilih menggunakan alat *Bleeding Preesure* untuk menghentikan mimisan atau epistaksis.

Pencapaian yang di harap setelah sasaran menggunakan alat *Bleeding Pressure* adalah para pasien epistaksis dapat dengan aman, efektif, nyaman menggunakan alat *Bleeding Presure* untuk menghentikan epistaksis.

a. Tahap Design atau tahap perencanaan

Dalam tahap ini meliputi beberapa hal, yaitu :

1) Perencanaan desain produk alat yaitu suatu kegiatan merancang desain produk yang dibutuhkan dan menarik sesuai dengan manfaat dan fungsi yang diharapkan.
2) Penyusunan komponen alat yaitu seperti pemilihan bahan yang tepat sesuai kebutuhan.
3) Penyusunan instrumen dalam penilaian produk yang dilakukan dengan cara :
    1. Memberikan lembar instrumen perancangan dan pengembangan kepada expert judgement dalam kegiatan uji coba alat.
    2. Memberikan lembar panduan wawancara dan informend concent kepada responden untuk kegiatan uji coba alat.

b. Tahap *development* atau tahap pengembangan

Tahap pengembangan model ADDIE berisi tentang kegiatan merealisasikan rancangan produk yaitu Epistaksis *bleeding preesure*. Adapun langkah pengembangan dalam penelitian ini ialah :

1) Menyusun kerangka alat
2) Merealisasikan kerangka dalam bentuk produk yang siap diimplementasikan sesuai dengan kriteria hasil yang telah di tetapkan
3) Validasi adalah suatu kegiatan menilai produk yang di lakukan oleh ekspert dalam kegiatan uji coba yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan pada produk dan dijadikan acuan untuk revisi produk.
4) Revisi 1, melaukan penilaian terhadap produk yang telah di hasilkan berdasarkan hasil validasi ahli / ekspert.

c. Tahap *implementation* atau tahap implementasi

Pada tahapan ini merupakan tahap untuk mengimplementasikan alat Epistaksis *Bleeding Preesure* yang telah dirancang kepada responden yang pernah mengalami epistaksis.

Implementasi yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1) Melaukan uji coba produk yang pertama kesasaran dengan jumlah 4 partisipan atau responden. Pada tahap ini peneliti meminta kepada setiap responden untuk mengisi ceklis penilaian penggunaan produk yang bertujuan untuk menilai keefektifan, kepraktisan, dan kenyamanan dalam penggunaan produk.
2) Revisi 2, tahap ini melakukan revisi berdasarkan penilaian yang telah diberikan oleh responden dan meminta saran kepada ahli alat kesehatan agar sesuai dengan penilaian yang sebelumnya.

2.4 Konsep Bleeding Pressure

2.4.1 Definisi Epistaksis Bleeding Pressure

Bleeding preasure adalah sebuah alat inovasi tenologi untuk mempermudah menghentikan epistaksis anterior dengan perdarahan ringan tanpa harus kesulitan bernafas. Karena cara untuk menghentian epistaksis yaitu dengan menekan atau menutup hidung sehingga menyulitkan penderita epistaksis untuk bernafas. Sejatinya konsep dari bleeding preasure sama dengan saat menghentikan epistaksis menggunakan tangan untuk menjepit hidung, namun hal tersebut dapat menyulitkan penderita epistaksis untuk bernapas melalui hidung.

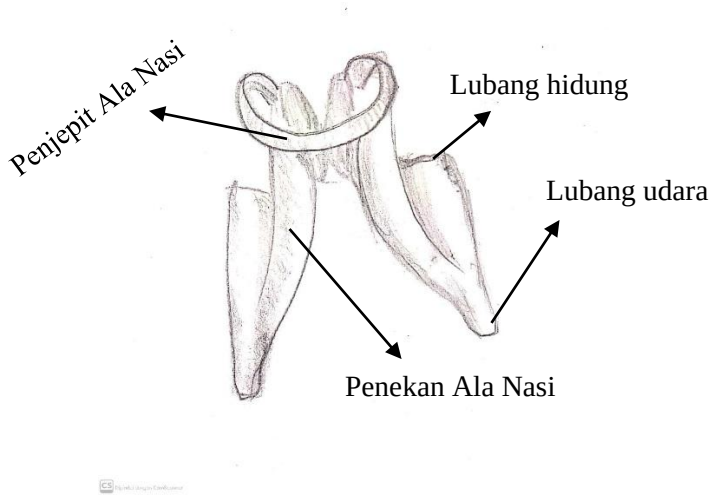
Alat ini diciptakan untuk menggantikan peran tangan dalam menghentikan epistaksis tanpa harus kesulitan untuk bernapas,selain itu penggunaan alat ini juga sangat sederhana dan dapat di gunakan kapan pun.

