

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Definsi Air Limbah**

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah, air limbah adalah sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang berwujud cair. Secara sederhana limbah cair dapat didefinisikan sebagai air buangan yang berasal dari aktivitas manusia dan mengandung berbagai polutan yang berbahaya baik secara langsung maupun dalam jangka panjang. Berdasarkan sumbernya, limbah cair dapat dibedakan atas limbah rumah tangga dan limbah industri, sedangkan polutan yang terdapat dalam limbah dapat dibedakan atas polutan organik dan polutan anorganik dan umumnya terdapat dalam bentuk terlarut atau tersuspensi (Uyun, 2012).

Notoatmojo (2010) limbah cair adalah air yang tidak bersih dan mengandung berbagai zat yang bersifat membahayakan kehidupan manusia dan hewan yang lazimnya muncul karena perbuatan manusia. Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa limbah cair adalah gabungan atau campuran dari air dan bahan-bahan pencemaran yang terbawa akibat aktifitas manusia baik yang berasal dari rumah tangga, pertanian, perdagangan dan industri maupun tempat-tempat umum lainnya yang harus melalui proses pengolahan terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan. air limbah yang tidak diolah terlebih dahulu dan dibuang secara terus menerus akan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan lingkungan, baik pada di daerah penghasil limbah maupun diluarnya.

Air limbah menurut *Ehless dan Stell*, air limbah adalah cairan buangan yang berasal dari rumah tangga, industri dan tempat-tempat umum lainnya dan biasanya mengandung bahan-bahan atau zat yang dapat membahayakan kehidupan manusia serta mengganggu kelestarian lingkungan (Budiman Chandra 2012).

Limbah puskesmas adalah bahan sisa yang dihasilkan dari proses aktivitas yang berlangsung di puskesmas. Limbah yang berada di puskesmas dapat digolongkan menjadi dua macam yakni limbah cair dan limbah padat.

Limbah cair dapat berupa darah, dahak, dan reagen dari laboratorium, sedangkan limbah padat dibedakan lagi menjadi dua macam yakni limbah medis yang meliputi spuit (jarum suntik), botol vaksin, kapas, pot dahak serta bandage (perban) dan limbah non medis berupa kertas dan plastik.

## **B. Sumber Dan Karakteristik Limbah Cair**

### **1. Sumber limbah cair**

Menurut jenisnya limbah cair dapat dibagi menjadi tiga golongan yaitu:

**Tabel 1**  
**Sumber Limbah Cair**

Golongan	Contoh
Golongan ekskresi manusia	Dahak, air seni, tinja, darah
Golongan tindakan pelayanan	Sisa kumur, limbah cair pembersih alat medis
Golongan penunjang pelayanan	Limbah cair dari instalasi gizi, limbah cair dari kendaraan, limbah cair dari laundry

Sumber : *sakti A. Siregar, 2005*

## 2. Karakteristik Limbah Cair

Karakteristik limbah cair dapat diketahui menurut sifat dan karakteristik kimia, biologis dan fisika. Studi karakteristik limbah perlu dilakukan agar dapat dipahami sifat-sifat tersebut serta konsentrasinya dan sejauh mana tingkat pencemaran dapat ditimbulkan limbah terhadap lingkungan (Ginting, 2007).

Dalam menentukan karakteristik limbah maka ada tiga jenis sifat yang harus diketahui yaitu:

### a. Sifat Fisik

1) *Total Suspended Solid (TSS)* merupakan jumlah berat dalam mg/l kering lumpur yang ada di dalam air limbah setelah mengalami penyaringan dengan membran berukuran 0,45 mikron. Total Suspended Solid atau Padatan tersuspensi adalah padatan yang menyebabkan kekeruhan air, tidak terlarut dan tidak dapat langsung mengendap, terdiri dari partikel-partikel yang ukuran maupun beratnya lebih kecil dari sedimen.

### 2) Kekeruhan

Sifat keruh air dapat dilihat dengan mata secara langsung karena ada partikel koloidal yang terdiri dari tanah liat, sisa bahan-bahan, protein dan ganggang yang terdapat dalam limbah. Kekeruhan merupakan sifat optis larutan. Sifat keruh membuat hilang nilai estetikanya.

