

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Post Operasi ORIF

2.1.1. Pengertian *Fraktur*

Tambayong, Jan (2000:124) mendefinisikan *fraktur* sebagai kondisi terputusnya keutuhan tulang, khususnya akibat trauma. *Fraktur* adalah “Diskontinuitas jaringan tulang yang biasanya disebabkan oleh kekerasan yang timbul secara mendadak” (Syaiful, 2009). *Fraktur* merupakan istilah dari hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan, baik yang bersifat total maupun sebagian. *Fraktur* juga dikenal dengan istilah patah tulang, biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik, kekuatan, sudut, tenaga, keadaan tulang, dan jaringan lunak disekitar tulang akan menentukan apakah *fraktur* yang terjadi disebut lengkap atau tidak lengkap (Price & Wilson, 2006). *Fraktur* juga melibatkan jaringan otot, saraf, dan pembuluh darah disekitarnya karena tulang bersifat rapuh namun cukup mempunyai kekuatan dan gaya pegas untuk menahan, tetapi apabila tekanan eksternal yang datang lebih besar dari yang dapat diserap tulang, maka terjadilah trauma pada tulang yang mengakibatkan rusaknya atau terputusnya kontinuitas tulang (Smeltzer & Bare, 2002).

Berdasarkan batasan diatas dapat disimpulkan bahwa, *fraktur* merupakan kondisi terputusnya jaringan atau keutuhan tulang yang disebabkan karena trauma atau non trauma.

2.1.2. Pengertian ORIF (Open Reduction Internal Fixation)

Pada dasarnya, pasien yang mengalami *fraktur* pada bagian musculoskeletal membutuhkan tindakan pembedahan untuk memperbaiki fungsi dengan cara stabilisasi. Salah satu penatalaksanaan melalui pembedahan yang paling sering dilakukan adalah Operasi ORIF (Open Reduction Internal Fixation).

ORIF (Open Reduction Internal Fixation) adalah metode penatalaksanaan patah tulang dengan cara pembedahan reduksi terbuka dan fiksasi internal dimana insisi dilakukan pada tempat yang mengalami cedera dan ditemukan sepanjang bidang anatomik tempat yang mengalami *fraktur*, *fraktur* diperiksa dan diteliti, Hematoma *fraktur* dan fragmen-fragmen yang telah mati diiringi dari luka. *Fraktur* direposisi dengan tangan agar menghasilkan posisi yang normal kembali, sesudah reduksi, fragmen-fragmen tulang dipertahankan dengan alat – alat ortopedi berupa Pin, Pelat, srew, paku. ORIF adalah suatu tindakan untuk melihat *fraktur* langsung dengan tehnik pembedahan yang mencakup di dalamnya pemasangan pen, skrup, logam atau protesa untuk memobilisasi *fraktur* selama penyembuhan (Depkes, 1995).

ORIF (Open Reduction Internal Fixation) adalah suatu jenis operasi dengan pemasangan internal fiksasi yang dilakukan ketika *fraktur* tersebut tidak dapat direduksi secara cukup dengan close reduction, untuk mempertahankan posisi yang tepat pada fragmen *fraktur* (John C. Adams, 1992 dalam Potter & Perry, 2005). Fungsi ORIF sendiri adalah untuk mempertahankan posisi fragmen tulang agar tetap menyatu dan tidak mengalami pergerakan. Internal fiksasi ini berupa intra medullary nail, biasanya digunakan untuk *fraktur* tulang panjang dengan tipe *fraktur* transvers.

2.1.3. Tujuan ORIF (Open Reduction Internal Fixation)

Beberapa tujuan dari pembedahan ORIF adalah sebagai berikut:

1. Memperbaiki fungsi dengan mengembalikan gerakan dan stabilitas.
2. Mengurangi nyeri.
3. Pasien dapat melakukan ADL dengan bantuan yang minimal dan dalam lingkup keterbatasan klien.
4. Sirkulasi yang adekuat dipertahankan pada ekstremitas yang terkena.

5. Tidak ada kerusakan kulit.

2.1.4. Indikasi ORIF (Open Reduction Internal Fixation)

Indikasi pembedahan ORIF adalah sebagai berikut:

1. *Fraktur* yang tidak stabil dan jenis *fraktur* yang apabila ditangani dengan metode terapi lain, terbukti tidak member hasil yang memuaskan.
2. *Fraktur* rahang femoralis, *fraktur* lengan bawah distal, dan *fraktur* intraartikular disertai pergeseran.
3. *Fraktur* avulsi mayor yang disertai oleh gangguan signifikan pada struktur otot tendon.

