

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Program Pemberian Tablet Fe

Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) pada rematri, dan ibu hamil merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk memenuhi asupan zat besi. Pemberian TTD dengan dosis yang tepat dapat mencegah anemia dan meningkatkan cadangan zat besi di dalam tubuh. Program Pemberian tablet Fe adalah pemberian tablet untuk suplementasi penanggulangan Anemia Gizi yang setiap tablet mengandung zat besi setara 60 mg besi elemental dan 400 mcg asam folat (Kemenkes, 2016).

Konsumsi zat besi secara terus menerus tidak akan menyebabkan keracunan karena tubuh mempunyai sifat autoregulasi zat besi. Bila tubuh kekurangan zat besi, maka absorpsi zat besi yang dikonsumsi akan banyak, sebaliknya bila tubuh tidak mengalami kekurangan zat besi maka absorpsi besi hanya sedikit, oleh karena itu TTD aman untuk dikonsumsi. Namun, konsumsi TTD secara terus menerus perlu mendapat perhatian pada sekelompok populasi yang mempunyai penyakit darah seperti thalassemia, hemosiderosis (Kemenkes, 2016).

Konsumsi TTD kadang menimbulkan efek samping seperti nyeri/perih di ulu hati, mual dan muntah, tinja berwarna hitam gejala di atas (nyeri/perih di ulu hati, mual, muntah, dan tinja berwarna hitam) tidak berbahaya. Untuk mengurangi gejala tersebut sangat dianjurkan minum TTD setelah makan (perut tidak kosong) atau malam sebelum tidur. Bagi rematri dan ibu hamil yang mempunyai gangguan lambung dianjurkan konsultasi kepada dokter (Kemenkes, 2016).

B. Spesifikasi Produk TTD

Menurut Kemenkes 2015, spesifikasi Tablet Tambah Darah adalah sebagai berikut :

1. Kandungan TTD
Setiap TTD mengandung:

- Zat besi: Ferrous fumarate yang setara dengan 60 mg besi elemental.
 - Asam folat: 0.400 mg.
2. Spesifikasi Umum
 - Salut gula atau film dengan bahan penambah rasa vanilla perlu ditambahkan untuk menutupi bau atau rasa kurang enak dari TTD.
 - TTD perlu menunjukkan tanggal produksi dan tanggal kadaluarsanya.
 3. Sertifikasi
 - Kandungan TTD merupakan produk farmasi dan harus diproduksi sesuai dengan standar GMP (Good Manufacturing Practices) untuk produk farmasi oleh BPOM atau pihak berwenang tingkat internasional yang dikenal.
 4. Registrasi Produk
 - Produk harus teregistrasi di BPOM.
 5. Spesifikasi untuk Kemasan dan Label
 - Tablet harus berwarna merah dan dikemas dalam kemasan aluminium untuk produk farmasi dalam bentuk strip, dengan 10 tablet dalam setiap strip.

C. Program Pemberian Tablet Fe pada Ibu Hamil

Menurut Riskesdas 2013, hanya ada 33.3% ibu hamil yang mengkonsumsi minimal 90 TTD selama kehamilan. Sebuah studi formatif yang dilakukan di wilayah Program Kesehatan dan Gizi Berbasis Masyarakat (PKGBM) pada tahun 2014 menunjukkan bahwa hanya 54.5% ibu hamil mengkonsumsi 90 TTD yang diberikan kepada mereka . Rata-rata TTD yang diterima dan dikonsumsi oleh ibu hamil pada trimester I adalah 32 dan 25, pada trimester II adalah 39 dan 30, dan pada trimester III adalah 37 dan 26. Alasan yang paling umum dikemukakan oleh ibu hamil untuk tidak mengonsumsi penuh dosis TTD yang dianjurkan adalah efek samping. Untuk meningkatkan konsumsi penuh TTD diperlukan penyuluhan kesehatan dengan didukung materi Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) yang tepat untuk tenaga kesehatan. Hal tersebut mempunyai peran penting dalam memberikan

informasi yang tepat tentang konsumsi TTD dan risiko terkait anemia pada ibu hamil. Hal ini selanjutnya dapat berdampak pada peningkatan pengetahuan dan meningkatkan perilaku konsumsi TTD. TTD yang akan digunakan dalam PKGBM di 11 provinsi dan 64 kabupaten dengan mengikuti persyaratan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI terbaru No. 88/2014 tentang standar Tablet Tambah Darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil. Untuk memastikan keseluruhan proses manajemen TTD mulai dari penerimaan barang ke penyimpanan, distribusi ke sasaran, pemantauan mutu, dan penanganan pasca - konsumsi, diperlukan manajemen TTD yang berkualitas. Buku Pedoman ini dibuat untuk wilayah kerja Program Kesehatan dan Gizi Berbasis Masyarakat (PKGBM) dengan mengacu pada Buku Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan tahun 2015 (Kemenkes, 2015).

1. Persiapan dan Penatalaksanaan Pemberian Tablet Fe (TTD)

Menurut Kemenkes (2015) ada dua hal penting yang perlu diperhatikan pada pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) yaitu persiapan dan penatalaksanaan pemberian TTD.

a. Persiapan

Persiapan Pada tahap persiapan akan dilakukan kegiatan Orientasi Petugas Kesehatan tentang Manajemen Pemberian TTD dan pengembangan materi KIE tentang TTD untuk meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan dalam pengelolaan pemberian TTD kepada ibu hamil. Beberapa kegiatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- Orientasi Tenaga Kesehatan tingkat Provinsi dan Kabupaten/Kota

Jumlah peserta yang akan berpartisipasi dalam kegiatan ini adalah sebanyak 150 orang. Peserta kegiatan ini adalah 2 (dua) orang dari Dinas Kesehatan Kabupaten dan 2 (dua) orang dari Dinas Kesehatan Provinsi dengan persyaratan sebagai berikut:

1. pengelola program gizi dan pengelola program farmasi,

2. bersedia dan mampu melakukan fungsi sebagai narasumber untuk orientasi tingkat puskesmas
 3. bersedia dan mampu melakukan monitoring rutin untuk manajemen distribusi TTD di tingkat provinsi/kabupaten. Untuk pelaksanaan kegiatan ini, koordinasi akan dilakukan dengan Direktorat Gizi Masyarakat dan Direktorat Tata Kelola Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan, Kementerian Kesehatan. Topik-topik orientasi yang akan dibahas selama 3 hari kegiatan adalah:
 1. Anemia Defisiensi Besi dan Konsekuensinya.
 2. Program pemberian TTD, Standar Nasional dan Perencanaan Kebutuhan.
 3. Persiapan dan Manajemen Distribusi TTD.
 4. Pemantauan Mutu Produk TTD dan Penanganan Keluhan.
 5. Pemantauan dan Pengawasan yang meliputi Pencatatan dan Pelaporan.
 6. Perencanaan untuk Implementasi Orientasi Tenaga Kesehatan untuk staf Puskesmas. Peserta akan mendapatkan materi KIE TTD and informasi untuk penggunaan materi tersebut. Kegiatan ini akan difasilitasi oleh Direktorat Gizi Masyarakat, Direktorat Tata Kelola Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan Kementerian Kesehatan, dan MCA Indonesia. Peserta orientasi berjumlah sekitar 20-24 peserta untuk masing-masing kelas, dengan total 8 kelas (sesuai dengan tabel 1) yang akan dilakukan secara regional.
- Orientasi Tenaga Kesehatan tingkat Puskesmas

