

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Fraktur**

###### **a. Definisi Fraktur**

Fraktur atau patah tulang adalah suatu kondisi di mana struktur tulang tubuh terputus dan tidak utuh lagi. Kondisi ini menimbulkan rasa nyeri, timbulnya luka dan kerusakan serta dapat menyebabkan perubahan bentuk tulang (Cahyani et al., 2024).

Fraktur adalah hilangnya kontinuitas tulang, tergantung pada jenis dan tingkat keparahannya. Patah tulang terjadi ketika tekanan pada tulang melebihi kapasitasnya. Pukulan langsung, gerakan memutar secara tiba-tiba, bahkan kontraksi otot yang ekstrem dapat menyebabkan patah tulang (Putri Meliana, 2024).

Fraktur merupakan hilangnya sebagian atau seluruh struktur korteks tulang dengan beberapa kerusakan pada jaringan lunak di sekitarnya, biasanya disebabkan oleh trauma atau kekuatan fisik (Ridla et al., 2023).

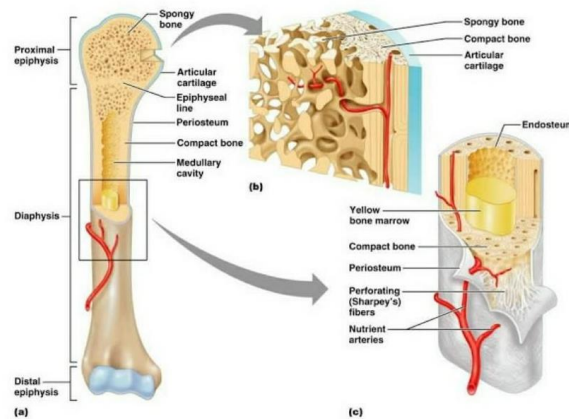
###### **b. Anatomi dan Fisiologi**

Anatomi dan fisiologi fraktur menurut Yuni (2017) yaitu :

###### **1) Anatomi**

Tulang merupakan suatu bentuk gerakan karena hanya mengikuti kontrol otot. Namun, tulang tetap memainkan peran

penting karena pergerakan tidak akan mungkin terjadi tanpa tulang. Tubuh kita memiliki 206 kerangka. Tulang belakang merupakan salah satu yang terpenting dari kerangka.



**Gambar 2. 1 Struktur tulang**

Menurut struktur tulang, tulang tersusun dari sel-sel hidup yang tersebar di dalam bahan-bahan tak hidup yang disebut matriks. Matriks ini meliputi osteoblas, yang merupakan sel-sel yang bertanggung jawab untuk pembentukan tulang. Osteoblas memproduksi dan melepaskan protein kolagen beserta garam-garam mineral. Ketika ada kebutuhan untuk perkembangan tulang baru, osteoblas tambahan akan dihasilkan. Setelah tulang terbentuk, osteoblas berubah menjadi osteosit, bentuk sel-sel tulang yang matang. Osteoklas, yang merupakan sel-sel yang memecah tulang, akan membuang sel-sel tulang yang mati.

Klasifikasi tulang :

a) Berdasarkan jaringan penyusunan dan sifat sifatnya

(1) Tulang rawan (Kartilago)

- (a) Terdapat tulang rawan hialin di ujung tulang tabung, yang kuat dan elastis
- (b) Fibrocartilage, yang memperdalam rongga cangkir (tulang panggul) dan glenoid skapula
- (c) Tulang rawan elastis terdapat pada daun telinga, epiglottis, dan faring.

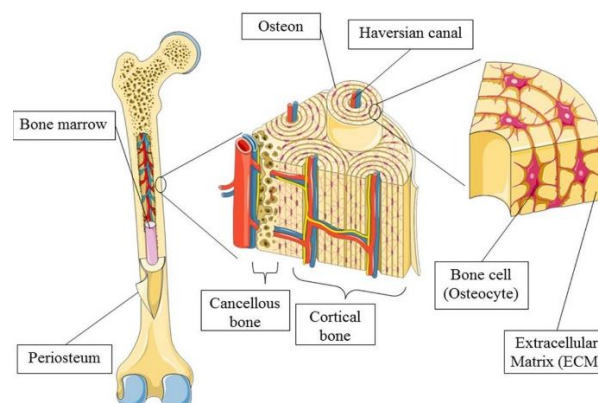
Proses pembentukan tulang dimulai saat embrio berusia 6 hingga 7 minggu dan berlanjut hingga dewasa. Awalnya, kerangka manusia mengembangkan tulang rawan yang berasal dari jaringan mesenkimal. Setelah ini, osteoblas, yang merupakan sel yang bertanggung jawab untuk pembentukan tulang, muncul. Osteoblas ini akan menempati rongga di dalam tulang rawan. Pembentukan sel-sel tulang terutama terjadi dari dalam ke luar, mengikuti proses konsentris. Setiap unit sel tulang membungkus pembuluh darah dan saraf, menciptakan apa yang dikenal sebagai sistem Haversian. Di sekitar sel-sel tulang ini, senyawa protein dihasilkan yang pada akhirnya akan menjadi matriks tulang. Seiring waktu, kapur dan fosfor dimasukkan ke dalam senyawa protein ini, yang menyebabkan pengerasan matriks tulang, suatu proses yang disebut sebagai osifikasi.



**Gambar 2. 2 Tulang Rawan**

## (2) Tulang Sejati (Osteon)

Tulang berfungsi untuk membentuk berbagai struktur rangka dan dicirikan oleh kekerasannya. Selubung fibrosa yang dikenal sebagai periosteum menutupi permukaan luar tulang. Selain itu, lapisan tipis jaringan ikat yang disebut endosteum melapisi rongga sumsum tulang dan meluas ke kanalikuli yang ditemukan di dalam tulang kompak.



**Gambar 2. 3 Mikroskopis tulang sejati**

### (3) Berdasarkan Matriks Penyusunnya

#### (a) Tulang Kompak

Tulang padat, halus, dan homogen, tulang kompak memiliki karakteristik yang berbeda. Di intinya terdapat rongga sumsum tulang, yang menampung "yellow bone marrow". Jenis tulang ini terdiri dari unit-unit osteon, yang secara khusus dikenal sebagai sistem haversian. Didalam setiap osteon, saluran pusat, yang disebut sebagai kanal haversian, dikelilingi oleh lapisan-lapisan konsentris yang disebut lamela, tempat pembuluh darah dan saraf berada. Di sekeliling tulang kompak dan tulang spons terdapat membran tipis yang dikenal sebagai periosteum.

#### (b) Tulang Spongiosa

Struktur tulang ini memiliki jaringan yang disebut trabekula, yang menyerupai "red bone marrow", yang menampung pembuluh darah yang menyediakan nutrisi bagi tulang. Contoh penting dari jenis tulang ini meliputi panggul, tulang rusuk, tulang belakang, tengkorak, dan ujung lengan serta tulang paha.

(4) Berdasarkan bentuknya

- (a) Ossa Longa (Tulang pipa/Panjang), adalah tulang yang memiliki ukuran panjang terbesar. Misalnya, tulang humerus atas dan tulang femur.
- (b) Ossa Brevia (tulang pendek), adalah tulang yang pendek ukurannya. Contohnya adalah tulang pada pangkal kaki, pangkal lengan, dan ruas tulang belakang.
- (c) Ossa Plana (Tulang pipih), merupakan tulang yang memiliki ukuran yang lebar. Contohnya adalah tulang bahu(os scapula), tulang belikat, dan tulang rusuk.
- (d) Ossa Irregular (tulang tak beraturan), yaitu tulang yang memiliki bentuk yang tak tentu. Contohnya os vertebrae (tulang belakang)
- (e) Ossa Pneumatica (Tulang berongga udara), misalnya os maxilla