2.1.5. Kontraindikasi ORIF (Open Reduction Internal Fixation)

Kontraindikasi pembedahan ORIF adalah sebagai berikut:

1. Tulang osteoporotic terlalu rapuh menerima implant.
 2. Jaringan lunak di atasnya berkualitas buruk.
 3. Terdapat infeksi.
 4. Adanya *fraktur* comminuted yang parah yang menghambat rekonstruksi.
 5. Pasien dengan penurunan kesadaran.
 6. Pasien dengan *fraktur* yang parah dan belum ada penyatuan tulang.
 7. Pasien yang mengalami kelemahan (*malaise*).
- #### 2.1.6. Keuntungan pemasangan ORIF (Open Reduction Internal Fixation)

Keuntungan dilakukan pemasangan ORIF adalah:

1. Mobilisasi dini tanpa fiksasi luar.
2. Ketelitian reposisi fragmen-fragmen *fraktur*.
3. Kesempatan untuk memeriksa pembuluh darah dan saraf di sekitarnya.
4. Stabilitas fiksasi yang cukup memadai dapat dicapai.
5. Perawatan di RS yang relative singkat pada kasus tanpa komplikasi.
6. Potensi untuk mempertahankan fungsi sendi yang mendekati normal serta kekuatan otot selama perawatan *fraktur*.

2.1.7. Kerugian pemasangan ORIF (Open Reduction Internal Fixation)

Kerugian pemasangan ORIF adalah sebagai berikut:

1. Beresiko komplikasi bahkan bisa kematian.
2. Penanganan operatif memperbesar kemungkinan infeksi dibandingkan pemasangan gips atau traksi.
3. Penggunaan stabilisasi logam interna memungkinkan kegagalan alat itu sendiri.

4. Pembedahan sendiri merupakan trauma pada jaringan lunak, dan struktur yang sebelumnya tak mengalami cedera mungkin akan terpotong atau mengalami kerusakan selama tindakan operasi.

2.1.8. Perawatan Post ORIF (Open Reduction Internal Fixation)

Perawatan setelah operasi pemasangan ORIF dilakukan untuk meningkatkan fungsi dan kekuatan pada bagian yang sakit. Perawatan tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya adalah:

1. Mempertahankan reduksi dan imobilisasi.
2. Meninggikan bagian yang sakit untuk meminimalkan pembengkakan.
3. Mengontrol kecemasan dan nyeri (biasanya orang yang tingkat keemasannya tinggi, akan merespon nyeri dengan berlebihan).
4. Latihan otot harus tetap dilakukan selama masa imobilisasi tulang supaya otot tidak kaku dan terhindar dari pengecilan massa otot akibat dari latihan yang kurang.
5. Memberikan motivasi kepada pasien untuk melakukan aktivitas secara bertahap dan menyarankan keluarga agar selalu memberikan dukungan kepada pasien.

2.2. Konsep Penyembuhan Luka

2.2.1. Pengertian luka

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan. (Sjamsuhidayat, 2010 : 95). Sedangkan menurut A. Aziz (2006) luka adalah suatu keadaan terputusnya kontinuitas jaringan tubuh yang dapat menyebabkan terganggunya fungsi tubuh sehingga dapat mengganggu aktifitas sehari-hari.

2.2.2. Klasifikasi Luka

Berdasarkan sifat kejadian, luka dibagi menjadi dua, yaitu luka disengaja dan luka tidak disengaja. Luka disengaja misalnya luka terkena radiasi atau bedah,

sedangkan luka tidak disengaja contohnya adalah luka terkena trauma. Luka yang tidak disengaja (trauma) juga dapat dibagi menjadi luka tertutup dan luka terbuka. Disebut luka tertutup jika tidak terjadi robekan, sedangkan luka terbuka jika terjadi robekan dan kelihatan seperti luka abrasi (luka akibat gesekan), luka puncture (luka akibat tusukan), dan laceration (luka akibat alat perawatan luka).

2.2.3. Proses penyembuhan luka

Fase penyembuhan luka menurut Sjamsuhidajat (2012) dapat dibagi ke dalam tiga fase, yaitu fase inflamasi, proliferasi, dan remodeling.