Kegiatan orientasi untuk tenaga kesehatan provinsi dan kabupaten/kota akan dilanjutkan dengan orientasi petugas kesehatan puskesmas. Peserta orientasi berjumlah 3 orang per puskesmas yang terdiri dari

pengelola gizi, bidan, dan farmasi. Topik-topik orientasi yang akan dibahas selama 2 hari adalah:

1. Anemia Defisiensi Besi dan Konsekuensinya.
2. Program pemberian TTD, Standar Nasional dan Perencanaan Kebutuhan.
3. Persiapan dan Manajemen Distribusi TTD.
4. Pemantauan Mutu Produk TTD dan Penanganan Keluhan.
5. Pemantauan dan Pengawasan yang meliputi Pencatatan dan Pelaporan. Peserta akan mendapatkan materi KIE TTD dan informasi untuk penggunaan materi tersebut. babaNarasumber orientasi berasal dari Dinas Kesehatan Provinsi dan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan akan dilakukan di tingkat kabupaten

b. Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah

1. Sasaran dan Dosis

Pemberian Sasaran kegiatan suplementasi TTD adalah seluruh ibu hamil yang ada di seluruh desa wilayah PKGBM dengan sekitar 400,000 ibu hamil. Masing-masing ibu diharapkan mengkonsumsi 90 TTD selama masa kehamilan. TTD harus dikonsumsi setiap hari.

2. Perencanaan Kebutuhan

Kebutuhan TTD perlu dihitung secara seksama karena akan mempengaruhi proses penyediaan.

a. Perhitungan Sasaran

Perencanaan sangat diperlukan dalam perencanaan untuk mencegah terjadinya kekurangan atau kelebihan TTD yang disediakan. Jumlah TTD yang dibutuhkan dalam suatu wilayah ditentukan oleh jumlah ibu hamil yang ada dalam wilayah tersebut. Dalam proses perencanaan, estimasi jumlah ibu hamil yang akurat sangat berperan penting. Untuk mengetahui jumlah sasaran dapat dilakukan melalui perhitungan menurut

konsep wilayah kerja. Target sasaran untuk masing-masing kabupaten dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut:

- Data sasaran riil dari Puskesmas, yakni data rekapitulasi jumlah ibu hamil dari tingkat kelurahan/desa.
- Data proyeksi yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) kabupaten/kota atau sumber data resmi yang disepakati oleh program. Data ini digunakan untuk perencanaan pengadaan TTD.

b. Perhitungan Kebutuhan

Jumlah TTD yang dibutuhkan di masing-masing kabupaten dihitung sesuai jumlah ibu hamil yang ada di kabupaten/kota dan prevalensi anemia ibu hamil. Jika data di daerah mengenai prevalensi anemia ibu hamil tidak tersedia, data nasional (menurut Riskesdas 2013) dapat digunakan. Cara perhitungan kebutuhan sebagaimana berikut:

- Perhitungan untuk Program Pencegahan Untuk menghitung jumlah TTD yang dibutuhkan ibu hamil di tingkat puskesmas, sebaiknya berdasarkan sasaran riil. Pada tingkat provinsi, kabupaten/kota, data proyeksi dapat digunakan dalam menghitung kebutuhan TTD menggunakan rumus sebagai berikut:

Jumlah TTD = (Jumlah ibu hamil x minimal 90 tablet)+(10%).

- Perhitungan untuk Program Pengobatan

Dalam menghitung TTD yang dibutuhkan pada tahap awal penatalaksanaan anemia di tingkat puskesmas, angka prevalensi anemia pada ibu hamil perlu digunakan. Jika data prevalensi anemia ibu hamil di tingkat puskesmas tidak tersedia, maka angka prevalensi anemia di tingkat provinsi dan tingkat nasional (37.1 %) dapat digunakan. Ibu hamil dengan anemia akan menerima 2 tablet per hari untuk maksimum 30 hari, dan dilanjutkan

dengan dosis regular selama 90 hari untuk program suplementasi/pencegahan. Jadi, seorang ibu hamil dengan anemia akan mendapatkan total TTD untuk 120 hari (maksimum 30 hari dosis pengobatan dan 90 hari dosis pencegahan). Rumus di bawah ini digunakan untuk menghitung jumlah TTD yang diperlukan untuk penatalaksanaan anemia tahap awal:

$$\text{Jumlah TTD} = (\text{jumlah ibu hamil} \times 37\% \times 2 \text{ tablet} \times 30 \text{ hari}) + (10\%)$$

2. Distribusi Tablet Fe (TTD)

a. Distribusi Tablet Fe ke Kabupaten/Kota

Menurut Kemenkes 2015, distribusi adalah proses pengiriman TTD dari tingkat pusat sampai ke tempat-tempat sarana pelayanan di mana TTD diberikan kepada sasaran. TTD dari produsen dikirim langsung ke instalasi farmasi di tingkat kabupaten/kota. Kabupaten dan kota mendistribusikan ke puskesmas. Petugas kesehatan di puskesmas mendistribusikan ke puskesmas pembantu, poskesdes, polindes dan posyandu serta sarana pelayanan kesehatan lainnya untuk kemudian didistribusikan ke sasaran. Bila ada sisa stok di tiap tingkatan distribusi, disarankan untuk meneruskan pemberian TTD kepada sasaran ibu hamil diluar dosis regular 90 tablet. Dinas Kesehatan Kabupaten dan Puskesmas perlu memastikan target sasaran penerima TTD tidak terjadi duplikasi. Distribusi TTD kepada ibu hamil dapat dilakukan dengan beberapa mekanisme sebagaimana berikut:

- TTD diberikan oleh bidan pada saat kunjungan ANC. Pemberian TTD kepada setiap ibu hamil kepada ibu hamil pada saat kunjungan ANC adalah salah satu dari pelayanan minimum.
- TTD diberikan oleh bidan dan petugas gizi saat melakukankunjungan rumah. Ibu hamil yang tidak melakukan pemeriksaan kesehatan perlu dikunjungi oleh

petugas kesehatan untuk konfirmasi dan pemberian motivasi.

- TTD dapat diberikan pada saat kelas ibu hamil.
- TTD dapat diperoleh di Posyandu saat pelayanan Posyandu dilakukan

b. Distribusi Tablet Fe (TTD) ke Puskesmas

Staf instalasi farmasi di Kabupaten/Kota memeriksa jumlah produk, kualitas dan kondisi kendaraan sebelum pengiriman ke puskesmas dan mencatatnya pada Formulir Distribusi TTD di Tingkat Kabupaten/Kota. Formulir ini digandakan dan disimpan di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, dan salinan diserahkan kepada Provinsi setiap bulan. 22 Jumlah TTD yang didistribusikan ke Puskesmas berdasarkan pada permintaan bulanan dari puskesmas dengan menggunakan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (Form LPLPO). Distribusi dari kabupaten ke puskesmas dilakukan setiap bulan dan maksimum harus dilakukan setiap triwulan. Untuk distribusi triwulan TTD harus diterima di Puskesmas pada bulan pertama setiap triwulan (Kemenkes, 2015).

c. Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi TTD

Menurut Kemenkes (2015), Tenaga kesehatan memberikan konseling kepada ibu hamil untuk memastikan TTD yang didistribusikan diminum setiap hari oleh Ibu Hamil sejak awal kehamilan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan konsumsi TTD adalah sebagai berikut:

- i. Terjadinya perubahan warna hitam pada tinja menunjukkan tanda yang normal karena mengonsumsi TTD. Warna hitam pada tinja disebabkan adanya sisa Fe yang tidak digunakan oleh tubuh.
- ii. Sisa kemasan TTD perlu dibawa saat kunjungan berikutnya dan ibu hamil dapat melakukan pencatatan TTD yang dikonsumsi pada Kartu Kepatuhan, sehingga petugas kesehatan dapat melakukan monitor kepatuhan konsumsi TTD.