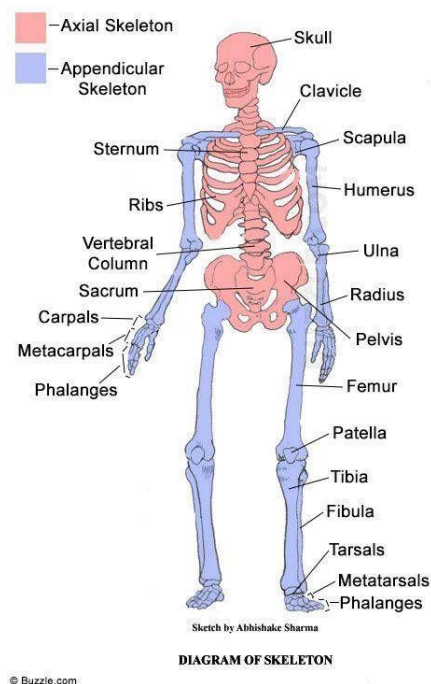
Sistem rangka dibedakan menjadi sistem aksial dan sistem aksesori, yang dijelaskan sebagai berikut :

- a) Kerangka aksial atau axial yang terdiri dari tempurung kepala/cranium dan tulang wajah, columna vertebralis, tulang belakang (costae), tulang rusuk/tulang rusuk, dan tulang dada/sternum.
- b) Appendicular atau rangka tambahan, meliputi tulang anggota gerak atas dan tulang anggota gerak bawah.

c) Tulang ekstremitas atas, meliputi :

- 1) korset pectoralis, termasuk skapula (tulang segitiga) dan klavikula (tulang berbentuk busur),
- 2) lengan atas, dari bahu sampai siku
- 3) lengan bawah, dari siku sampai pergelangan tangan
- 4) tangan

d) Tulang-tulang anggota gerak bawah (ekstermitas bawah) meliputi gelang panggul, paha, tungkai dan kaki.



**Gambar 2. 4 Sistem skeletal axial dan appendicular**

Tulang tersusun atas osteobast, osteosit, dan osteoklas

- a) Osteobast merupakan sel tulang muda yang membuat jaringan tulang dan mensekresi fosfatase dan fosfat di sumsum tulang.

- b) Osteosit, berfungsi sebagai jalur pertukaran kimia melalui tulang padat.
- c) Osteoklas, yaitu sel yang mampu menyerap mineral dan matriks tulang.

## **2) Fisiologi**

- a) Menopang tubuh, tempat menempelnya ligamen, otot, jaringan lunak, dan organ.
- b) Membentuk kerangka yang menopang tubuh dan otot-otot yang menempel pada tulang.
- c) Penyimpanan mineral (kalsium dan fosfat) dan lipid (*yellow marrow*) atau pembentukan darah (hemopoesis) Produksi sel darah (*red marrow*).
- d) Proteksi, yaitu pembentukan rongga untuk melindungi organ sensitif dan lunak serta melindungi organ dalam dari kerusakan mekanis.
- e) Penggerak adalah kemampuan otot rangka untuk mengubah arah dan kekuatan saat bergerak karena adanya persendian.

### **c. Klasifikasi Fraktur**

Klasifikasi fraktur menurut Suriya (2019) yaitu :

#### **1) Berdasarkan tempat**

Fraktur femur (tulang paha), humerus, tibia, clavikula, ulna, radius, cruris (tungkai bawah), dan yang lainnya

2) Berdasarkan komplrit atau tidak komplrit fraktur

a) Fraktur komplrit

Bila garis fraktur melewati seluruh penampang tulang atau melalui kedua korteks tulang

b) Fraktur tidak komplrit

Bila garis fraktur tidak melewati Keseluruhan garis penampang tulang.

3) Berdasarkan bentuk dan jumlah garis patah

a) Fraktur komunitif

Fraktur dengan beberapa garis patahan yang saling terhubung

b) fraktur segmental

Fraktur yang lebih dari satu garis patahan tidak saling terhubung.

c) Fraktur multiple

Fraktur dimana patahan lebih dari satu, tidak berada pada tulang yang sama.

4) Berdasarkan posisi fragmen

a) Fraktur *undisplaced* (tidakada pergeseran)

Garis fraktur sudah lengkap, namun kedua fragmen tidak berpindah tempat dan periosteum masih utuh

b) Fraktur *displaced* (ada pergeseran)

Terjadi perpindahan pada fragmen tulang, disebut juga lokasi fraktur

5) Berdasarkan sifat fraktur (luka yang ditimbulkan)

a) Fraktur Tertutup (*Closed*)

Ketika tidak ada hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar, disebut juga patah murni, tanpa komplikasi (karena kulit masih utuh). klasifikasi fraktur tertutup berdasarkan kondisi jaringan lunak di sekitar lokasi trauma yaitu :

(1) Derajat 0 :

Fraktur umum dengan sedikit atau tanpa kerusakan jaringan lunak disekitarnya

(2) Tingkat 1:

Patah tulang dengan lecet superfisial atau memar pada kulit dan jaringan subkutan.

(3) Tingkat 2:

Patah tulang lebih parah dengan memar dan pembengkakan jaringan lunak yang dalam.

(4) Derajat 3:

Cedera parah dengan kerusakan jaringan lunak yang jelas dan risiko sindrom kompartemen.

b) Fraktur Terbuka (*Open/Compound*)

Jika ada hubungan antara pecahan tulang dengan dunia luar akibat kerusakan kulit.

(1) Derajat I : Luka bersih dengan panjang kurang dari 1 cm, kerusakan minimal, biasanya tipe jaringan lunak, dengan fraktur sederhana melintang dan miring pendek.

(2) Derajat II: Luka >1 cm, kerusakan jaringan lunak luas, fraktur kominutif sedang, dan tidak ada kontaminasi.

(3) Derajat III: akan terkontaminasi serius oleh kerusakan jaringan lunak yang luas termasuk kerusakan otot, kulit, dan struktur neurovaskular. Kelas III diklasifikasikan lebih lanjut menjadi :

(a) III A : Fraktur derajat III, namun luka tidak perlu ditutup dengan kulit.

(b) III B : Fraktur derajat III, jaringan lunak hilang dan jaringan tulang terlihat sehingga memerlukan penutupan kulit (skin graft).

(c) III C : patah tulang derajat III dengan cedera arteri yang memerlukan perbaikan dan risiko amputasi.

6) Berdasarkan bentuk garis fraktur dan hubungan dengan mekanisme trauma

a) Fraktur Transversal

Fraktur yang melintasi tulang dan terjadi akibat angulasi atau trauma langsung.

b) Fraktur oblik

Fraktur yang garis frakturnya membentuk sudut terhadap sumbu tulang, juga akibat trauma angulasi

c) Fraktur spiral

Fraktur dengan garis fraktur spiral, disebabkan oleh trauma rotasi.

d) Fraktur Kompresi

Fraktur akibat trauma fleksi aksial yang mendorong tulang ke arah bidang lain.

e) Fraktur Avulsi

Fraktur akibat traksi traumatis atau ketegangan otot pada saat penyisipan ke dalam tulang.

7) Berdasarkan kedudukan tulangnya

a) Tidak adanya dislokasi

b) Adanya dislokasi

At axim : membentuk sudut.

At lotus : Sebuah pecahan tulang yang jauh.

At longotiduinal : diberi jarak vertikal yang lebar.

At Lotus cumtractiosnum : jaraknya lebar dan pendek.

8) Berdasarkan posisi fraktur

Tulang terbagi menjadi tiga bagian:

a) Proksimal 1/3

b) Medial 1/3

c) Distal 1/3

9) Fraktur Kelelahan

Fraktur akibat pembebanan berulang.

10) Fraktur patologis

Fraktur akibat proses tulang patologis.

**d. Etiologi Fraktur**

Etiologi fraktur menurut Price dalam Suriya (2019) yaitu :

1) Cedera atau Benturan

a) Cedera langsung adalah pukulan langsung pada suatu tulang yang menyebabkan patah secara spontan. Pukulan tersebut biasanya menyebabkan patah tulang melintang dan merusak kulit di atasnya.

b) Cedera tidak langsung adalah pukulan langsung yang terjadi jauh dari titik tumbukan. Misalnya, jika terjatuh dengan tangan terjulur dan tulang selangka patah, menyebabkan patah tulang clavikula

c) Patah tulang akibat kontraksi otot kuat yang tiba-tiba dan hebat

2) Fraktur Patologik

Fraktur patologis terjadi pada area tulang yang dilemahkan oleh tumor, kanker, atau osteoporosis.

### 3) Fraktur beban

Fraktur beban, terjadi pada orang yang tingkat aktivitasnya baru-baru ini meningkat , seperti anggota baru militer atau mereka yang baru memulai pelatihan lari.