### 3) Bau

Sifat bau limbah disebabkan karena zat-zat organik yang telah berurai dalam limbah mengeluarkan gas-gas seperti sulfida atau amoniak yang menimbulkan penciuman tidak enak yang disebabkan adanya campuran dari nitrogen, sulfur dan fosfor yang berasal dari pembusukan protein yang dikandung limbah. Timbulnya bau yang diakibatkan limbah merupakan suatu indikator bahwa terjadi proses alamiah.

### 4) Temperatur

Limbah yang mempunyai temperatur panas akan mengganggu pertumbuhan biota tertentu. Temperatur yang dikeluarkan suatu limbah cair harus merupakan temperatur alami. Suhu berfungsi memperlihatkan aktivitas kimiawi dan biologis. Pada suhu tinggi pengentalan cairan berkurang dan mengurangi sedimentasi. Tingkat zat oksidasi lebih besar daripada suhu tinggi dan pembusukan jarang terjadi pada suhu rendah.

### 5) Warna

Warna dalam air disebabkan adanya ion-ion logam besi dan mangan (secara alami), humus, plankton, tanaman air dan buangan. Warna berkaitan dengan kekeruhan dan dengan menghilangkan kekeruhan kelihatan warna nyata. Demikian pula warna dapat disebabkan oleh zat-zat terlarut dan zat tersuspensi.

Warna menimbulkan pemandangan yang jelek dalam air limbah meskipun warna tidak menimbulkan racun.

b. Sifat Kimia

Karakteristik kimia air limbah ditentukan oleh *Biological Oxygen Demand (BOD)*, *Chemical Oxygen Demand (COD)* dan logam-logam berat yang terkandung dalam air limbah. Tes BOD dalam air limbah merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan sampai saat ini. Metode pengukuran limbah dengan cara ini sebenarnya merupakan pengukuran tidak langsung dari bahan organik. Pengujian dilakukan pada temperatur 20°C selama 5 hari. Kalau disesuaikan dengan temperatur alami Indonesia maka seharusnya pengukuran dapat dilakukan pada lebih kurang 30°C. Pengukuran dengan COD lebih singkat tetapi tidak mampu mengukur limbah yang dioksidasi secara biologis. Nilai-nilai COD selalu lebih tinggi dari nilai BOD.

1) *Biological Oxygen Demand (BOD)*

Pemeriksaan BOD dalam limbah didasarkan atas reaksi oksidasi zat-zat organik dengan oksigen dalam air dimana proses tersebut dapat berlangsung karena ada sejumlah bakteri. Diperhitungkan selama dua hari reaksi lebih dari sebagian reaksi telah tercapai. BOD adalah kebutuhan oksigen bagi sejumlah bakteri untuk menguraikan semua zat-zat organik yang terlarut maupun sebagian tersuspensi dalam air menjadi bahan organik yang lebih sederhana. Nilai ini hanya merupakan jumlah bahan organik yang

dikonsumsi bakteri. Penguraian zat-zat organik ini terjadi secara alami. Dengan habisnya oksigen dikonsumsi membuat biota lainnya yang membutuhkan oksigen menjadi kekurangan dan akibatnya biota yang memerlukan oksigen ini tidak dapat hidup. Semakin tinggi angka BOD semakin sulit bagi makhluk air yang membutuhkan oksigen untuk bertahan hidup.

## 2) *Chemical Oxygen Demand (COD)*

Pengukuran kekuatan limbah dengan COD adalah bentuk lain pengukuran kebutuhan oksigen dalam air limbah. Metode ini lebih singkat waktunya dibandingkan dengan analisis BOD. Pengukuran ini menekankan kebutuhan oksigen akan kimia dimana senyawa-senyawa yang diukur adalah bahan-bahan yang tidak dipecah secara biokimia. Adanya racun atau logam tertentu dalam limbah pertumbuhan bakteri akan terhalang dan pengukuran BOD menjadi tidak realistis. Untuk mengatasinya lebih tepat menggunakan analisis COD. COD adalah sejumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi zat-zat anorganik dan organik sebagaimana pada BOD. Angka COD merupakan ukuran bagi pencemaran air oleh zat anorganik. Semakin dekat nilai BOD terhadap COD menunjukkan bahwa semakin sedikit bahan anorganik yang dapat dioksidasi dengan bahan kimia. Pada limbah yang mengandung logam-logam pemeriksaan terhadap BOD tidak memberi manfaat karena tidak ada bahan organik

dioksida. Hal ini bisa jadi karena logam merupakan racun bagi bakteri. Pemeriksaan COD lebih cepat dan sesatannya lebih mudah mengantisipasinya.