- iii. Meminta bantuan anggota keluarga, misalnya suami, untuk memonitor dan mengingatkan sasaran dalam mengonsumsi TTD.
- iv. Kunjungan rumah oleh petugas kesehatan atau kader diperlukan untuk memastikan apakah TTD betul-betul dikonsumsi oleh sasaran.
- v. Untuk mengetahui apakah sasaran mengonsumsi TTD, petugas dapat melihat perkembangan kesehatan sasaran melalui tanda klinis.
- vi. Untuk mengetahui dampak pemberian TTD, petugas perlu melakukan pemeriksaan Hb secara berkala.
- vii. Melakukan pemantauan bersamaan dengan kegiatan lain (contoh: petugas kesehatan sedang menghadiri hajatan dan bertemu dengan ibu hamil dapat menanyakan konsumsi TTD, jadi bisa memantau. Atau ketika petugas kesehatan datang untuk kegiatan lain)

d. Monitoring dan Evaluasi Program

Menurut Kemenkes (2015), Kegiatan pemantauan dan evaluasi perlu dilakukan secara berkala dan merupakan bagian penting dalam siklus pengelolaan kegiatan pemberian TTD. Pemantauan merupakan rangkaian kegiatan pengamatan sejauh mana pelaksanaan program penanggulangan anemia gizi besi dibandingkan dengan perencanaan dan prosedur, sehingga bila ada masalah dapat ditemukan dan ditangani sejak dini. Berbeda dengan proses monitoring yang berkesinambungan, evaluasi merupakan asesmen dari keseluruhan program secara menyeluruh dan mendalam dan ditujukan khusus untuk mengukur keadaan sebelum inisiasi kegiatan (studi awal/baseline) dan beberapa waktu setelah intervensi atau program dilaksanakan (studi akhir/end line). Beberapa hal yang perlu dipantau meliputi:

- Logistik dan Pendistribusian: proses distribusi, tempat dan cara penyimpanan, ketersediaan TTD, formulir pencatatan pelaporan, ketersediaan KIE, dll.
- Jumlah ibu hamil yang memperoleh TTD program/mandiri.

- Tingkat kepatuhan ibu hamil mengonsumsi TTD.

Secara bersama-sama, Monitoring dan Evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah kegiatan dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana dan identifikasi hal-hal yang perlu diperbaiki. Pemantauan dan evaluasi dapat dilaksanakan oleh pengelola/pelaksana kegiatan dari tingkat pusat, provinsi dan kabupaten dan kota baik dari sektor kesehatan maupun sektor lain yang terkait setiap 2 (dua) kali setahun atau disesuaikan dengan kebutuhan daerah.

e. Indikator

Menurut Kemenkes (2015), Untuk memantau dan mengevaluasi program diperlukan indikator yang meliputi:

1. Ibu Hamil:

- a. Jumlah TTD diterima.
- b. Jumlah TTD dikonsumsi.
- c. Pengetahuan Ibu tentang anemia dan konsumsi TTD (hanya untuk evaluasi periodic, dan tidak untuk monitoring reguler).
- d. Status anemia (hanya untuk evaluasi periodic, dan tidak untuk monitoring reguler).

2. Dinas Kesehatan Kabupaten, Puskesmas:

- a. Jumlah TTD diterima.
- b. Jumlah TTD ditolak.
- c. Pengetahuan petugas kesehatan tentang pemberian TTD dan pemantauan mutu.
- d. Kapasitas manajemen penyediaan TTD (penyimpanan, distribusi).

3. Perubahan Kebijakan:

- a. Adopsi TTD sebagai kebijakan pemerintah (e-catalog, diperbaharui).

D. Program Pemberian Tablet Fe pada Remaja Putri

Program Pemberian Tablet Fe (TTD) diberikan kepada remaja putri usia 12-18 tahun di sekolah dengan frekuensi 1 tablet setiap minggu sepanjang tahun. Pemberian TTD pada remaja putri di sekolah dapat

dilakukan dengan menentukan hari minum TTD bersama setiap minggunya sesuai kesepakatan di masing-masing sekolah. Saat libur sekolah TTD diberikan sebelum libur sekolah (Kemenkes, 2016). Pengadaan TTD dilaksanakan oleh pemerintah (Kementerian Kesehatan RI) dan sektor kesehatan di setiap pemerintah provinsi atau kabupaten dan kota dengan memanfaatkan sumber dana yang tersedia (APBN, APBD) atau sumber lainnya berdasarkan kebutuhan. $TTD = (\text{Jumlah sasaran} \times 52 \text{ tablet}) + 10\%$ Bagian 2 39 Petugas Gizi Dinkes Kabupaten dan Kota merekapitulasi perencanaan kebutuhan usulan Puskesmas yang berasal dari masing-masing sekolah kemudian melaporkan ke Instalasi Farmasi Kabupaten dan Kota (IFK). IFK melaporkan rencana kebutuhan ini ke Instalasi Farmasi (IF) Provinsi dengan tembusan ke Dinas Kesehatan Provinsi. IF Provinsi mengusulkan kebutuhan TTD kepada Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan (Ditjen Kefarmasian dan Alkes) Kementerian Kesehatan (Kemenkes, 2016).

1. Persiapan Pemberian Tablet Fe pada Remaja Putri

- a. Kesepakatan lintas program dan sektor terkait di tingkat Pusat, Daerah Tingkat I, Daerah Tingkat II, tingkat kecamatan dan desa.
- b. Kesepakatan meliputi jajaran kesehatan, pendidikan, keagamaan serta organisasi dan LSM bidang kepemudaan dan wanita.
- c. Penyediaan bahan pedoman/petunjuk pelaksanaan/petunjuk teknis bagi petugas kesehatan, pendidikan, keagamaan dan petugas lain yang melakukan penyuluhan.
- d. Penyediaan materi KIE oleh Depkes, Depdikbud, Depag, LSM, instansi terkait, swasta dan masyarakat.
- e. Penyusunan kurikulum Kesehatan Reproduksi Remaja di sekolah/pesantren/madrasah Tsanawiyah/madrasah Aliyah oleh Depkes, Depdikbud, Depag dan instansi terkait lain.
- f. Penyediaan dan distribusi Tablet Tambah Darah.
- g. Penyebarluasan informasi melalui :
 - Kampanye/promosi
 - Tayangan/siaran/tulisan melalui media elektronik dan cetak.