1. Fase Inflamasi

Fase inflamasi berlangsung sejak terjadinya luka sampai kira-kira hari ke lima. Pembuluh darah yang terputus pada luka akan menyebabkan perdarahan, dan tubuh berusaha menghentikannya dengan vasokonstriksi, pengerutan ujung pembuluh yang putus (retraksi), dan reaksi hemostasis. Hemostasis terjadi karena trombosit yang keluar dari pembuluh darah saling melekat, dan bersama jala fibrin yang terbentuk, membekukan darah yang keluar dari pembuluh darah. Trombosit yang berlekatan akan berdegranulasi, melepaskan kemoatraktan yang menarik sel radang, mengaktifkan fibroblast lokal dan sel endotel serta vasokonstriktor. Sementara itu, terjadi reaksi inflamasi.

Setelah hemostasis, proses koagulasi akan mengaktifkan kaskade komplemen. Dari kaskade ini akan dikeluarkan bradikinin dan anafilatoksin C3a dan C5a yang menyebabkan vasodilatasi dan permeabilitas vaskuler meningkat sehingga terjadi eksudasi, penyebaran sel radang, disertai vasodilatasi setempat yang menyebabkan udem dan pembengkakan. Tanda dan gejala klinis reaksi radang menjelas, berupa

warna kemerahan karena kapiler menyebar (rubor), rasa hangat (kalor), nyeri (dolor), dan pembengkakan (tumor)

2. Fase Proliferasi

Fase proliferasi disebut juga fase fibroplasia karena yang menonjol adalah proses proliferasi fibroblast. Fase ini berlangsung dari akhir fase inflamasi sampai kira-kira akhir minggu ketiga. Fibroblast berasal dari sel mesenkim yang belum berdiferensiasi, menghasilkan mukopolisakarida, asam amino glisin, dan prolin yang merupakan bahan dasar kolagen serat yang akan mempertautkan tepi luka.

Pada fase ini, serat kolagen dibentuk dan dihancurkan kembali untuk menyesuaikan dengan tegangan pada luka yang cenderung mengerut. Sifat ini, bersama dengan sifat kontraktile miofibroblast, menyebabkan tarikan pada tepi luka. Pada akhir fase ini, kekuatan regangan luka mencapai 25% jaringan normal. Nantinya, dalam proses remodeling, kekuatan serat kolagen bertambah karena ikatan intramolekul dan antarmolekul menguat. Pada fase fibroblast ini, luka dipenuhi oleh sel radang, fibroblast, dan kolagen, serta pembentukan pembuluh darah baru (angiogenesis), membentuk jaringan berwarna kemerahan dengan permukaan berbenjol halus yang disebut jaringan granulasi. Epitel tepi luka yang terdiri atas sel basal terlepas dari dasarnya dan berpindah mengisi permukaan luka. Tempatnya kemudian diisi oleh sel baru yang terbentuk dari proses mitosis. Proses migrasi hanya terjadi ke arah yang lebih rendah atau datar. Proses ini baru berhenti setelah epitel saling menyentuh dan menutup seluruh permukaan luka. Dengan tertutupnya permukaan luka, proses fibroblast dengan pembentukan jaringan granulasi juga akan berhenti dan mulailah proses pematangan dalam fase remodelling.

3. Fase Remodeling

Pada fase ini terjadi proses pematangan yang terdiri atas penyerapan kembali jaringan yang berlebih, pengerutan yang sesuai dengan gaya grafitasi, dan akhirnya perupaan ulang jaringan yang baru. Fase ini dapat berlangsung berbulan-bulan dan dinyatakan berakhir kalau semua tanda radang sudah lenyap. Tubuh berusaha menormalkan kembali semua yang menjadi abnormal karena proses penyembuhan. Udem dan sel radang diserap, sel muda menjadi matang, kapiler baru menutup dan diserap kembali, kolagen yang berlebih diserap dan sisanya mengerut sesuai dengan besarnya regangan. Selama proses ini berlangsung, dihasilkan jaringan parut yang pucat, tipis, dan lentur, serta mudah digerakkan dari dasar. Terlihat pengerutan maksimal pada luka. Pada akhir fase ini, perupaan luka kulit mampu menahan regangan kira-kira 80% kemampuan kulit normal. Hal ini tercapai kira-kira 3-6 bulan setelah penyembuhan. Perupaan luka tulang (patah tulang) memerlukan waktu satu tahun atau lebih untuk membentuk jaringan yang normal secara histologist.