### 3) Metan

Gas metan terbentuk akibat penguraian zat-zat organik dalam kondisi anaerob pada air limbah. Gas ini dihasilkan oleh lumpur yang membusuk pada dasar kolam, tidak berdebu, tidak berwarna dan mudah terbakar. Metan juga dapat ditemukan pada rawa-rawa dan sawah. Suatu kolam limbah yang menghasilkan gas metan akan sedikit sekali menghasilkan lumpur, sebab lumpur telah habis terolah menjadi gas metan dan air serta CO<sub>2</sub>.

### 4) Keasaman Air

Keasaman air diukur dengan pH meter. Keasaman ditetapkan berdasarkan tinggi rendahnya konsentrasi ion hidrogen dalam air. Air buangan yang mempunyai pH tinggi atau rendah menjadikan air steril dan sebagai akibatnya membunuh mikroorganisme air yang diperlukan untuk keperluan biota tertentu. Demikian juga makhluk-makhluk lain tidak dapat hidup seperti ikan. Air yang mempunyai pH rendah membuat air korosif terhadap bahan-bahan konstruksi besi dengan kontak air.

### 5) Alkalinitas

Tinggi rendahnya alkalinitas air ditentukan air senyawa karbonat, garam-garam hidroksida, kalsium, magnesium, dan natrium dalam air. Tingginya kandungan zat-zat tersebut mengakibatkan kesadahan dalam air. Semakin tinggi kesadahan suatu air semakin sulit air berbuih. Untuk menurunkan kesadahan air dilakukan pelunakan air. Pengukuran alkalinitas air adalah pengukuran kandungan ion  $\text{CaCO}_3$ , ion Mg bikarbonat dan lain-lain.

6) Lemak dan Minyak

Kandungan lemak dan minyak yang terkandung dalam limbah bersumber dari instalasi yang mengolah bahan baku mengandung minyak. Lemak dan minyak merupakan bahan organik bersifat tetap dan sukar diuraikan bakteri. Limbah ini membuat lapisan pada permukaan air sehingga membentuk selaput.

7) Oksigen Terlarut

Keadaan oksigen terlarut berlawanan dengan keadaan BOD. Semakin tinggi BOD semakin rendah oksigen terlarut. Keadaan oksigen terlarut dalam air dapat menunjukkan tanda-tanda kehidupan ikan dan biota dalam perairan. Kemampuan air untuk mengadakan pemulihan secara alami banyak tergantung pada tersedianya oksigen terlarut. Angka oksigen yang tinggi menunjukkan keadaan air semakin baik. Pada temperatur dan tekanan udara alami kandungan oksigen dalam air alami bisa mencapai 8 mg/liter. Aerator salah satu alat yang berfungsi

meningkatkan kandungan oksigen dalam air. Lumut dan sejenis ganggang menjadi sumber oksigen karena proses fotosintesis melalui bantuan sinar matahari. Semakin banyak ganggang semakin besar kandungan oksigennya.

8) Klorida

Klorida merupakan zat terlarut dan tidak menyerap. Sebagai klor bebas berfungsi desinfektan tetapi dalam bentuk ion yang bersenyawa dengan ion natrium menyebabkan air menjadi asin dan dapat merusak pipa-pipa instalasi.

9) Fosfat

Kandungan fosfat yang tinggi menyebabkan suburnya algae dan organisme lainnya yang dikenal dengan eutrophikasi. Ini terdapat pada ketel uap yang berfungsi untuk mencegah kesadahan. Pengukuran kandungan fosfat dalam air limbah berfungsi untuk mencegah tingginya kadar fosfat sehingga tumbuh-tumbuhan dalam air berkurang jenisnya dan pada gilirannya tidak merangsang pertumbuhan tanaman air. Kesuburan tanaman ini akan menghalangi kelancaran arus air. Pada danau suburnya tumbuh-tumbuhan air akan mengakibatkan berkurangnya oksigen terlarut.