- Lokakarya, pameran, sarasehan, penancangan di tingkat Pusat, Daerah Tingkat I, Daerah Tingkat II, tingkat kecamatan dan desa.
 - Siaran keliling di Daerah Tingkat II, tingkat kecamatan dan desa.

2. Pelaksanaan Pemberian Tablet Fe pada Remaja Putri

- a. KIE : penyuluhan kesehatan dan gizi termasuk penyuluhan tentang suplementasi Tablet Tambah Darah untuk Remaja Putri/Wanita dilaksanakan secara berkala dengan mengikut sertakan:
 - Lintas Sektor Terkait : Depkes, Depnaker, Depdikbud, Depag, Depdagri, Depsos, BKKBN, Menpora, Menperta dan lain-lain.
 - Organisasi Sosial dan Keagamaan : seperti Karang Taruna, MUI, PGI, KWI, PT dan Walubi sampai ke tingkat wilayah.
 - Organisasi Kepemudaan dan Wanita : misalnya Pramuka, Saka, Bhakti Husada, PMR, Kowani, Dharma Wanita, Dharma Pertiwi, PKK sampai ke tingkat ranting.
 - LSM terkait : misalnya PP Nahdlatul Ulama, PP Muhammadiyah, Fatayat NU, PP Aisyiyah, Wanita Katolik dan lain-lain.
 - Donor agency bidang kesehatan : Unicef, WHO, USAID, PATH, HKI, Mother Care dan lain-lain.
 - Organisasi Profesi : IDI, POGI, IBI, PDGMI, ISFI, Persagi, IAKMI dan lainlain.
 - Media Komunikasi : seperti Televisi, PRSSNI, Biro Iklan, YPS, koran dan majalah.
 - Pekerja formal : perusahaan, pabrik melalui Gerakan Pekerja Wanita Sehat dan Produktif (GPWSP). i. Pekerja non formal : industri rumah tangga, buruh tani, buruh perkebunan dan lain-lain.
- b. Suplementasi Tablet Tambah Darah
 - Dilaksanakan secara mandiri.
 - Tablet Tambah Daerah yang dapat digunakan adalah obat generik yang harganya terjangkau oleh masyarakat. Tablet

Tambah Daerah Generik dikemas dalam bungkus warna putih, berisi 30 tablet per bungkus. Harga Tablet Tambah Darah generik tidak boleh melebihi Harga Eceran Tertinggi (HET) obat generik. Disamping itu dapat juga digunakan Tablet Tambah Darah dengan merek dagang yang memenuhi spesifikasi (mengandung 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat).

- Tablet Tambah Darah generik merupakan obat bebas terbatas yang dapat dibeli di Apotik, Toko Obat, Warung/Toko, koperasi/kantin sekolah dan pesantren, POD, dokter/bidan praktek swasta dan pondok bersalin.

1. Sasaran

Menurut Kemenkes (2016) sasaran dalam pemberian tablet Fe pada remaja putri yaitu:

1. Pengelola program, terdiri dari:
 - a. Tenaga kesehatan
 - b. Kepala sekolah dan guru UKS
 - c. Pengelola klinik kesehatan di tempat kerja
2. Penerima program, terdiri dari:
 - a. Rematri
 - b. Orang tua dan masyarakat

4. Distribusi

Ditjen Kefarmasian dan Alkes mendistribusikan TTD sesuai dengan usulan kebutuhan ke Instalasi Farmasi Provinsi. Instalasi Farmasi Provinsi mendistribusikan ke Instalasi Farmasi Kabupaten dan Kota (IFK). IFK mendistribusikan ke gudang farmasi puskesmas, dan selanjutnya puskesmas mendistribusikan TTD ke sekolah melalui pengelola program gizi. Perhitungan kebutuhan di sekolah didasarkan pada data riil yang berasal dari Data Pokok Pendidikan (DAPODIK) terbaru dari SMP dan SMA atau yang sederajat (Kemenkes, 2016).

5. Evaluasi

Untuk mengetahui perkembangan dan keberhasilan program Penanggulangan Anemia Gizi untuk Remaja Putri/WUS, perlu dilakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan. Kegiatan evaluasi meliputi :

- a. Kelancaran logistik dan dana.
- b. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan, pembinaan deteksi dini dan konseling.
- c. Survei Cepat Kelainan Gizi.
- d. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT).
- e. Penelitian atau studi.

Indikator keberhasilan antara lain :

- a. Meningkatkan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku (PSP) Remaja Putri/Wanita tentang anemia gizi.
- b. Cakupan distribusi dan konsumsi Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri/Wanita.
- c. Kepatuhan minum Tablet Tambah Darah.
- d. Menurunnya prevalensi anemia pada Wanita Usia Subur khususnya Remaja Putri. Hasil evaluasi sangat bermanfaat sebagai bahan perencanaan lebih lanjut

E. Pencapaian Program

Menurut Kemenkes (2016), Untuk memantau dan mengevaluasi program diperlukan indikator yang meliputi:

1. Indikator Input

Secara umum, indikator input adalah Kebijakan dan Program Nasional, komitmen yang kuat di semua tingkatan, sumber daya (man, money, material) yang tersedia. Indikator input termasuk peraturan yang relevan, alokasi dana, tenaga kesehatan di fasilitas pendidikan/sekolah, industri/perusahaan, dan fasilitas kesehatan primer dan sekunder.

2. Indikator Proses

Indikator proses mencakup advokasi dan sosialisasi, jejaring yang efektif dan komunikasi optimal, pengelolaan program, peningkatan kapasitas petugas, peningkatan kegiatan kelompok

sasaran, integrasi dalam surveilans, penelitian dan pengembangan dalam program pencegahan dan penanggulangan anemia pada rematri, dan ibu hamil.

3. Indikator Output

Indikator output terdiri dari cakupan program anemia pada rematri serta kepatuhan rematri, yang mengonsumsi TTD. Kegiatan intervensi yang diindikasikan melalui indikator input, proses, dan output tersebut diharapkan dapat berdampak pada penurunan prevalensi anemia pada rematri, dan ibu hamil.

F. Zat Besi (Fe)

1. Sifat Bat Besi

Zat besi merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk hemoglobin (Hb). Dalam tubuh, zat besi mempunyai fungsi yang berhubungan dengan pengangkutan, penyimpanan dan pemanfaatan oksigen dan berada dalam bentuk haemoglobin, myoglobin, atau *cytochrome*. Untuk memenuhi kebutuhan guna pembentukan haemoglobin, sebagian besar zat besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah akan dimanfaatkan kembali baru kekurangannya harus dipenuhi dan diperoleh melalui makanan. Taraf gizi besi bagi seseorang sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsinya melalui makanan, bagian yang diserap melalui saluran pencernaan, cadangan zat besi dalam jaringan, ekskresi dan kebutuhan tubuh (Adriani, 2012).