Tabel 2.1 Fase Penyembuhan Luka

	Fase	Proses	Tanda dan Gejala
1	Inflamasi	Reaksi Radang	1. Dolor 2. Rubor 3. Kalor 4. Tumor 5. Fungsiolesa
2	Proliferasi	Regenerasi atau fibroplasia	○ Jaringan granulasi / kalus ○ Tulang menutup: epitel / endotel / mesotel
3	Remodeling	Pematangan dan perupaan kembali	Jaringan parut / fibrosis

Tahap penyembuhan luka menurut Barbara J. Gruendemann (2006) yaitu:

Tabel 2.2 Penyembuhan Luka

Stadium	Waktu	Kejadian	Sel-sel
Peradangan (0-7 hari)	0 sampai 7 hari	Hemostasis	Trombosit Eritrosit Leukosit
	0 sampai 4 hari	Fagositosis	Neutrofil Makrofag
Proliferasi (2-22 hari)	1 sampai 4 hari	Epitalisasi	Keratinosis
	2 sampai 7 hari	Neovaskularisasi	Endotel
	2 sampai 20 hari	Sintesis Kolagen	Fibroblas
	2 sampai 22 hari	Kontraksi	Miofibroblas
Pematangan (21 hari-2 tahun)		Remodeling Kolagen	Fibroblas

2.2.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka

Menurut Aziz (2006:135), proses penyembuhan luka dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah:

1. Usia, kecepatan perbaikan sel berlangsung sejalan dengan pertumbuhan atau kematangan usia seseorang. Namun selanjutnya, proses penuaan dapat menurunkan sistem perbaikan sel sehingga dapat memperlambat proses penyembuhan luka.
2. Vaskularisasi, mempengaruhi luka karena luka membutuhkan peredaran darah yang baik untuk pertumbuhan atau perbaikan sel.
3. Anemia, memperlambat proses penyembuhan luka mengingat perbaikan sel membutuhkan kadar protein yang cukup. Oleh sebab itu, orang yang mengalami kekurangan kadar haemoglobin dalam darah akan mengalami proses penyembuhan yang lebih lama.
4. Penyakit lain, mempengaruhi proses penyembuhan luka. Adanya penyakit seperti diabetes militus dan ginjal dapat memperlambat proses penyembuhan luka.
5. Nutrisi, merupakan unsur utama dalam membantu perbaikan sel, terutama karena terdapat kandungan zat gizi di dalamnya. Sebagai contoh, vitamin

A diperlukan untuk membantu proses epitelisasi atau penutupan luka dan sintesis kolagen; vitamin B kompleks sebagai kofaktor pada sistem enzim yang mengatur metabolisme protein, karbohidrat, dan lemak; vitamin C dapat berfungsi sebagai fibroblast, mencegah timbulnya infeksi, dan membentuk kapiler-kapiler darah; vitamin K membantu sintesis protombin dan berfungsi sebagai zat pembekuan darah.

6. Kegemukan, obat-obatan, merokok, dan stress, memengaruhi proses penyembuhan luka. Orang yang terlalu gemuk, banyak mengonsumsi obat-obatan, merokok, atau stress, akan mengalami proses penyembuhan luka yang lebih lama.

2.2.5. Masalah yang terjadi pada luka

Beberapa masalah yang dapat terjadi dalam proses penyembuhan luka adalah sebagai berikut:

1. Perdarahan, ditandai dengan adanya perdarahan disertai perubahan tanda vital seperti kenaikan denyut nadi, kenaikan pernapasan, penurunan tekanan darah, melemahnya kondisi tubuh, kehausan, serta keadaan kulit yang dingin dan lembab.
2. Infeksi, terjadi bila terdapat tanda-tanda seperti kulit kemerahan, demam atau panas, rasa nyeri dan timbul bengkak, jaringan di sekitar luka mengeras, serta adanya kenaikan leukosit.
3. Dehiscence, merupakan pecahnya luka sebagian atau seluruhnya yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kegemukan, kekurangan nutrisi, terjadinya trauma, dan lain-lain. Sering ditandai dengan kenaikan suhu tubuh (demam), takikardia, dan rasa nyeri pada daerah luka.
4. Evisceration, yaitu menonjolnya organ tubuh bagian dalam ke arah luar melalui luka. Hal ini dapat terjadi jika luka tidak segera menyatu dengan baik atau akibat proses penyembuhan yang lambat.