#### e. **Patofisiologi Fraktur**

Patofisiologi fraktur menurut Suriya (2019) yaitu :

Ketika fraktur terjadi, korteks, pembuluh darah, sumsum tulang, dan jaringan lunak mengalami kerusakan. Akibatnya, hal ini menyebabkan pendarahan dan kerusakan pada tulang dan jaringan di sekitarnya. Hematoma terbentuk di dalam kanal meduler, yang terletak di antara tepi bawah periosteum dan jaringan tulang yang mengalami fraktur.

Respons inflamasi yang dipicu oleh adanya jaringan nekrotik ditandai oleh fase vasodilatasi yang melibatkan plasma dan leukosit. Saat kerusakan tulang terjadi, tubuh memulai proses penyembuhan untuk memperbaiki cedera, yang menandai tahap awal pemulihan tulang.

Pembentukan hematoma menyebabkan peningkatan tekanan di dalam sumsum tulang, yang kemudian mendorong pelepasan lemak dan gumpalan lemak ke dalam pembuluh darah yang memberi nutrisi pada organ lain. Selain itu, hematoma menyebabkan pelebaran kapiler di otot. Akibatnya, tekanan kapiler di otot meningkat, yang pada gilirannya merangsang histamin di otot iskemik, yang menyebabkan hilangnya protein plasma yang kemudian berpindah ke ruang interstisial. Hal ini

menyebabkan Edema berkembang dan memberikan tekanan pada ujung saraf, jika kondisi ini berlanjut dalam waktu lama, dapat menyebabkan sindrom kompartemen

**f. Manifestasi Klinis Fraktur**

Manifestasi klinis fraktur menurut Suriya (2019) yaitu :

- 1) Nyeri berlanjut dan meningkat intensitasnya hingga fragmen tulang terfiksasi. Kejang otot yang berhubungan dengan patah tulang adalah jenis belat alami yang bertujuan untuk meminimalkan pergerakan antar fragmen tulang.
- 2) Setelah patah, bagian tersebut tidak dapat digunakan lagi dan cenderung bergerak tidak wajar seperti biasanya dan akan kaku. Perpindahan fragmen dalam fraktur menyebabkan kelainan bentuk anggota tubuh, yang dapat dipastikan dengan membandingkannya dengan anggota tubuh normal. Anggota badan tidak dapat berfungsi dengan baik karena fungsi otot yang normal bergantung pada integritas tulang tempat otot tersebut menempel.
- 3) Pada patah tulang panjang, kontraksi otot di atas dan di bawah lokasi patah tulang menyebabkan pemendekan tulang.
- 4) Bila memeriksa anggota badan menggunakan tangan, dapat dirasakan adanya pelebaran tulang yang disebut krepitasi. Hal ini disebabkan oleh gesekan antar fragmen satu dengan yang lainya.

- 5) Pembengkakan dan perubahan warna kulit yang terlokalisasi terjadi akibat trauma dan pendarahan setelah patah tulang. Tanda-tanda ini biasanya baru muncul beberapa jam atau hari setelah cedera.

**g. Komplikasi Fraktur**

Komplikasi fraktur menurut Suriya (2019) yaitu :

- 1) Komplikasi Awal

Komplikasi pertama setelah patah tulang adalah syok, yang dapat berakibat fatal dalam beberapa jam setelah kecelakaan, diikuti oleh emboli lemak (yang dapat terjadi dalam waktu 48 jam), dan sindrom kompartemen, jika tidak diobati menyebabkan hilangnya fungsi anggota tubuh secara permanen

- 2) Komplikasi lambat

Komplikasi lambat Komplikasi akhir pada patah tulang adalah patah tulang yang tertunda atau bahkan tidak sembuh. Hal ini terjadi ketika jenis patah tulang atau fraktur tertentu gagal sembuh dalam rentang waktu yang normal. Jika penyembuhan tulang tertunda atau memakan waktu lebih lama dari yang diharapkan, hal ini dikaitkan dengan adanya proses infeksi sistemik dan penarikan fragmen tulang secara jauh. Sedangkan sambungan tidak dapat disambung karena ujung tulang patah tidak dapat disambung.

#### **h. Pemeriksaan Penunjang**

Pemeriksaan penunjang fraktur menurut Helmi dalam Mahartha (2020) yaitu :

- 1) Pemeriksaan Laboratorium
  - a) Darah rutin
  - b) Faktor pembekuan darah
  - c) Golongan darah
  - d) Cross – test
  - e) Urinalisa
- 2) Pemeriksaan radiologis

Saat melakukan penilaian radiologis untuk menentukan lokasi fraktur, seseorang harus mematuhi prinsip *rule of two*: dua gambar, anteroposterior (AP) dan lateral, harus mencakup dua sendi di atas dan di bawah fraktur, serta dua foto anggota tubuh, khususnya anggota tubuh yang terpengaruh dan anggota tubuh yang tidak terpengaruh (dalam kasus anak-anak), diambil dua kali—satu kali sebelum prosedur dan satu kali sesudahnya.

#### **i. Penatalaksanaan**

Prinsip penatalaksanaann fraktur menurut Nurarif dalam Suriya (2019) yaitu :

- 1) Reduksi

Reduksi fraktur berarti mengembalikan fragmen tulang ke keselarasan dan rotasi anatomisnya. Reduksi tertutup, yaitu

mengembalikan fragmen tulang ke posisinya (marginal interkoneksi) dengan manipulasi dan traksi. Alat yang digunakan biasanya traksi, bidai dan alat lainnya. Reduksi terbuka dan metode bedah. perangkat fiksasi internal. Berupa pen, kawat, sekrup, plat dan paku.

## 2) Imobilisasi

Fiksasi dapat dilakukan melalui metode eksternal Intern. Memelihara dan memulihkan fungsi Selalu pantau status neurovaskular, termasuk sirkulasi darah, nyeri, sentuhan dan gerakan. Perkiraan waktu Fiksasi diperlukan untuk fusi tulang Patah tulang terjadi kurang lebih 3 bulan yang lalu

## 3) Cara pembedahan

Metode bedahnya adalah dengan memasang screw dan plate atau disebut pena adalah suatu bentuk Reduksi dan fiksasi disebut pembukaan fiksasi internal reduksi (ORIF).

## **j. Fase – Fase Penyembuhan Fraktur**

Fase – fase penyembuhan fraktur menurut Mahartha (2020) yaitu :

### 1) Fase Hematoma

Terjadi dalam 1-3 hari. Pembuluh darah robek dan hematoma terbentuk di sekitarnya fraktur di dalam. Tulang pada permukaan fraktur tidak mempunyai suplai darah ini akan meleset satu atau dua milimeter.

## 2) Fase Proliferasi

Berlangsung dari 3 hari hingga 2 minggu. Dalam waktu 8 jam setelah fraktur, terjadi reaksi inflamasi akut, disertai proliferasi pada saluran subperiosteal dan intramedullary, yang ditembus oleh ujung fragmen yang dikelilingi oleh jaringan seluler yang menghubungkan lokasi fraktur. Hematoma yang menggumpal perlahan diserap, dan kapiler kecil baru muncul di area fraktur.

## 3) Fase Pembentukan Kalus

Berlangsung 2-6 minggu. Jika tindakan yang tepat diambil, sel-sel yang berproliferasi berpotensi menjadi kondrosit dan osteoblas, selain itu juga membentuk osteokartilago dan osteoklas. Massa tulang menebal karena adanya tulang dan tulang rawan serta osteoklas yang disebut kalus. Jaringan kalus terletak pada permukaan periosteum dan endosteum. Lanjutkan selama 4 minggu dan tulang-tulang yang mati akan dibersihkan.

## 4) Fase Konsolidasi

Terjadi dari 3 minggu hingga 6 bulan. Tulang berserat atau anyaman bisa menjadi padat jika perubahan pada jaringan tulang terjadi seiring dengan berlanjutnya aktivitas osteoklas dan osteoblas menjadi tulang pipih. Pada saat ini, osteoblas tidak mungkin dapat menembusnya karena sistemnya cukup kaku, serpihan dapat melewati garis patahan. Kesenjangan antara fragmen dan tulang baru

akan diisi oleh osteoblas. Ini akan memakan waktu beberapa bulan sebelumnya tulang yang cukup untuk menopang berat badan normal.