Kandungan besi di dalam tubuh wanita sekitar 35 mg/kg BB dan pada laki-laki 50 mg/kgBB, dimana 70% terdapat di dalam haemoglobin dan 25% merupakan besi cadangan yang terdiri dari ferritin dan hemosiderin yang terdapat dalam hati, limpa, dan sumsum tulang. Jumlah besi yang dapat disimpan dalam tubuh 0,5-1,5 g pada laki-laki dewasa dan 0,3-1,0 pada wanita dewasa, selain itu ferritin juga berfungsi tempat penyimpan besi. Bila semua ferritin sudah ditempati, maka besi berkumpul dalam hati sebagai hemosiderin. Hemosiderin merupakan kumpulan molekul ferritin. Pembuangan besi ke luar tubuh terjadi melalui beberapa jalan

diantaranya melalui keringat 0,2-1,2 mg/hari, air seni 0,1 mg/hari, dan melalui feses dan menstruasi 0,5-1,4 mg/hari (Adriani, 2012).

2. Metabolisme Zat Besi

Besi (Fe) merupakan unsur runutan (trace element) terpenting bagi manusia. Besi dengan konsentrasi tinggi terdapat dalam sel darah merah, yaitu sebagai bagian dari molekul haemoglobin yang mengangkut paru-paru. Haemoglobin akan mengangkut oksigen ke sel-sel yang membutuhkannya untuk metabolisme glukosa, lemak, dan protein menjadi energi (ATP) (Adriani, 2012).

Besi yang ada dalam tubuh berasal dari tiga sumber, yaitu besi yang diperoleh dari kerusakan sel-sel darah merah (hemolisis), besi yang diambil dari penyimpanan dalam tubuh, dan besi yang diserap dari saluran pencernaan. Dari ketiga sumber tersebut pada manusia yang normal kira-kira 20-25 mg berasal dalam jumlah terbatas. Dalam keadaan normal, diperkirakan seorang dewasa menyerap dan mengeluarkan besi dalam jumlah terbatas, sekitar 0,5-2,2 mg per hari. Sebagian penyerapan terjadi di dalam duodenum, tetapi dalam jumlah terbatas pada jejunum dan ileum (Adriani, 2012).

Menurut Adriani (2012) proses penyerapan zat besi ini meliputi tahap-tahap utama sebagai berikut:

- a. Besi yang terdapat dalam bahan pangan, baik dalam bentuk ferri (Fe^{+++}) atau Ferro (Fe^{++}) mula-mula mengalami proses pencernaan.
- b. Di dalam usus, Fe^{+++} larut dalam asam lambung kemudian diikat oleh gastroferin dan direduksi menjadi Fe^{++} .
- c. Di dalam usus, Fe^{++} dioksidasi menjadi Fe^{+++} . Fe^{++} selanjutnya berikatan dengan *apoferritin* yang kemudian ditransformasi menjadi ferritin, membebaskan Fe^{++} ke dalam plasma darah.
- d. Di dalam plasma Fe^{++} dioksidasi menjadi Fe^{+++} , dan berikatan dengan transferrin.
- e. Transferin mengangkut Fe^{++} ke dalam sumsum tulang untuk bergabung membentuk haemoglobin.
- f. Transferrin mengangkut Fe^{++} ke dalam tempat penyimpanan besi di dalam tubuh (hati, tulang, limpa, system *reticuloendotelial*),

kemudian dioksidasi menjadi Fe^{+++} . Fe^{+++} ini bergabung dengan *apoferritin* membentuk ferritin yang kemudian disimpan. Besi yang terdapat dalam plasma seimbang dengan yang disimpan.

3. Kecukupan Konsumsi Zat Besi

Menurut Adriani (2012) masukan zat besi setiap hari diperlukan untuk mengganti zat besi yang hilang melalui tinja, air seni, dan kulit. Kehilangan basal ini kira-kira 14 $\mu\text{g}/\text{kg}$ BB/hari atau hamper sama dengan 0,9 mg zat besi pada laki-laki dewasa dan 0,8 mg bagi wanita dewasa.

Zat besi dalam makanan dapat berbentuk *heme* dan *nonheme*. Zat besi heme adalah zat besi yang berikatan dengan protein, banyak terdapat dalam bahan makanan hewani misalnya daging, unggas, dan ikan. Zat besi *nonheme* adalah senyawa besi anorganik yang kompleks, zat besi *nonheme* ini umumnya terdapat dalam tumbuh-tumbuhan, seperti sereal, kacang-kacangan, sayur-sayuran, dan buah-buahan. Zat besi *heme* dapat diabsorpsi sebanyak 1-6%.

4. Zat Gizi yang Berperan dalam Metabolisme Zat Besi

Pada saluran pencernaan zat besi mengalami proses reduksi dari bentuk ferri (Fe^{+++}) menjadi bentuk ferro (Fe^{++}) yang mudah diserap. Proses penyerapan ini dibantu oleh asam amino dan Vitamin C. Vitamin C meningkatkan absorpsi zat besi dari makanan melalui pembentukan kompleks feroaskorbat. Kombinasi 200 mg asam askorbat dengan garam besi dapat meningkatkan penyerapan besi sekitar 25-50%. Adanya asam fitat dan asam fosfat yang berlebihan akan menurunkan ketersediaan zat besi, fosfat dalam usus akan menyebabkan terbentuknya kompleks besi fosfat yang tidak dapat diserap (Adriani, 2012).

5. Faktor yang mempermudah Absorpsi Zat Besi

Hasil dari suatu penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 37% zat besi *heme* dan 5% zat besi *nonheme* yang ada dalam makanan dapat diabsorpsi. Zat besi nonheme yang rendah absorpsinya dapat ditingkatkan apabila adanya peningkatan

asupan vitamin C dan factor-faktor lain yang mempermudah absorpsi seperti daging, ikan, dan ayam (Adriani, 2012).

G. Vitamin C

Vitamin C berperan dalam pembentukan substansi antara sel dari berbagai jaringan, meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan aktivitas fagositosis sel darah putih, meningkatkan absorpsi zat besi dalam usus, serta transportasi besi dari transferrin dalam darah ke feritin dalam sumsum tulang, hati, dan limpa (Adriani, 2012).

Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi *nonheme* sampai empat kali lipat. Vitamin C dengan zat besi membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diabsorpsi, karena itu sayur-sayuran segar dan buah-buahan yang banyak mengandung Vitamin C baik dikonsumsi untuk mencegah anemia. Hal ini mungkin disebabkan bukan saja karena bahan makanan itu mengandung zat besi yang banyak, melainkan mengandung Vitamin C yang mempermudah absorpsi zat besi, sebab dalam hal-hal tertentu factor yang menentukan absorpsi lebih penting dari jumlah zat besi yang ada dalam bahan makanan itu (Adriani, 2012).

H. Protein

Menurut Adriani (2012), protein adalah zat pembangun yang merupakan komponen penting dalam siklus kehidupan manusia. Protein digunakan sebagai zat pembangun tubuh untuk mengganti dan memelihara sel tubuh yang rusak, reproduksi, untuk mencerna makanan serta kelangsungan proses norma dalam tubuh. Sumber zat protein adalah kacang-kacangan dan hasil olahannya, telur, teri, ikan segar, daging, hati, udang, susu, dan sebagainya perlu ditambahkan dalam menu makanan sebagai zat tambah darah untuk mencegah dan mengatasi anemia.

Protein nabati maupun hewani tidak meningkatkan absorpsi zat besi, tetapi bahan makanan yang disebut meat factor seperti daging, ikan, dan ayam, apabila ada dalam menu makanan walaupun dalam jumlah yang sedikit akan meningkatkan absorpsi zat besi *nonheme* yang berasal dari sereal dan tumbuh-tumbuhan.