2.3. Konsep *Personal Hygiene*

2.3.1. Pengertian *Personal Hygiene*

Menurut Laily & Sulisty (2012:2), *Personal Hygiene* berasal dari bahasa Yunani, berasal dari kata *Personal* yang artinya perorangan dan *Hygiene* berarti sehat. Dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa *Personal Hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan, baik fisik maupun psikisnya.

2.3.2. Tujuan Perawatan *Personal Hygiene*

Tujuan dari pemberian *Personal Hygiene* adalah:

1. Meningkatkan derajat kesehatan seseorang.
 2. Memelihara kebersihan diri seseorang.
 3. Memperbaiki *Personal Hygiene* yang kurang.
 4. Pencegahan penyakit.
 5. Meningkatkan percaya diri seseorang.
 6. Menciptakan keindahan.
- #### 2.3.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Personal Hygiene*

1. Praktik sosial

Personal Hygiene atau kebersihan diri seseorang sangat mempengaruhi praktik sosial seseorang. Selama masa anak-anak, kebiasaan keluarga mempengaruhi praktik hygiene, misalnya frekuensi mandi, waktu mandi, dan jenis hygiene mulut. Pada masa remaja, hygiene pribadi dipengaruhi oleh kelompok teman sebaya. Remaja wanita misalnya, mulai tertarik dengan penampilan pribadi dan mulai memakai riasan wajah. Pada masa dewasa, teman dan kelompok kerja membentuk harapan tentang penampilan pribadi. Sedangkan pada lansia akan terjadi beberapa perubahan dalam praktik hygiene karena perubahan dalam kondisi fisiknya.

2. Pilihan pribadi

Setiap klien memiliki keinginan dan pilihan tersendiri dalam praktik personal hygienya, misal kapan dia harus mandi, bercukur, melakukan

perawatan rambut, dsb, termasuk memilih produk yang digunakan. Pilihan tersebut setidaknya harus membantu perawat dalam mengembangkan rencana keperawatan yang lebih kepada individu.

3. Citra tubuh

Citra tubuh adalah cara pandang seseorang terhadap bentuk tubuhnya, citra tubuh sangat mempengaruhi dalam praktik hygiene seseorang. Ketika seseorang perawat dihadapkan pada klien yang tampak berantakan, tapi rapi, atau tidak peduli dengan hygiene dirinya, maka dibutuhkan edukasi tentang pentingnya hygiene untuk kesehatan.

4. Status sosial ekonomi

Status sosial ekonomi yang rendah memungkinkan hygiene perorangan yang rendah pula. Perawat dalam hal ini harus bisa menentukan apakah klien dapat menyediakan bahan-bahan yang penting untuk hygiene seperti sabun, sampo, sikat gigi, dan pasta gigi.

5. Pengetahuan dan motivasi

Pengetahuan tentang hygiene akan mempengaruhi praktik hygiene seseorang. Namun, hal ini saja tidak cukup, karena motivasi merupakan kunci penting dalam pelaksanaan hygiene tersebut. Permasalahan yang sering terjadi adalah ketiadaan motivasi karena kurangnya pengetahuan.

6. Variable budaya

Kepercayaan budaya dan nilai pribadi klien akan mempengaruhi perawatan hygiene seseorang. Berbagai budaya memiliki praktik hygiene yang berbeda. Di Asia kebersihan dipandang penting bagi kesehatan sehingga mandi bisa dilakukan 2-3 kali dalam sehari, sedangkan di Eropa memungkinkan mandi seminggu sekali. Beberapa budaya juga memungkinkan juga menganggap bahwa kesehatan dan kebersihan tidaklah penting. Tugas perawat disini adalah mendiskusikan nilai-nilai yang menjadi standart kebersihan yang bisa dijalankan oleh klien.