10) Amoniak

Amoniak adalah senyawa kimia dengan rumus  $\text{NH}_3$  yang merupakan salah satu indikator pencemaran udara pada bentuk

kebauan. Gas ammonia adalah gas yang tidak berwarna dengan bau menyengat, biasanya ammonia berasal dari aktifitas mikroba, industri amoniak, pengolahan limbah dan pengolahan batu bara. Amoniak di atmosfer akan bereaksi dengan nitrat dan sulfat sehingga terbentuk garam ammonium yang sangat korosif (Yuwono, 2010).

c. Sifat Biologi

Mikroorganisme ditemukan dalam jenis yang sangat bervariasi hampir dalam semua bentuk air limbah, biasanya dengan konsentrasi 10<sup>5</sup> -10<sup>8</sup> organisme/ml. Kebanyakan merupakan sel tunggal yang bebas ataupun berkelompok dan mampu melakukan proses-proses kehidupan (tumbuh, metabolisme, dan reproduksi). Secara tradisional mikroorganisme dibedakan menjadi binatang dan tumbuhan. Namun, keduanya sulit dibedakan. Oleh karena itu, mikroorganisme kemudian dimasukkan kedalam kategori protista, status yang sama dengan binatang ataupun tumbuhan. Virus diklasifikasikan secara terpisah. Keberadaan bakteri dalam unit pengolahan air limbah merupakan kunci efisiensi proses biologis. Bakteri juga berperan penting dalam mengevaluasi kualitas air (Ginting, 2007)

**C. Dampak Limbah Cair Terhadap Kesehatan Dan Lingkungan**

Dampak negatif pada kesehatan manusia dan lingkungan. Dampak air limbah pada kesehatan, diantaranya karena air limbah dapat berperan sebagai media penularan penyakit, seperti penyakit kolera, radang usus, hepatitis, serta

schistomiasis. Selain sebagai media, dalam air limbah itu sendiri banyak terdapat bakteri pathogen penyebab penyakit, mengandung bahan-bahan beracun, penyebab iritasi, bau, juga bahan-bahan lain yang mudah terbakar.

Keseimbangan ekosistem tanah, air, dan udara dapat terganggu pencemaran ekosistem itu oleh berbagai jenis pencemar biologi, kimia, maupun fisik yang terdapat pada limbah cair.

Daya dukung lingkungan akan menurun sampai tingkat yang sangat kritis akibat pencemaran limbah cair pada ekosistem. Pembuangan limbah cair yang dilaksanakan dengan semestinya, secara aman dan saniter akan mencegah pencemaran lingkungan. Hal ini jelas sangat mendukung upaya pelestarian lingkungan. (Suparmin,2010).

#### **D. Pengolahan Air Limbah**

Pengolahan limbah dengan memanfaatkan teknologi pengolahan dapat dilakukan dengan cara fisika, kimia dan biologi atau gabungan dari ketiga sistem pengolahan tersebut. Pengolahan limbah secara biologis dapat digolongkan menjadi pengolahan cara aerob dan pengolahan limbah dengan cara anaerob. Berdasarkan sistem unit operasinya teknologi pengolahan limbah dibagi menjadi unit operasi fisik, unit operasi kimia dan unit operasi biologi. Sedangkan bila dilihat dari tingkatan perlakuan pengolahan maka sistem perlakuan limbah diklasifikasikan menjadi: *pretreatment, primary treatment system, secondary treatment system dan tertiary treatment system* (Ginting, 2007).

##### **1. Proses Pengolahan Fisika**

a. Screening

Screening merupakan tahap awal pada proses pengolahan air limbah. Proses ini bertujuan untuk memisahkan potongan-potongan kayu, plastik, dan sebagainya. Screen terdiri atas batangan-batangan besi yang berbentuk lurus atau melengkung dan dipasang dengan tingkat kemiringan 750 -900 terhadap horisontal.

b. Grit Chamber

Bertujuan untuk menghilangkan kerikil, pasir, dan partikel-partikel lain yang dapat mengendap di dalam saluran dan pipa-pipa serta untuk melindungi pompa-pompa dan peralatan lain dari penyumbatan.

c. Equalisasi

Equalisasi laju alir digunakan untuk menangani variasi laju alir dan memperbaiki proses berikutnya. Di samping itu, equalisasi juga bermanfaat untuk mengurangi ukuran dan biaya proses berikutnya. Adapun keuntungan yang diperoleh dari penggunaan equalisasi sebagai berikut:

- 1) Pada pengolahan biologi, perubahan beban secara mendadak dapat dihindari dan pH dapat diatur supaya konstan.
- 2) Pengaturan bahan-bahan kimia lebih dapat terkontrol.
- 3) Pencucian filter lebih dapat teratur.
- 4) Performance filter dapat diperbaiki.