Butir-butir darah merah juga dapat dibuat dari protein. Di samping itu, dalam cairan darah sendiri harus terdapat protein dalam jumlah yang cukup, karena berguna dalam mempertahankan tekanan osmose darah. Jika protein dalam cairan darah tidak cukup, maka tekanan osmose darah akan menurun.

I. Faktor yang Menghambat Penyerapan Zat Besi

Menurut Kemenkes (2016), hindari mengonsumsi TTD bersamaan dengan :

1. Teh dan kopi karena mengandung senyawa fitat dan tanin yang dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks sehingga tidak dapat diserap.
2. Tablet Kalsium (kalk) dosis yang tinggi, dapat menghambat penyerapan zat besi. Susu hewani umumnya mengandung kalsium dalam jumlah yang tinggi sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus.
3. Obat sakit maag yang berfungsi melapisi permukaan lambung sehingga penyerapan zat besi terhambat. Penyerapan zat besi akan semakin terhambat jika menggunakan obat maag yang mengandung kalsium.

J. Evaluasi Program

1. Pengertian

Evaluasi atau kegiatan penilaian merupakan bagian integral dari fungsi manajemen dan disarkan pada sistem informasi manajemen (Supriyanto,1988). Evaluasi adalah suatu proses untuk menentukan apakah program gizi telah mencapai tujuan atau sampai seberapa jauh tujuan tercapai. Dari evaluasi dapat diputuskan apakah perlu program dilanjutkan atau dihentikan, diulangi, atau program dapat dilaksanakan dengan modifikasi (Hardinsyah,2016).

Evaluasi dilaksanakan karena adanya dorongan atau keinginan untuk mengukur pencapaian hasil kerja/ kegiatan pelaksanaan program terhadap tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi dimaksudkan untuk mendapatkan relevant informasi guna pengembalian keputusan. Menurut definisi/ pandangan yang telah

dikemukakan terdapat beberapa pokok pikiran yang dapat disimpulkan evaluasi merupakan prosedur/cara membandingkan informasi tentang kegiatan pelaksanaan program atau hasil kerja dengan suatu kriteria/ tujuan yang telah ditetapkan. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk memperbaiki, mempertahankan ataupun mengakhiri program. Dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan, evaluasi merupakan sumber informasi yang digunakan untuk memperbaiki kegiatan program yang sedang dilaksanakan atau untuk perencanaan yang lebih baik di masa yang akan datang. Evaluasi bidang kesehatan menurut WHO termasuk kegiatan analisa berbagai macam aspek perkembangan dan pelaksanaan program dengan mempelajari relevansi, adekuasi, progress, efektifitas, efisiensi, dan dampak dari program (Supriyanto,1988).

2. Macam-Macam Evaluasi

Dalam kaitan dengan proses perencanaan, evaluasi sering dibedakan sebagai kegiatan terpisah atau sebagian kegiatan integral dari proses perencanaan.

- a. Evaluasi tradisional adalah pengontrolan terhadap kegiatan pencapaian tujuan. Evaluasi merupakan kegiatan terpisah dengan perencanaan.
- b. Evaluasi modern integral dengan proses perencanaan.

Secara umum evaluasi dapat dibedakan atas jenis yaitu evaluasi formative atas dua jenis yaitu evaluasi formative dan evaluasi summative.

Evaluasi formative yaitu evaluasi yang dilakukan pada tahap pelaksanaan program dengan tujuan untuk mengubah atau memperbaiki program. Evaluasi ini dilakukan untuk memperbaiki program yang sedang berjalan dan didasarkan atas kegiatan sehari-hari, minggu, bulan bahkan tahun, atau waktu yang relatif pendek. Manfaat evaluasi formative terutama untuk memberikan umpan balik kepada manager program tentang hasil yang dicapai beserta hambatan-hambatan yang dihadapi. Evaluasi formative sering disebut sebagai evaluasi proses atau monitoring. Evaluasi

summative evaluasi yang dilakukan untuk melihat hasil keseluruhan dari suatu program yang telah selesai dilaksanakan. Evaluasi ini dilakukan pada kahir kegiatan atau beberapa kurun waktu setelah program, guna menilai keberhasilan program, guna menilai keberhasilan program hasil evaluasi dapat memberikan jawaban atas pertanyaan, apakah tujuan alasan-alasan mengapa demikian. Karena itu output program berupa outcome dan dampak sangat diperlukan (Supriyanto,1988).

3. Ruang Lingkup Evaluasi

Program – program prioritas yang perlu dievaluasi adalah program – program yang potensial memberikan dampak (keuntungan) kepada masyarakat luas, potensial memberikan efek sampingan yang kurang menguntungkan kepada masyarakat, proyek-proyek panduan karena diharapkan dapat digunakan pada tempat lain. Tanggung jawab suatu evaluasi terletak pada orang/kelompok yang bertanggung jawab terhadap penerapan dan pengembangan dari proses managerial pada berbagai tingkat kebijaksanaan dan operational. Tingkat lokal, tingkat provinsi dan kabupaten dan tingkat pusat. Tingkatan pengambilan keputusan ditentukan oleh tingkat organisasi dan kesehatan yang memerlukan atau memanfaatkan hasil evaluasi (Supriyanto,1988).

4. Tujuan Evaluasi

Tujuan diadakan evaluasi suatu program biasanya bervariasi tergantung dari pihak yang memerlukan informasi hasil tersebut. Pimpinan tingkat atas memerlukan informasi hasil evaluasi berbeda dengan pimpinan tingkat pelaksana. Walaupun demikian pada dasarnya evaluasi dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Sebagai alat untuk memperbaiki kebijaksanaan pelaksanaan program dan perencanaan program yang akan datang. Hasil evaluasi akan memberikan pengalaman mengenai hambatan atau pelaksanaan program yang lalu selanjutnya dapat dipergunakan untuk memperbaiki kebijaksanaan dan pelaksanaan program yang

- lalu selanjutnya dapat dipergunakan untuk memperbaiki kebijaksanaan dan pelaksanaan program yang akan datang.
- b. Sebagai alat untuk memperbaiki alokasi sumber dana, daya dan manajemen (resources) saat ini serta dimasa – masa mendatang. Tanpa adanya evaluasi akan terjadi pemborosan penggunaan sumber dana dan daya yang sebenarnya dapat diadakan pengamatan serta penggunaan untuk program – program lain.
 - c. Memperbaiki pelaksanaan dan perencanaan kembali suatu program. Sehubungan dengan ini perlu adanya kegiatan – kegiatan yang dilakukan. Mengecek kembali relevansi dari program dalam hal perubahan – perubahan kecil yang terus menerus mengukur kemajuan terhadap target yang direncanakan , menentukan sebab dan faktir didalam maupun diluar yang mempengaruhi pelaksanaan program.

Untuk jelasnya kaitan tujuan evaluasi dan pengambilan keputusan dapat digambarkan dalam suatu model, informasi yang diperlukan oleh pemimpin, kemudian dengan membandingkan kriteria akan dipilih alternatif keputusan, sesuai tujuan yang ingin dicapai (Supriyanto,1988).

5. Proses Evaluasi

Menurut Supriyanto (1988), proses kegiatan evaluasi secara keseluruhan dapat disimpulkan atas 4 dimensi/langkah kegiatan.