#### 5) Fase Remodeling

Terjadi 6 sampai beberapa minggu hingga satu tahun. Lokasi patahan telah dihubungkan oleh tulang padat, yaitu tulang padatan akan diserap, tulang pipih akan terus terbentuk, dinding akan menjadi lebih tebal, dinding yang tidak diinginkan akan dihilangkan, dan rongga akan terbentuk. Sumsum tulang pada akhirnya akan memperoleh bentuk tulang yang normal. Terjadi dalam hitungan bulan atau bahkan tahun.

## **2. Pertolongan Pertama Fraktur Dengan Pembidaian**

### **a. Definisi Pembidaian**

Pembidaian merupakan salah satu bentuk pertolongan pertama yang melibatkan penggunaan instrumen untuk immobilisasi bagian tubuh yang cedera dan memberikan pertolongan segera dari cedera/trauma muskuloskeletal (Kusno ferianto, 2023).

Pembidaian adalah prosedur yang digunakan untuk mengimobilisasi atau menstabilkan bagian tubuh yang rusak. Bidai (splint atau spalk) adalah alat yang kuat dan ringan yang terbuat dari kayu, logam, atau bahan lain yang digunakan untuk imobilisasi tulang tubuh yang patah dengan tujuan mengistirahatkan tulang dan pencegahan nyeri (Baso, 2023).

## **b. Tujuan Pembidaian**

Tujuan pembidaian menurut Baso (2023) yaitu :

- 1) Mencegah pecahan atau bagian yang retak agar tidak bergerak atau bergeser.
- 2) Menghindari kerusakan jaringan lunak (terutama saraf dan pembuluh darah distal dari cedera) akibat pecahan tulang yang tajam.
- 3) Mengurangi rasa sakit
- 4) Lebih mudah untuk mobilisasi dan mengambil foto rontgen
- 5) mengistirahatkan anggota tubuh yang mengalami fraktur.

## **c. Prinsip Pembidaian**

Prinsip pembidaian menurut Subandono (2019) yaitu :

- 1) Pembidaian menggunakan pendekatan atau prinsip yang mencakup dua sendi, satu di bagian proksimal dari fraktur dan satu lagi distal.
- 2) Lepaskan pakaian yang menutupi anggota tubuh yang diduga cedera dan periksa adanya luka terbuka dan tanda-tanda patah atau dislokasi.
- 3) Sebelum dan sesudah pemasangan bidai, periksa dan dokumentasikan apakah terdapat defisit vaskular atau neurologis (vaskulopati dan neuropati) pada bagian distal cedera.
- 4) Tutupi luka terbuka dengan kain kasa steril.
- 5) Pembidaian dilakukan pada daerah proksimal dan distal yang mengalami trauma (dicurigai patah atau dislokasi).

- 6) Jangan gerakkan pasien sebelum memasang bidai kecuali pasien berada di lokasi yang berbahaya. Hindari menambahkan gerakan di dekat lokasi patah tulang yang dicurigai (tidak membahayakan).
- 7) Berikan bantalan empuk saat menggunakan bidai keras.
- 8) Periksa hasil pembidaian untuk memastikan tidak terlalu longgar atau terlalu ketat untuk memastikan menggunakan bidai yang baik. Amati reaksi fisik dan psikologis pasien.

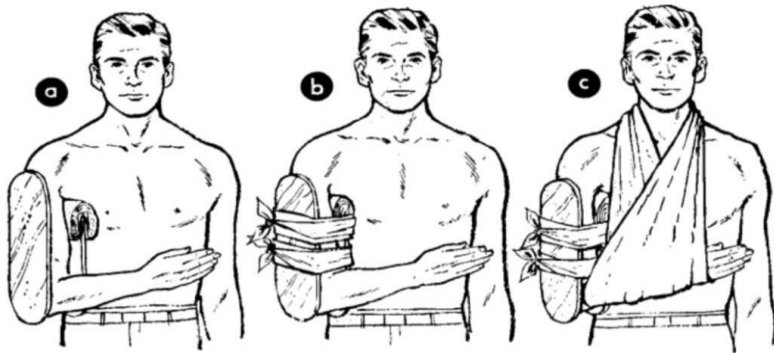
**d. Langkah-Langkah Penggunaan Bidai**

Langkah-langkah penggunaan bidai menurut Subandono (2019) yaitu :

1) Fraktur Humerus (Patah tulang lengan atas)

Pertolongan

- a) Letakkan lengan bawah di atas dada dengan telapak tangan menghadap ke dalam
- b) Pasang bidai dari siku hingga bahu atas.
- c) Ikat bagian atas dan bawah tulang yang patah.
- d) Lengan bawah digendong
- e) Jika siku juga patah dan tidak dapat menekuk tangan, pasanglah splint pada lengan bawah dan biarkan tangan menggantung tanpa ditopang.
- f) Bawa korban ke rumah sakit.

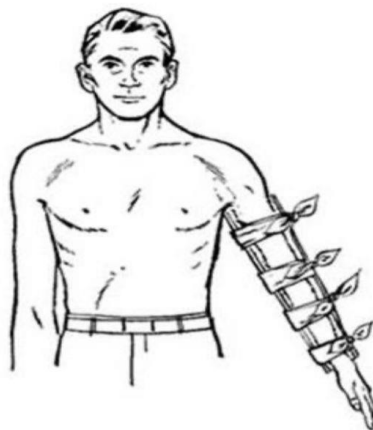


**Gambar 2. 5 Pemasangan bidai pada fraktur humerus**

2) Fraktur Antebrachi (Patah tulang lengan bawah)

Perolongan :

- a) Letakkan tangan di dada.
- b) Pasang bidai dari siku hingga punggung tangan.
- c) Ikat bagian atas dan bawah tulang yang patah.
- d) Lengan dalam gendongan.
- e) Bawa korban ke rumah sakit.

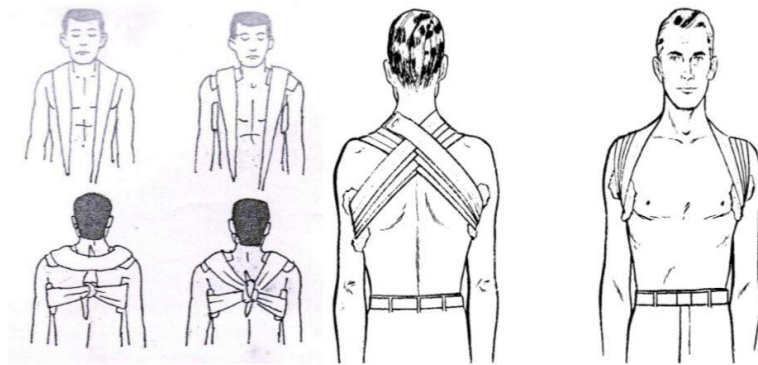


**Gambar 2. 6 Pemasangan bidai pada fraktur antebrachi**

3) Fraktur Clavicula (Patah tulang selangka)

Pertolongan :

- a) Dilengkapi dengan ransel Verban.
- b) Bagian yang rusak diberi alas terlebih dahulu.
- c) Perban dilakukan dari bahu kiri melalui punggung hingga ketiak kanan.
- d) Dari ketiak kanan ke depan dan atas bahu kanan, dari bahu kanan ke ketiak kiri, ke bahu kanan, dan terakhir kencangkan dengan peniti.
- e) Bawa korban ke rumah sakit.

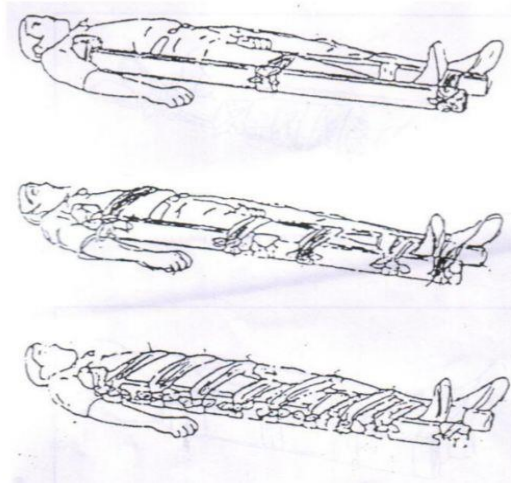


**Gambar 2. 7 Pemasangan bidai pada fraktur clavikula**

#### 4) Faktur Femur (Patah tulang paha)

Pertolongan :

- a) Pasang bidai dari sendi panggul proksimal melalui lutut (yang merentang kedua sendi).
- b) Tempatkan kapas atau kain di antara bidai dan anggota tubuh yang patah.
- c) Bila perlu, ikat kaki di atas lutut untuk mengurangi gerakan.
- d) Bawa korban ke rumah sakit.