Lokasi equalisasi harus dipertimbangkan pada saat pembuatan diagram alir pengolahan limbah. Lokasi equalisasi yang optimal dan

sangat bervariasi menurut tipe pengolahan limbah yang dilakukan, karakteristik sistem pengumpulan, dan jenis air limbah.

Pada beberapa kasus, equalisasi dapat ditempatkan setelah pengolahan primer dan sebelum pengolahan biologis. Equalisasi yang diletakkan setelah pengolahan primer biasanya disebabkan oleh masalah-masalah yang ditimbulkan oleh lumpur dan buih. Dalam pelaksanaan equalisasi dibutuhkan pengadukan untuk mencegah pengendapan dan aerasi untuk menghilangkan bau. Equalisasi biasanya dilaksanakan bersamaan dengan netralisasi.

a) Sedimentasi

Sedimentasi adalah pemisahan partikel dari air dengan memanfaatkan gaya gravitasi. Proses ini bertujuan untuk memperoleh air buangan yang jernih dan mempermudah proses penanganan lumpur. Dalam proses sedimentasi hanya partikel-partikel yang lebih berat dari air yang dapat terpisah misalnya, kerikil dan pasir. Bagian terpenting dalam perencanaan unit sedimentasi adalah mengetahui kecepatan pengendapan dari partikel-partikel yang akan dipindahkan. Kecepatan pengendapan ditentukan oleh ukuran, densitas larutan, viskositas cairan, dan temperatur.

b) Floatasi

Floatasi atau pengapungan digunakan untuk memisahkan padatan dari air. Unit floatasi digunakan jika densitas partikel lebih kecil

dibandingkan dengan densitas air sehingga cenderung mengapung. Floatasi antara lain digunakan dalam proses pemisahan lemak dan minyak serta pengentalan lumpur.

## 2. Proses Pengolahan Kimia

### a. Netralisasi

Netralisasi adalah reaksi antara asam dan basa yang menghasilkan air dan garam. Dalam pengolahan air limbah pH diatur antara 6,0-9,5. Di luar kisaran pH tersebut, air limbah akan bersifat racun bagi kehidupan air termasuk bakteri. Jenis bahan kimia yang dapat ditambahkan tergantung pada jenis dan jumlah air limbah serta kondisi lingkungan setempat. Netralisasi air limbah yang bersifat asam dapat dilakukan dengan penambahan NaOH (natrium hidroksida); sedangkan netralisasi air limbah yang bersifat basa dapat dilakukan dengan penambahan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (asam sulfat).

### b. Koagulasi dan flokulasi

Koagulasi dan flokulasi adalah konversi dari polutan-polutan yang tersuspensi koloid yang sangat halus di dalam air limbah, menjadi gumpalan-gumpalan yang dapat diendapkan, disaring atau diapungkan.

## 3. Proses Pengolahan Biologi

Secara umum proses pengolahan biologi menjadikan pengolahan air limbah secara modern lebih terstruktur, tergantung pada syarat-syarat air yang harus dijaga atau jenis air limbah yang harus dikelola.

Pengolahan air limbah secara biologi bertujuan untuk membersihkan zat-zat organik atau mengubah bentuk zat-zat organik menjadi bentuk-bentuk yang kurang berbahaya. Proses pengolahan secara biologi juga bertujuan untuk menggunakan kembali zat-zat organik yang terdapat dalam air limbah.

#### **E. Baku Mutu Limbah Cair**

Baku mutu limbah cair adalah batas kadar yang diperbolehkan bagi zat atau bahan pencemar untuk dibuang dari sumber pencemaran ke dalam air, sehingga tidak mengakibatkan dilampauinya baku mutu air.

Dalam rangka untuk melestarikan lingkungan hidup agar tetap bermanfaat bagi manusia serta makhluk hidup lainnya perlu dilakukan pengendalian terhadap pembuangan limbah cair ke media lingkungan sesuai dengan baku mutu.