1) Dimensi kegiatan berfikir secara konseptual, kegiatan disini meliputi:

a. Formulasi tujuan, sasaran dan manfaat evaluasi

- Spesifikasi sasaran, institusi dan program

Subjek yang akan dievaluasi dibidang kesehatan umumnya berisikan sasaran yaitu institusi, program, penerima pelayanan kesehatan.

- Manfaat hasil

Manfaat hasil evaluasi dikaitkan dengan tingkatan organisasi kesehatan yang menggunakan hasil evaluasi, maka pada besar manfaat akan dikaitkan dengan seberapa

jauh hasil evaluasi bisa dimanfaatkan berdasar metoda pengumpulan informasi yang dipakai.

Pada metode survey, hasil digunakan untuk mengukur prioritas kebutuhan kesehatan masyarakat. Metode sensus, hasil digunakan untuk estimasi target populasi yang perlu mendapat pelayanan kesehatan. Metode service records digunakan untuk evaluasi/monitoring tatalaksana atau manajemen pelayanan di pusat-pusat pelayanan kesehatan seperti rumah sakit.

- Pelaksanaan evaluasi

Evaluasi dilaksanakan selain mempertimbangkan faktor-faktor diatas, juga mempertimbangkan waktu dan biaya. Misalnya pada *service records*, evaluasi akan dilaksanakan secara terus-menerus, berkesinambungan, sedang pada *community survey* umumnya dilakukan pada saat-saat permulaan program.

- b. Formulasi sumber dan informasi yang dibutuhkan.
 - c. Formulasi kriteria yang akan digunakan.
 - d. Formulasi model/kerangka kerja atau rancang bangun.
- 2) Dimensi kegiatan operasional, kegiatan disini meliputi kegiatan pengumpulan informasi melalui kegiatan wawancara, observasi, nominal group technique, dan lain-lain. Jenis informasi bisa primer atau sekunder.
- 3) Dimensi kegiatan penilaian, kegiatan disini meliputi kegiatan:
- a. Formulasi derajat keberhasilan.
 - b. Formulasi dan identifikasi masalah.
 - c. Formulasi faktor-faktor penunjang dan penghambat program.
 - d. Formulasi sebab ketidakberhasilan program.

6. Monitoring Evaluasi

Monitoring dan evaluasi adalah kegiatan yang ditujukan pada suatu program yang sedang atau sudah berlangsung. Monitoring merupakan aktivitas yang dilakukan pimpinan untuk melihat, memantau jalannya organisasi selama kegiatan berlangsung, dan

menilai ketercapaian tujuan, melihat faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan program. Dalam monitoring (pemantauan) dikumpulkan data dan dianalisis, hasil analisis diinterpretasikan dan dimaknakan sebagai masukan bagi pimpinan untuk mengadakan perbaikan (Moerdiyanto, 2009).

Monitoring merupakan kegiatan untuk mengetahui apakah program yang dibuat itu berjalan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan, adakah hambatan yang terjadi dan bagaimana para pelaksana program itu mengatasi hambatan tersebut. Monitoring terhadap sebuah hasil perencanaan yang sedang berlangsung menjadi alat pengendalian yang baik dalam seluruh proses implementasi.

Proses dasar dalam monitoring ini meliputi tiga tahap yaitu: (1) menetapkan standar pelaksanaan; (2) pengukuran pelaksanaan; (3) menentukan kesenjangan (deviasi) antara pelaksanaan dengan standar dan rencana.

Menurut Dunn (1981), monitoring mempunyai empat fungsi, yaitu:

- a) Ketaatan (compliance). Monitoring menentukan apakah tindakan administrator, staf, dan semua yang terlibat mengikuti standar dan prosedur yang telah ditetapkan.
- b) Pemeriksaan (auditing). Monitoring menetapkan apakah sumber dan layanan yang diperuntukkan bagi pihak tertentu bagi pihak tertentu (target) telah mencapai mereka.
- c) Laporan (accounting). Monitoring menghasilkan informasi yang membantu "menghitung" hasil perubahan sosial dan masyarakat sebagai akibat implementasi kebijaksanaan sesudah periode waktu tertentu.
- d) Penjelasan (explanation). Monitoring menghasilkan informasi yang membantu menjelaskan bagaimana akibat kebijaksanaan dan mengapa antara perencanaan dan pelaksanaannya tidak cocok.

Adapun prinsip-prinsip monitoring sebagai berikut:

- a) Monitoring harus dilakukan secara terus-menerus
- b) Monitoring harus menjadi umpan terhadap perbaikan kegiatan program organisasi
- c) Monitoring harus memberi manfaat baik terhadap organisasi maupun terhadap pengguna produk atau layanan.

- d) Monitoring harus dapat memotivasi staf dan sumber daya lainnya untuk berprestasi
- e) Monitoring harus berorientasi pada peraturan yang berlaku
- f) Monitoring harus obyektif
- g) Monitoring harus berorientasi pada tujuan program.

Penilaian (Evaluasi) merupakan tahapan yang berkaitan erat dengan kegiatan monitoring, karena kegiatan evaluasi dapat menggunakan data yang disediakan melalui kegiatan monitoring. Dalam merencanakan suatu kegiatan hendaknya evaluasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan, sehingga dapat dikatakan sebagai kegiatan yang lengkap

Perbedaan antara monitoring dan evaluasi adalah monitoring dilakukan pada saat program masih berjalan sedangkan evaluasi dapat dilakukan baik sewaktu program itu masih berjalan ataupun program itu sudah selesai. Atau dapat juga bila dilihat dari pelakunya, monitoring biasanya dilakukan oleh pihak internal sedangkan evaluasi dilakukan oleh pihak internal maupun eksternal. Evaluasi dilaksanakan untuk memperoleh fakta atau kebenaran dari suatu program beserta dampaknya, sedangkan monitoring hanya melihat keterlaksanaan program, faktor pendukung, penghambatnya. Bila dilihat secara keseluruhan, kegiatan monitoring dan evaluasi ditujukan untuk pembinaan suatu program. Hasil analisis data monev ini menjadi informasi yang berharga bagi pengambilan keputusan perencanaan program di masa mendatang (Moerdiyanto, 2009).

7. Formulasi Sumber dan Jenis Informasi yang Dibutuhkan

Menurut Supriyanto (1988), Semua informasi yang masuk perlu dianalisa dan dipilih menurut kebutuhan dan tujuan dilaksanakan kegiatan evaluasi. Cara terbaik untuk memilih informasi yang diperlukan ialah dengan mempertimbangkan kriteria yang digunakan. Beberapa pertanyaan perlu dijawab, agar informasi yang diperlukan bisa didapatkan.

- a. Informasi yang diperlukan

Untuk mendapatkan informasi yang tepat, adekuat dan sesuai dengan tujuan evaluasi, dapat digunakan beberapa pendekatan. Salah satu pendekatan yang akan diuraikan pada tulisan ini adalah pendekatan SISTEM.

Komponen yang ada pada system adalah input, proses, output, effect/outcome dan impact/dampak.