2.4.2 Tujuan Penggunaan Bleeding Pressure

Tujuan dari penggunaan alat *bleeding preesur* adalah :

a. Sebagai alat untuk menghentikan epistaksis anterior dengan perdarahan ringan hingga sedang tanpa kesulitan bernapas
b. Sebagai alternatif untuk menghentikan epistaksis pra rumah sakit ataupun di rumah sakit

2.4.3 Desain alat Bleeding Pressure



Gambar 2. 5 Desain Alat Bleeding Pressure

2.4.4 Bahan Yang Digunakan

Bahan-bahan yang digunakan pada alat Epistaksis Bleeding Preesure ini sangan mudah ditemukan, seperti :

1. Gunting atau kauter

   Dalam hal ini gunting atau kauter digunakan untuk memotong double lumen kateter sesuai dengan ukuran yang telah di tetapkan.
2. 2 Doble lumen kateter (semua ukuran)

   Kateter dipilih karena berbahan dasar karet yang elastis sehingga jika digunakan sebagai bahan dasar pembuatan alat epistaksis *bleeding pressure* tidak melukai hidung dan tidak menambah trauma pada hidung.
3. 1 Speed klip hidung renang

   Speed klip hidung renang dipilih karena lebih efektif untuk menekan hidung dan tidak nyeri saat digunakan sehingga dapat lebih efektif untuk menghentikan perdarahan epistaksis.

2.4.5 Kelebihan Alat Bleeding Pressure

Alat epistaksis *bleeding pressure* ini memiliki kelebihan yaitu:

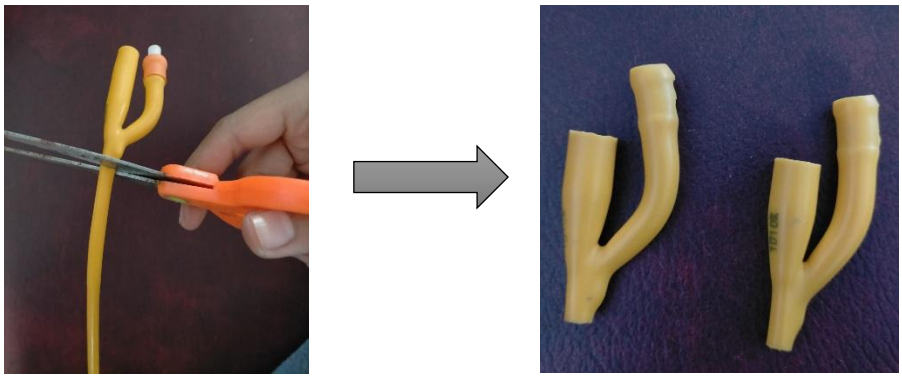
1. Mudah di gunakan siapa saja kapan pun dan di manapun
2. Tetap dapat bernapas meskipun menekan ala nasi untuk menghentikan perdarahan epistaksis
3. Mengurangi resiko perdarahan yang lebih banyak

2.4.6 Langkah-Langkah Pembuatan Alat Bleeding Pressure

1. Persiapan alat dan bahan (2 kateter baru, 1 speed klip hidung renang, penggaris dan gunting)



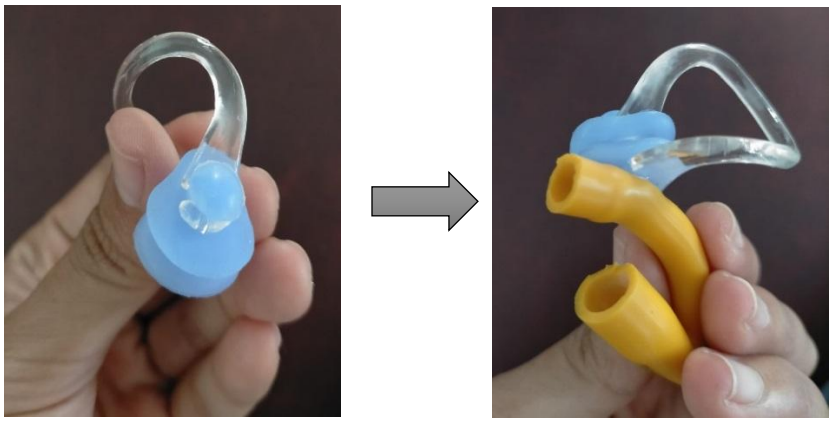
2. Gunting selang kateter baru pada bagian cabang selang sepanjang 5cm