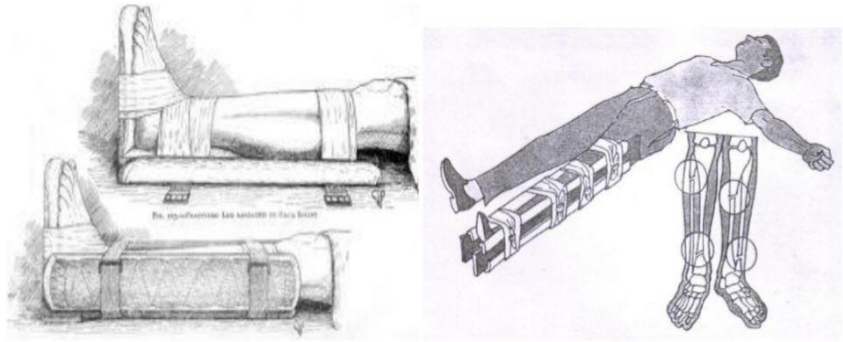


**Gambar 2. 8 Pemasangan bidai pada fraktur femur**

5) Fraktur Cruris (patah tulang tungkai bawah)

Pertolongan :

- a) Pasang bidai pada bagian dalam dan luar kaki yang patah.
- b) Dalam beberapa kasus, bidai dapat dipasang di bagian belakang kaki (syarat: tidak berbahaya).
- c) Tempatkan kapas atau kain sebagai alas di antara bidai dan anggota badan.
- d) Bidai dipasang dari sisi proksimal sendi lutut hingga sisi distal sendi pergelangan kaki.
- e) Bawa korban ke rumah sakit.



**Gambar 2. 9 Pemasangan bidai pada fraktur cruris**

**e. Langkah – langkah Pertolongan Pertama Patah Tulang (Fraktur)**

**Dengan Pembidaian**

1. Memastikan lingkungan aman untuk penolong dan korban
2. Menggunakan alat pelindung diri (masker, handscoon, apron, headcap)
3. Atur posisi pasien senyaman mungkin
4. Melepaskan pakaian yang menutupi anggota tubuh yang diduga cidera
5. Mempertahankan bagian tubuh yang patah dari pergerakan
6. Memeriksa adanya luka terbuka
7. Membalut luka menggunakan dengan kassa atau kain bersih untuk mencegah kehilangan darah yang lebih banyak jika terdapat luka terbuka
8. Memilih bidai yang sesuai
9. Memeriksa pulsasi, motorik dan sensorik (PMS)
10. Pemasangan bidai pada bagian tubuh yang patah dengan melewati 2 sendi

11. Menutup bidai dengan balutan kapas
12. Menjaga balutan agar tidak terlalu kencang
13. Fiksasi bidai dengan mitela, perban elastis atau kain
14. Periksa kembali pulsasi, motorik dan sensorik (PMS)
15. Posisikan bagian fraktur secara aman dan nyaman bagi pasien.

**f. Komplikasi Pemasangan**

Komplikasi pemasangan bidai menurut Subandono (2019) yaitu :

Dalam 1-2 hari pasien kemungkinan akan merasakan bebatnya menjadi lebih kencang karena berkembangnya oedema jaringan. Berikan instruksi secara jelas kepada pasien untuk datang kembali ke dokter bila muncul gejala atau tanda gangguan neurovaskuler atau compartment syndrome, seperti bertambahnya pembengkakan atau rasa nyeri, kesulitan menggerakkan jari, dan gangguan fungsi sensorik.

**g. Observasi Setelah Tindakan**

Tanyakan kepada pasien apakah sudah merasa nyaman dengan bebat dan bidai yang dipasang, apakah nyeri sudah berkurang, apakah terlalu ketat atau terlalu longgar. Bila pasien masih merasakan bidai terlalu keras, tambahkan kapas di bawah bidai. Longgarkan bebat jika dirasakan terlalu kencang. Lakukan re-evaluasi terhadap extremitas di sebelah distal segera setelah memasang bebat dan bidai, meliputi :

- 1) Warna kulit di distal
- 2) Fungsi sensorik dan motorik extremitas.
- 3) Pulsasi arteri

4) Pengisian kapiler

### **3. Konsep Pendidikan Kesehatan**

#### **a. Definisi Pendidikan Kesehatan**

Menurut Kriswanto Aji (2023), Pendidikan kesehatan adalah pengembangan keputusan berdasarkan pengetahuan tentang hal-hal yang mempengaruhi kesehatan individu dan orang lain, melalui tindakan individu atau kolektif, dalam rangka meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memelihara kesehatannya. Selain upaya untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat, pendidikan kesehatan merupakan proses mengubah perilaku hidup sehat berdasarkan kesadaran diri individu, dalam kelompok dan komunitas untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan.

#### **b. Tujuan Pendidikan Kesehatan**

Tujuan Pendidikan Kesehatan merupakan domain yang akan dituju dari pendidikan kesehatan. Tujuan pendidikan kesehatan adalah mengubah perilaku dari yang merugikan kesehatan atau tidak sesuai dengan norma kesehatan ke arah tingkah laku yang menguntungkan kesehatan atau norma yang sesuai dengan kesehatan. Menurut Effendy dalam Christina (2021) Pendidikan kesehatan memiliki beberapa tujuan antara lain:

- 1) Perubahan perilaku individu, keluarga, dan masyarakat dalam membina dan memelihara perilaku sehat dan lingkungan sehat, serta

peran aktif dalam upaya mewujudkan derajat kesehatan yang optimal.

- 2) Terbentuknya perilaku sehat pada individu, keluarga, dan mental maupun sosial sehingga dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian.
- 3) Menurut WHO, tujuan penyuluhan kesehatan adalah untuk mengubah perilaku perseorangan dan atau masyarakat dalam bidang kesehatan.

**c. Domain Perubahan**

Adapun domain menurut Bloom dalam Radiah (2022) sebagai berikut :

1) *Domain Kognitif*

a) *Definisi*

Merupakan *domain* belajar yang berkaitan dengan pemikiran rasional yang terkait fakta-fakta dan konsep-konsep. Domain kognitif merujuk kepada pengetahuan dan bergerak dari konsep yang sederhana menuju konsep yang kompleks. *Domain kognitif* inilah yang biasa digunakan untuk mengukur kemampuan intelektual pembelajar karena *domain kognitif* juga mencakup kemampuan mengingat kembali materi pembelajaran yang telah diberikan. Contoh dari dimensi *kognitif* ialah kemampuan memahami anatomi dan fisiologi tubuh manusia.

Pengetahuan merupakan hasil pengindraan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimiliki

(mata, hidung, telinga, dan sebagainya) dan pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari tindakan dan mempunyai tiga komponen yaitu kepercayaan, ide, dan konsep suatu objek, kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek dan kecenderungan untuk bertindak.

b) Tingkat Pengetahuan

(1) Tahu (*knowlegde*)

Pengetahuan mencakup ingatan yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan. Pengetahaun yang disimpan dalam ingatan, digali pada saat dibutuhkan melalui bentuk ingatan mengingat (*recall*) atau mengenali kembali (*recognition*).

(2) Pemahaman (*comprehension*)

Kemampuan untuk menangkap makna dan arti tentang hal yang dipelajari.

(3) Penerapan (*application*)

Kemampuan untuk menerapkan suatu kaidah atau metode untuk menghadapi suatu kasus yang nyata.

(4) Analisis (*analysis*)

Kemampuan untuk memecahkan informasi yang kompleks menjadi bagian-bagian kecil dan mengaitkan informasi dengan informasi lain.

(5) Sintesis (*synthesis*)

Kemampuan untuk membantuk suatu kesatuan atau pola baru.