7. Kondisi fisik

Klien dengan keterbatasan fisik biasanya tidak memiliki energy dan ketangkasan untuk melakukan hygiene. Contohnya pada pasien yang terpasang gips atau traksi, atau terpasang infuse intravena. Penyakit dengan rasa nyeri membatasi ketangkasan dan rentang gerak. Klien di bawah efek sedasi tidak memiliki koordinasi mental untuk melakukan perawatan diri. Penyakit kronis (jantung, kanker, neurologis, psikiatrik) sering melelahkan klien. Kondisi yang lebih serius akan menjadikan klien tidak mampu dan akan memerlukan kehadiran perawat untuk melakukan perawatan hygiene total.

2.3.4. Dampak *Personal Hygiene*

Ada dua dampak karena kurang terpenuhinya *Personal Hygiene*, yaitu dampak fisik dan gangguan psikososial.

1. Dampak fisik

Banyak gangguan kesehatan yang diderita seseorang karena tidak terpeliharanya kebersihan perorangan dengan baik. Gangguan fisik yang sering terjadi adalah: gangguan integritas kulit, gangguan membrane mukosa mulut, infeksi pada mata dan telinga, dan gangguan fisik pada kuku.

2. Gangguan psikososial

Masalah sosial yang berhubungan dengan *Personal Hygiene* adalah gangguan kebutuhan rasa nyaman, kebutuhan dicintai dan mencintai, aktualisasi dan menurun, dan gangguan dalam interaksi sosial.

2.3.5. Macam-macam *Personal Hygiene*

a) Perawatan kulit

Kulit merupakan salah satu aspek vital yang perlu diperhatikan dalam hygiene perorangan. Kulit merupakan pembungkus yang elastic, yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan, dan bersambungan dengan selaput lendir yang melapisi rongga-rongga dan lubang-lubang masuk

kulit. Penting bagi perawat untuk menanamkan pemahaman kepada klien

tentang pentingnya menjaga kebersihan kulit dan selaput lendir.

- b) Perawatan kaki, tangan, dan kuku
- c) Perawatan rongga mulut dan gigi
- d) Perawatan rambut
- e) Perawatan mata, telinga, dan hidung

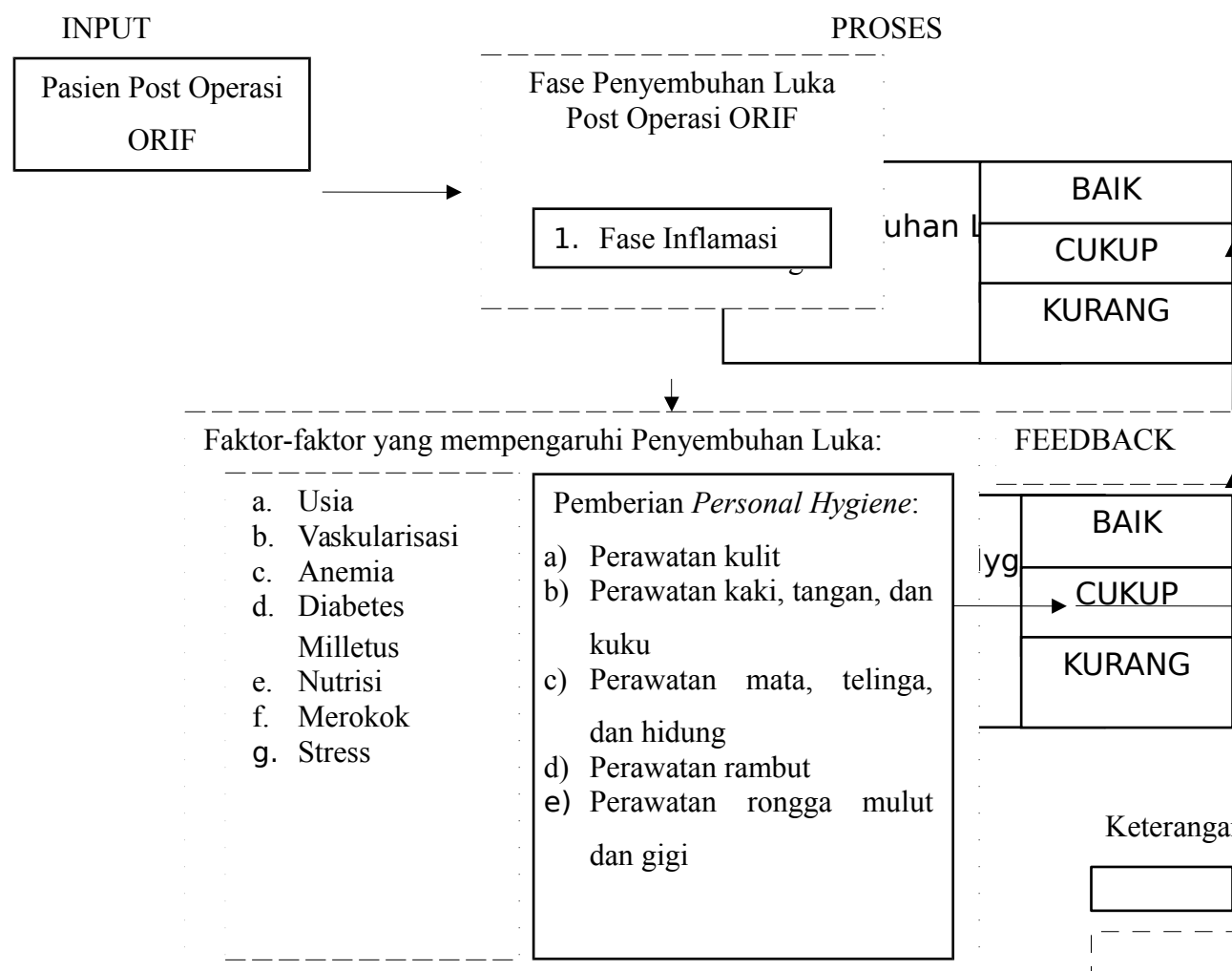
2.4. Hubungan pemenuhan *Personal Hygiene* dengan waktu penyembuhan luka