3. Jika sudah, pada bagian sisi selang kateter beri lubang sedikit untuk tempat speed klip hidung renang



4. Selanjutnya tempelkan speed klip hidung renang pada lubang yang sudah dibuat

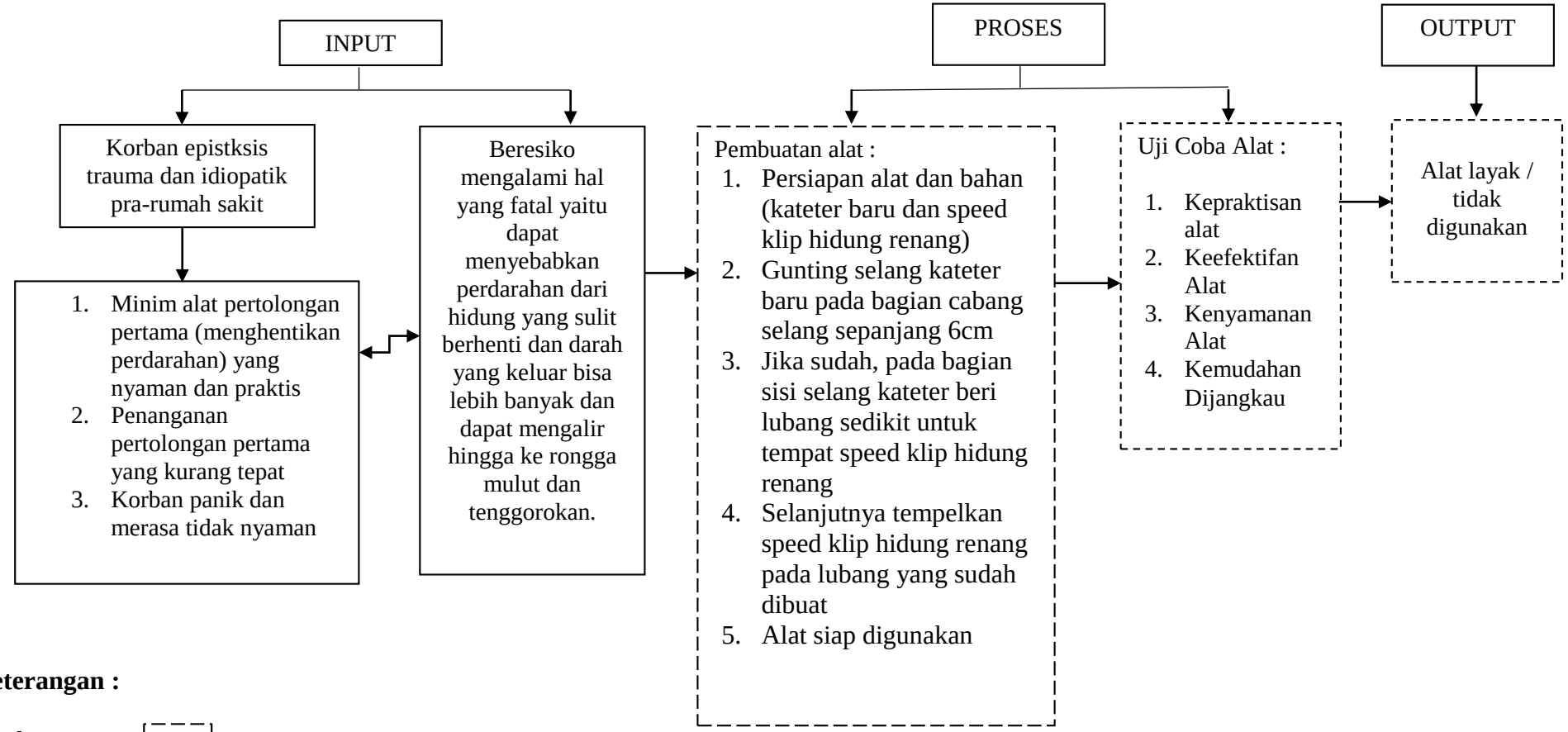


5. alat Bleeding Pressure siap digunakan



Gambar 2. 6 Prosedur Pembuatan Alat

2.4.7 Kerangka Konsep



Keterangan :

Diteliti :

Tidak diteliti :

Gambar 2. 7 Kerangka Konsep