(6) Evaluasi (*evaluation*)

Kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap suatu materi pembelajaran, argumen yang berkenaan dengan sesuatu yang diketahui, dipahami, dilakukan, dianalisisi dan dihasilkan.

c) Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Warouw (2023), faktor faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang diklasifikasikan menjadi dua sebagai berikut :

(1) Faktor *Internal*

- (a) Usia
- (b) Jenis kelamin

(2) Faktor *Eksternal*

- (a) Pendidikan
- (b) Pekerjaan
- (c) Pengalaman
- (d) Sumber informasi
- (e) Minat
- (f) Lingkungan
- (g) Sosial budaya

#### d) Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan menggunakan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur atau diketahui dari subjek penelitian atau responden. Pengukuran pengetahuan dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan responden yang meliputi tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Adapun pertanyaan yang dapat dipergunakan untuk pengukuran pengetahuan secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu pertanyaan subjektif, misalnya jenis pertanyaan essay dan pertanyaan objektif, misalnya pertanyaan pilihan ganda (*multiple choice*), betul-salah, dan pertanyaan menjodohkan (Notoatmodjo : Darsini, 2019).

Cara mengukur pengetahuan dengan memberikan pertanyaan pertanyaan, kemudian dilakukan penilaian 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban salah (Notoatmodjo : Darsini, 2019). Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan jumlah skor jawaban dengan skor yang diharapkan (tertinggi) kemudian dikalikan 100% dan hasilnya berupa persentase dengan rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = f / n \times 100\%$$

**Gambar 2. 10 Rumus Pengukuran Pengetahuan**

Keterangan :

p = persentase

f = frekuensi dari seluruh alternatif jawaban yang menjadi pilihan yang telah dipilih responden atas pertanyaan yang diajukan

n = jumlah frekuensi seluruh alternatif jawaban yang menjadi pilihan responden sekali peneliti.

Menurut Notoatmodjo dalam Darsini (2019) pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yaitu :

(1) Baik : 76% - 100%

(2) Cukup : 56% - 75%

(3) Kurang : <55%

## 2) Ranah afektif (*affective domain*)

### a) *Definisi*

Ranah afektif merupakan kemampuan mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran. Pembagian ranah afektif ini disusun oleh Bloom bersama dengan David Krathwol, antara lain:

#### a) *Penerimaan (receiving)*

Kepekaan seseorang terhadap suatu rangsangan dan kesediaan memperhatikan rangsangan atau penjelasan.

#### b) *Partisipasi (responding)*

Kerelaan dan kesediaan untuk memperhatikan secara aktif dan berpartisipasi dalam suatu kejadian

c) Penilaian atau penentuan sikap (*valuing*)

Kemampuan memberikan penilaian terhadap suatu dan membawa diri sesuai dengan penilaian.

d) Organisasi (*organization*)

Kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan dalam kehidupan.

e) Pembentukan pola hidup

Kemampuan untuk menghayati nilai kehidupan, sehingga menjadi milik pribadi dan menjadi pegangan nyata dan jelas dalam mengatur kehidupannya sendiri.

b) Pengukuran Sikap

Menurut Andersen dalam Jeanny (2019) ada dua metode yang dapat digunakan untuk mengukur ranah afektif, yaitu metode observasi dan metode laporan diri. Penggunaan metode observasi berdasarkan pada asumsi bahwa karakteristik afektif dapat dilihat dari perilaku atau perbuatan yang ditampilkan dan/atau reaksi psikologi. Metode laporan diri berasumsi bahwa yang mengetahui keadaan afektif seseorang adalah dirinya sendiri. Pengukuran ini dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan terhadap subjek tentang apa yang dilakukan berhubungan dengan objek tertentu. mengukur data sikap digunakan cara sebagai berikut :

1) Data keterampilan dapat diolah dengan cara memberikan skor pada setiap item pertanyaan

2) Skor 1 = keterampilan yang dilakukan benar

3) Skor 0 = keterampilan yang dilakukan salah

4) Klasifikasi Kemudian dari skor rata-rata masing-masing responden dikategorikan dengan ketentuan :

Baik = jika skor rata-rata responden 76-100%

Cukup = jika skor rata-rata responden 56-75%

Kurang = jika skor rata-rata responden <55%.

### 3) Ranah Psikomotor (*psychomotoric domain*)

#### a) *Definisi*

Keterampilan adalah ukuran kemampuan yang dimiliki seseorang. Termasuk dalam keterampilan disini adalah keterampilan memainkan peran atau membuat dan menciptakan karya yang bisa di termia orang lain. Keterampilan dalam membuat atau mewujudkan sesuatu, baik bersifat materi maupun non materi, bisa menjadi modal dalam mencapai tujuan. Setiap kemampuan untuk mewujudkan sesuatu apapun bentuknya, bisa menjadi modal bagi seseorang untuk mencapai impian (Nasihudin, 2021).

#### b) Faktor yang Mempengaruhi

Notoadmodjo dalam Sutrisno (2023) mengatakan keterampilan merupakan aplikasi dari pengetahuan sehingga

tingkat keterampilan berkaitan dengan tingkat pengetahuan, dan pengetahuan dipengaruhi oleh:

- (1) Tingkat pendidikan Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin baik pengetahuan yang dimiliki. Sehingga, seseorang tersebut akan lebih mudah dalam menerima dan menyerap hal-hal baru. Selain itu, dapat membantu mereka dalam menyelesaikan hal hal baru tersebut.
- (2) Umur Ketika umur seseorang bertambah maka akan terjadi perubahan pad afisik dan psikologi seseorang. Semakin cukup umur seseorang, akan semakin matang dan dewasa dalam berfikir dan bekerja.
- (3) Pengalaman Pengalaman dapat dijadikan sebagai dasar untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya dan sebagai sumber pengetahuan untuk memperoleh suatu kebenaran. Pengalaman yang pernah didapatkan seseorang akan mempengaruhi kematangan seseorang dalam berpikir dalam melakukan sesuatu hal.

c) Tingkat Keterampilan

Berdasarkan ranah yang dibuat oleh Bloom antara lain:

(1) Persepsi (*perception*)

Kemampuan untuk menggunakan isyarat sensoris dalam memandu aktivitas motorik.

(2) Kesiapan (*set*)

Kemampuan untuk menempatkan dirinya dalam memulai suatu gerakan.

(3) Gerakan terbimbing (*guided response*)

Kemampuan untuk melakukan suatu gerakan sesuai dengan contoh yang diberikan.

(4) Gerakan yang terbiasa (*mechanical response*)

Kemampuan melakukan gerakan tanpa memperhatikan lagi contoh yang diberikan karena sudah dilatih secukupnya.

(5) Gerakan yang kompleks (*complex response*)

Kemampuan melakukan gerakan atau keterampilan yang terdiri dari banyak tahap dengan lancar, tepat dan efisien.

(6) Penyesuaian pola gerakan (*adjustment*)

Kemampuan untuk mengadakan perubahan dan menyesuaikan pola gerakan dengan persyaratan khusus yang berlaku.

(7) Kreativitas (*creativity*)

Kemampuan untuk melahirkan pola gerakan baru atas dasar prakarsa atau inisiatif sendiri.

d) Pengukuran Keterampilan

Cara mengukur keterampilan, yaitu pengukuran dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Pengukuran secara langsung yakni dengan pengamatan

(observasi) yaitu mengamati tindakan dari subjek dalam rangka memelihara kesehatannya. Pengukuran perilaku secara tidak langsung adalah dengan mengingat kembali (recal). Pengukuran ini dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan terhadap subjek tentang apa yang dilakukan berhubungan dengan objek tertentu. mengukur data keterampilan digunakan cara sebagai berikut :

- 5) Data keterampilan dapat diolah dengan cara memberikan skor pada setiap item pertanyaan
- 6) Skor 1 = keterampilan yang dilakukan benar
- 7) Skor 0 = keterampilan yang dilakukan salah
- 8) Klasifikasi Kemudian dari skor rata-rata masing-masing responden dikategorikan dengan ketentuan :  
Baik = jika skor rata-rata responden 76-100%  
Cukup = jika skor rata-rata responden 56-75%  
Kurang = jika skor rata-rata responden <55%.