Kita telah mengetahui jika *Personal Hygiene* yang baik mampu meminimalkan pintu masuk (portal of entry) mikroorganisme dan mencegah seseorang terkena penyakit. Sudarto (1996) dalam Pratiwi (2008) berpendapat jika *Personal Hygiene* yang tidak baik akan mempermudah tubuh terserang berbagai penyakit, seperti penyakit kulit, penyakit infeksi, penyakit mulut, penyakit saluran cerna, dan dapat menghilangkan fungsi bagian tubuh tertentu, seperti halnya kulit. Oleh karena itu, dalam penyembuhan luka, khususnya *fraktur* dibutuhkan pemenuhan *Personal Hygiene* yang baik dari individu. *Personal Hygiene* yang baik ini dapat mempercepat penyembuhan luka pada kulit.

Selain *Personal Hygiene* dan pencucian luka, terdapat faktor lain yang membantu proses penyembuhan luka, diantaranya adalah nutrisi. Nutrisi memainkan peran tertentu dalam penyembuhan luka. Misalnya, vitamin C sangat penting untuk sintesis kolagen, vitamin A meningkatkan epitelisasi dan seng (zinc) diperlukan untuk mitosis sel dan proliferasi sel. Semua nutrisi termasuk protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral, baik melalui dukungan parenteral maupun enteral sangat dibutuhkan. Malnutrisi menyebabkan berbagai perubahan metabolic yang mempengaruhi penyembuhan luka (Kartika R, 2015).

Penyembuhan luka juga dipengaruhi oleh pemberian obat farmakologi seperti profilaksis. Antibiotik profilaksis merupakan terapi pencegahan infeksi. Antibiotika profilaksis diberikan pada penderita yang menjalani pembedahan sebelum adanya infeksi, tujuannya ialah untuk mencegah terjadinya infeksi akibat tindakan pembedahan yaitu infeksi luka operasi (ILO). Infeksi yang menghambat penyembuhan luka juga dapat berasal dari bakteri dari luar tubuh, misalnya kebersihan (sterilitas), daya tahan tubuh pasien, peningkatan jumlah bakteri patogen, dan lain lain. Maka dari itu juga dibutuhkan rehidrasi dan pencucian luka. Rehidrasi dan pencucian luka dapat mengurangi jumlah bakteri didalam luka, sehingga eksudat yang dihasilkan bakteri akan berkurang (Kartika R, 2015).

2.5. Kerangka Konseptual (Input-Proses-Output)



: Tidak diteliti

Gambar 2.1 Kerangka konseptual penelitian

2.6. Hipotesis

H_0 : Tidak ada hubungan antara pemenuhan *Personal Hygiene* dengan waktu penyembuhan luka pada post operasi ORIF.

H_1 : Ada hubungan antara pemenuhan *Personal Hygiene* dengan waktu penyembuhan luka pada post operasi ORIF.