Permen LHK RI Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 Tentang Baku Mutu Limbah Domestik.

**Tabel 2**  
**Permen LHK RI Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016**  
**Tentang Baku Mutu Limbah Domestik**

Parameter	Satuan	Kadar maksimum
pH	-	6-9
BOD	mg/L	30
COD	mg/L	100
TSS	mg/L	30
Minyak & lemak	mg/L	5
Amoniak	mg/L	10
Total Coliform	Jumlah/100mL	3000

Debit	L/orang/hari	100
-------	--------------	-----

*Sumber : Permen lkh RI Nomor P.68/Menlkh/Setjen/Kum.1/8/2016*

## **F. Definisi Puskesmas**

Menurut Kepmenkes RI No. 1428/2006, puskesmas merupakan sarana terdepan yang berfungsi sebagai penggerak pembangunan yang berwawasan kesehatan yang memberikan pelayanan langsung kepada masyarakat. Sebagai sarana pelayanan umum puskesmas wajib memelihara dan meningkatkan lingkungan yang sehat sesuai dengan standar dan persyaratan.

Pusat Kesehatan Masyarakat atau Puskesmas adalah organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat, dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat. Puskesmas merupakan unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Depkes RI, 2006).

Puskesmas Perawatan atau Puskesmas Rawat Inap merupakan Puskesmas yang diberi tambahan ruangan dan fasilitas untuk menolong penderita gawat darurat, baik berupa tindakan operatif terbatas maupun rawat inap sementara.

Rawat inap pasien dilakukan paling sedikit 24 jam perawatan. Puskesmas Perawatan adalah Puskesmas yang berdasarkan Surat Keputusan Bupati atau Walikota menjalankan fungsi perawatan dan untuk menjalankan

fungsinya diberikan tambahan ruangan dan fasilitas rawat inap yang sekaligus merupakan pusat rujukan sementara (Departemen Kesehatan RI, 2007)

Fungsi Puskesmas Rawat Inap sebagai tempat rujukan pertama bagi kasus tertentu dan yang perlu dirujuk, mempunyai beberapa fungsi pokok, diantara lain:

1. Fungsi sesuai dengan tugasnya yaitu :
  - a. Pelayanan
  - b. pembinaan
  - c. pengembangan dengan penekanan pada fungsi pada kegiatan yang bersifat preventif, promotif, dan fungsi rehabilitative
2. Fungsi yang berorientasi pada kegiatan teknis terkait instalasi perawatan pasien sakit, instalasi obat, instalasi gizi, dan instalasi umum. Juga fungsi yang lebih berorientasi pada kegiatan yang bersifat kuratif. Dan ada beberapa kriteria Puskesmas Rawat Inap, sebagai sebuah Pusat Rujukan bagi penderita gawat darurat sebelum dibawa ke RS, antara lain sebagai berikut :
  - a. Puskesmas terletak kurang lebih 20 km dari Rumah Sakit
  - b. Puskesmas mudah dicapai dengan kendaraan bermotor
  - c. Puskesmas dipimpin oleh dokter dan telah mempunyai tenaga yang memadai
  - d. Jumlah kunjungan Puskesmas minimal 100 orang per hari
  - e. Penduduk wilayah kerja Puskesmas dan penduduk wilayah 3 Puskesmas di sekitarnya minimal 20.000 jiwa per Puskesmas

f. Pemerintah Daerah “bersedia” menyediakan dana rutin yang memadai.

Sementara kegiatan puskesmas rawat inap, melakukan tindakan operatif terbatas terhadap penderita gawat darurat, antara lain:

- 1) Kecelakaan lalu lintas
- 2) Persalinan dengan penyulit
- 3) Penyakit lain yang mendadak dan gawat darurat
- 4) Merawat sementara penderita gawat darurat atau untuk observasi penderita dalam rangka diagnostik dengan rata rata 3-7 hari perawatan.
- 5) Melakukan pertolongan sementara untuk pengiriman penderita rumah sakit. Memberikan pertolongan persalinan bagi kehamilan dengan resiko tinggi dan persalinan dengan penyulit.

Melakukan metode operasi pria dan metode operasi wanita (MOP dan MOW) untuk keluarga berencana.