#### **d. Metode Pendidikan Kesehatan**

Metode pendidikan kesehatan adalah pendekatan yang digunakan dalam proses pendidikan untuk menyampaikan pesan kepada sasaran pendidikan kesehatan yaitu individu, keluarga/kelompok dan masyarakat. Menurut Sikula dalam Christina (2021) mengemukakan metode pendidikan, yaitu:

- 1) Metode latihan atau training terdiri dari lima cara, yaitu:

- a) *On the job*, pada metode ini peserta langsung bekerja di tempat untuk belajar dan meniru suatu pekerjaan dibawah bimbingan seorang pengawas
  - b) *Vestibule*, metode dilakukan di dalam kelas yang biasa dilakukan oleh perusahaan industri
  - c) Demonstrasi
  - d) *Simulation*, suatu teknik untuk mencontoh semirip mungkin terhadap konsep sebenarnya
  - e) *Appreniceship*, yaitu magang adalah suatu cara untuk mengembangkan keahliannya
- 2) Classroom methods, yang terdiri dari:
- a) *Lecture* (ceramah)
  - b) *Conference* (rapat)
  - c) Program instruksi
  - d) Studi kasus
  - e) *Rol playing*
  - f) Diskusi
  - g) Seminar.
- 3) Metode Demonstrasi
- a) *Definisi*

Metode Demonstrasi merupakan cara penyajian pelajaran dengan memperagakan secara langsung 48 proses terjadinya sesuatu atau yang berkaitan dengan materi pembelajaran, yang

disertai dengan penjelasan lain yang dilakukan oleh sasaran atas petunjuk peneri melalui media gambar atau alat peraga (Endayani et al., 2020).

b) Kelebihan Metode Demonstrasi

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode demonstrasi, metode yang lebih efektif ketika melakukan pendidikan kesehatan pada masyarakat, karena memiliki banyak kelebihan diantaranya sebagai berikut:

- (1) Melalui metode demonstrasi terjadinya verbalisme akan dapat dihindari, sebab peserta didik diminta langsung memperhatikan bahan pelajaran yang dijelaskan
- (2) Perhatian peserta didik dapat dipusatkan kepada hal-hal yang dianggap penting oleh pengajar sehingga peserta didik dapat menangkap hal-hal yang penting
- (3) Proses pembelajaran akan lebih menarik, sebab peserta didik tak hanya mendengar, tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi
- (4) Dengan cara mengamati secara langsung peserta didik akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori dan kenyataan
- (5) Dapat mengurangi kesalahan-kesalahan bila dibandingkan dengan hanya membaca atau mendengarkan.

c) Kekurangan Metode Demonstrasi

Melihat banyaknya kelebihan pada metode demonstrasi peneliti ingin menggunakan metode tersebut, selain ada banyaknya kelebihan tidak dapat dipungkiri metode demonstrasi juga memiliki beberapa kekurangan antara lain:

- (1) Memerlukan waktu yang cukup banyak
- (2) Apabila terjadi kekurangan media, metode demonstrasi menjadi kurang efisien
- (3) Memerlukan tenaga yang tidak sedikit
- (4) Apabila audiens tidak aktif maka metode demonstrasi menjadi tidak efektif
- (5) Menggunakan peralatan, bahan-bahan dan tempat yang memadai, dan memerlukan kemampuan dan keterampilan pengajar yang khusus.

d) Langkah-langkah penerapan metode demonstrasi

Langkah-langkah penerapan strategi pembelajaran dengan metode demonstrasi sebagai berikut:

- (1) Mempersiapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan untuk demonstrasi
- (2) Memberikan pengantar demonstrasi yang berisikan prosedur tindakan
- (3) Memperagakan tindakan, proses atau prosedur yang disertai penjelasan tentang prosedur, ilustrasi

(4) Untuk menghindari ketegangan, ciptakanlah suasana-suasana harmonis.

**e. Media Pendidikan Kesehatan**

Media pendidikan kesehatan adalah semua sarana atau upaya untuk menampilkan pesan informasi yang ingin disampaikan oleh komunikator kepada sasaran pendidikan kesehatan. Sehingga mampu meningkatkan pengetahuan yang diharapkan dapat menjadikan perubahan perilaku ke arah positif terhadap kesehatan

Menurut Notoadmodjo dalam Jatmika (2019) media pendidikan kesehatan dibagi menjadi 3, yaitu :

1) Media cetak

Media cetak dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan, beberapa contohnya seperti booklet, leaflet, rubik dan poster. Booklet merupakan media untuk 51 menyampaikan pesan kesehatan dalam bentuk buku baik berupa tulisan maupun gambar. Leaflet merupakan media penyampaian informasi yang berbentuk selebar kertas yang dilipat. Rubik merupakan media yang berbentuk seperti majalah yang membahas tentang masalah kesehatan. Kemudian poster merupakan media cetak yang berisi pesan atau informasi kesehatan yang umumnya ditempel di tembok, tempat umum atau kendaraan umum.

## 2) Media elektronik

Media elektronik merupakan suatu media pendidikan kesehatan yang dapat bergerak secara dinamis, dapat dilihat dan didengar dalam menyampaikan pesan-pesan kesehatan. Contoh dari media ini adalah TV, radio, film, video, cassette, CD, dan VCD.

## 3) Media luar ruangan

Media luar ruangan merupakan media yang menyampaikan pesan kesehatan diluar ruangan secara umum melalui media cetak dan elektronika secara statis, misalnya papan reklame, spanduk, pameran, banner dan TV layar lebar. Papan reklame adalah sebuah poster dalam ukuran besar yang dapat dilihat secara umum di pekerjaan. Spanduk adalah suatu pesan dalam bentuk tulisan dan disertai gambar yang dibuat pada secarik kain dengan ukuran yang sudah ditentukan.

Menurut Jatmika (2019), pada pengembangan media pendidikan kesehatan memiliki banyak inovasi. Inovasi tersebut antara lain :

- 1) Audiovisual, flipchart, buku saku
- 2) Media sosial
- 3) Permainan, seperti permainan engklek, ular tangga, puzzle, dan kartu bergambar
- 4) Seni, seperti lagu, jathilan, wayang gantung, besutan
- 5) Khotbah.

#### **f. Media Video**

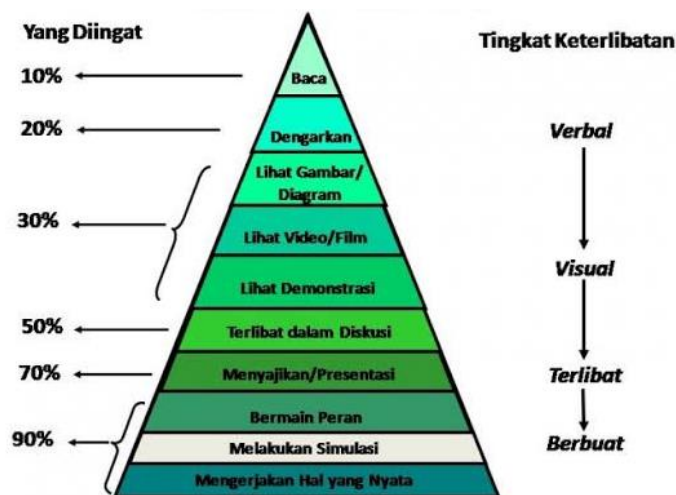
Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan media video untuk melakukan pendidikan kesehatan. Media video menampilkan gambar yang bergerak, tulisan, dan terdapat suara yang menjelaskan mengenai gambar yang ditampilkan, sehingga dapat menarik perhatian dari sasaran pendidikan kesehatan.

Media video menampilkan materi-materi secara ringkas, jelas, dan mudah dipahami, hal ini dapat mempermudah pemahaman dan memperkuat ingatan responden. Dengan menggunakan media video pembelajaran menjadi lebih variatif, menarik, dan menyenangkan. Waktu pelaksanaan pemutaran video juga tidak memakan waktu yang lama, semua pesan dapat disampaikan serta dapat diterima oleh responden (Mulyadi, 2022).

#### **4. Kausalitas Pendidikan Kesehatan Terhadap Kemampuan Pertolongan Pertama Fraktur**

Fraktur di Indonesia menjadi penyebab kematian terbesar ketiga dibawah penyakit jantung koroner dan tuberkulosis. Namun, kematian pada fraktur diakibatkan oleh ketidaktepatan saat pertolongan pertama. Faktor yang mempengaruhi kematian akibat fraktur salah satunya adalah rendahnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat tentang cara pertolongan pertama fraktur yang benar, diperkirakan menjadi penyebab lamanya waktu untuk membuat keputusan dan menjadi faktor keterlambatannya pertolongan pertama fraktur.

Rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pertolongan pertama fraktur yang mengakibatkan tingginya angka kematian, dapat ditekan dengan adanya pendidikan kesehatan dengan menggunakan metode demonstrasi dan media video. Dengan adanya media pembelajaran dapat memberikan pengalaman menyeluruh dalam belajar, karena peserta didik bukan hanya memahami hal abstrak yang disampaikan guru tetapi dapat memahami secara nyata dari materi tersebut. Teori tersebut termuat pada gagasan kerucut pengalaman Edgar Dale atau biasa disebut Cone of Experience (Sari, 2019).



**Gambar 2.11 Kerucut pengalaman Edgar Dale (1969)**

Kerucut pengalaman Edgar Dale menunjukkan pengalaman yang diperoleh dalam menggunakan media dari paling konkret (di bagian paling bawah) hingga paling abstrak (di bagian paling atas). Kemampuan manusia dalam memperoleh ilmu pengetahuan sangat dipengaruhi oleh penggunaan alat indera, Edgar Dale melalui teori kerucut pengalamannya menjelaskan bahwa pengalaman belajar seseorang 75% di peroleh melalui Indra

penglihatan ( mata), 13% melalui Indra pendengaran ( telinga) dan melalui indera lainnya sekitar 12%. Melalui pilihan pembelajaran dengan demonstrasi dan video dapat dijadikan sebagai salah satu penguat untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Peserta didik memiliki kemampuan mengingat sebesar 30% jika diberikan melalui pembelajaran yang berupa demonstrasi dan video (Sari, 2019).

Demonstrasi memungkinkan peserta didik untuk melibatkan lebih banyak indera, seperti penglihatan dan pendengaran, sehingga informasi yang diterima lebih mendalam dan lebih mudah diingat. Hal ini sejalan dengan teori Edgar Dale yang menyatakan bahwa pengalaman langsung merupakan cara paling efektif untuk belajar.

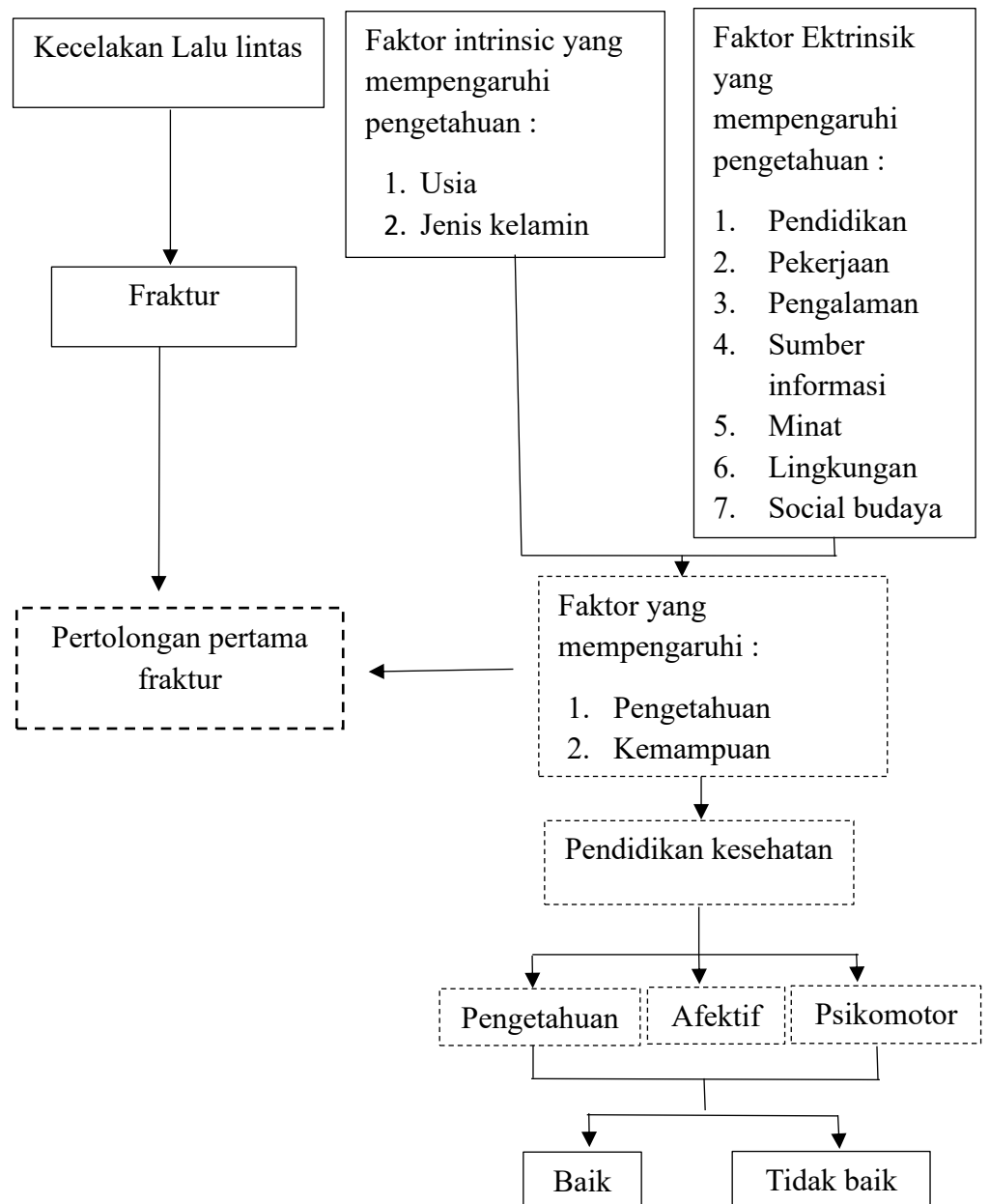
Demonstrasi dan video keduanya mempunyai kemampuan untuk menyajikan informasi secara visual. Demonstrasi memberikan pengalaman langsung yang lebih konkret, memungkinkan peserta didik untuk melibatkan lebih banyak indera, seperti penglihatan dan pendengaran, sehingga informasi yang diterima lebih mendalam dan lebih mudah diingat. Sedangkan video dapat menyajikan informasi yang lebih luas dan beragam. Oleh karena itu, penggunaan kedua media ini secara terpadu dapat memberikan hasil pembelajaran yang lebih optimal. Dengan memilih dan menggunakan media yang tepat, proses pembelajaran dapat menjadi lebih efektif (Sari, 2019)

Proses Perubahan perilaku individu dimulai dari ranah kognitif yaitu pengetahuan (*knowledge*). Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku dimana hasil dari tahu individu terhadap objek

melalui mata, hidung, telinga. Kemudian dari hasil tahu individu terhadap suatu objek terbentuk suatu ide atau gagasan mengenai sifat karakteristik umum suatu objek. Kepercayaan akan pengetahuan yang terbentuk menjadi faktor pendukung untuk individu bersikap. Menurut Bloom dalam Darsini (2019) tingkatan sikap individu dimulai dari kepekaan menerima rangsangan atau stimulasi dari luar yang datang pada diri individu. Kemudian individu akan menanggapi atau merealisasikan sesuatu yang sesuai dengan pengetahuan yang diterima, individu tidak hanya menerima nilai yang diajarkan akan tetapi berkemampuan pula untuk menilai fenomena. Keterpaduan semua nilai yang telah dimiliki individu menciptakan respon lebih jauh lagi, yaitu berupa mempengaruhi pola kepribadianya dan tindakan (action).

Hasil penelitian Roger dalam Darsini (2019) mengungkapkan bahwa sebelum individu mengadopsi perilaku baru, didalam diri orang tersebut terjadi proses yang beruntutan yaitu *awareness* (kesadaran), *interest* (merasa tertarik), *evaluation* (menimbang-nimbang), *trial* (mencoba), dan *adoption* dimana seseorang telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus

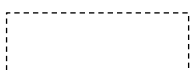
## Kerangka Teori



### Keterangan :



: Diteliti



: Tidak diteliti

**Gambar 2.12 Kerangka teori**  
Sumber : (Suriya, 2019):(Darsini, 2019):