- Input
Tingkatan pengumpulan masalah, resources dan kebijaksanaan nasional yang harus dikembangkan
- Proses
Kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan kebijaksanaan, (pengambilan keputusan dari input) sesuai dengan strategi umum/operational.
- Output
Kegiatan yang telah dilaksanakan (dalam jumlah & waktu) lihat konsep dari target.
- Effect/outcome
Hasil antara yang dapat diamati mengenai perubahan sikap maupun tingkah laku yang telah terjadi atau dicapai
 - Primary changes (knowledge & affective = mengerti/menyadari manfaat)
 - Behaviour changes (psikomotor)
- Dampak
Hasil akhir yang sesuai dengan tujuan (model), yang ingin dicapai, meningkatnya status kesehatan dan menurunnya health problem

b. Sumber Informasi

Menurut Supriyanto (1988), Informasi yang dibutuhkan tidak dibedakan atas informasi primer dan informasi sekunder. Informasi sekunder bila data/informasi sudah ada pada system informasi kesehatan missal dokumen /pencatatan dan pelaporan. Informasi primer bila data data/informasi tidak ada pada system informasi kesehatan, jadi harus dilakukan kegiatan extra seperti

survey (wawancara/observasi) atau kegiatan proses group dinamik.

Sumber informasi adalah tempat dimana informasi bisa diperoleh. Umumnya informasi sekunder didapatkan melalui :

- Laporan resmi pemerintah tentang situasi politik, sosio-ekonomi.
- Document kebijaksanaan (rencana pembangunan bidang kesehatan, pelita, laporan yang berkaitan keseluruhan manajerial kesehatan, dan beberapa persyaratan penting para ahli, dll.
- Laporan berkala Menteri kesehatan
- Informasi epidemiologi (statistik kesehatan, penelitian-penelitian)
- Informasi demografi/vital statistik
- Informasi yang bersumber pada system informasi kesehatan baik menurut jenis program atau kegiatan masing-masing program pelayanan kesehatan

8. Kriteria

Menurut Supriyanto (1988), Norms adalah terminology/istilah umum yang digunakan sebagai pengganti goal, standard, policy dll. Apabila norms dijabarkan dalam bentuk yang lebih spesifik dan dapat dioperasionalkan, sehingga dapat digunakan sebagai alat evaluasi disebut kriteria. Kriteria yang dianjurkan dalam evaluasi adalah *Relevansi, Adequacy, Progress, Effectiveness, Effisiency, dan Impact.*

1) Relevansi

Rasionalisasi program dengan kebijaksanaan umum yang dikaitkan kebijaksanaan sosial dan ekonomi serta kesesuaian kebutuhan/prioritas kebijaksanaan kesehatan untuk masyarakat.

2) Adequacy

Adequacy (kecukupan) menunjukkan berapa besar perhatian telah diberikan dalam program kegiatan untuk mengatasi masalah. *Adequacy* juga berhubungan : sampai berapa besar masalah telah dapat diatasi melalui program kegiatan yang dilaksanakan.

Evaluasi *adequacy* lebih banyak berkaitan dengan output/input dari sistim. *Adequacy* dibedakan atas : *adequacy of effort* dan *adequacy of performance*.

- $Adequacy\ of\ effort = \frac{\text{Jumlah kegiatan dilakukan}}{\text{jumlah kegiatan ditentukan}} \times 100$
- $adequacy\ of\ performance = \frac{\text{Pencapaian hasil kegiatan}}{\text{Target pencapaian hasil}} \times 100\%$

3) *Progres*

Progres atau pengamatan kemajuan adalah perbandingan antara rencana dan kenyataan yang ada. Untuk maksud ini perlu dilakukan Analisa usaha yang telah dilakukan dan sumber-sumber yang digunakan dalam pelaksanaan dibandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Tujuan progress adalah monitoring atau pengawasan jalannya usaha kegiatan, atau melihat kemajuan yang telah dicapai (Supriyanto, 1988).

Progres atau monitoring dilaksanakan pada saat kegiatan program sedang berjalan, karena itu identitas dan tindakan koreksi terhadap penyebab hambatan akan selalu dijumpai pada evaluasi progress (Supriyanto, 1988).

4) *Efficiency*

Effisiensi menggambarkan hubungan antara hasil yang dicapai suatu program kesehatan dengan usaha-usaha yang diperkirakan dalam pengertian : tenaga manusia (sumber-sumber lain, keuangan, proses-proses dibidang kesehatan, teknologi dan waktu) (Supriyanto, 1988).

Dibedakan effisiensi tehnis dan effisiensi biaya. effisiensi biaya bila hasil suatu unit pelayanan misalnya kunjungan, vaksinasi dll. Dikaitkan dengan uang, effisiensi tehnis bila hasil suatu unit pelayanan dikaitkan dengan waktu, metoda, sumber daya dan sumber lain (Supriyanto, 1988).

5) Efektivitas

Effektivitas menggambarkan akibat/efek yang diinginkan dari suatu program, kegiatan, institusi dalam usaha mengurangi masalah kesehatan. Effektivitas juga digunakan untuk mengukur derajat keberhasilan dari suatu usaha tersebut dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Supriyanto, 1988).

9. Rancang Bangun

Kerangka berfikir atau rancang bangun dalam kegiatan evaluasi merupakan gambaran pola berfikir seorang evaluator dalam memformulasikan kriteria dan informasi yang diperlukan, kemudian berakhir dengan mengkomunikasikan hasil (Supriyanto, 1988).

Menurut Supriyanto (1988), Kerangka berfikir ini merupakan jantung dari seluruh proses kegiatan evaluasi. Secara umum rancang bangun kegiatan evaluasi dapat dibedakan atas 4 tahap yaitu :

- Tahap 1 : formulasi kriteria-kriteria dan informasi yang diperlukan untuk menilai keberhasilan program
- Tahap 2 : pengolahan dan Analisa

Pengolahan dan Analisa evaluasi pada dasarnya adalah membandingkan performance program dengan tujuan program melalui kriteria tertentu.

- Tahap 3 : Penilaian Keberhasilan.

Penilaian keberhasilan merupakan kegiatan yang kritis dan sulit, karena pada tahap ini seorang evaluator dituntut untuk menilai keberhasilan program. Suatu indikator keberhasilan harus ada. Beberapa alasan mengapa tahap ini kritis dan sulit.

- Beberapa kegiatan di bidang kesehatan kadang-kadang dijumpai program-program dimana sukar ditemukan indikator keberhasilannya. Misalnya: program terpadu, program kerjasama lintas sektor ataupun adanya peran serta aktif masyarakat. Untuk itu perlu adanya usaha khusus sehingga program dapat dievaluasi.
- Hasil evaluasi dapat memberikan akibat kurang baik terhadap pelaksana maupun pengambilan keputusan.

- Tahap 4 : Komunikasi hasil.

Komunikasi hasil kepada mereka-mereka yang memerlukan.

10. Dimensi Kegiatan Operasional

Menurut Supriyanto (1988), Tersediannya sumberdaya/dana dan metode evaluasi, tidak berarti semua program kesehatan perlu atau harus di evaluasi.

Program-program yang perlu dievaluasi ialah program-program yang potensial memberikan dampak ungkit (keuntungan) atau potensial memberikan efek samping yang kurang menguntungkan kepada masyarakat. Demikian pula proyek-proyek paduan, karena diharapkan dapat digunakan pada tempat lain.

Evaluasi dapat dilaksanakan baik oleh pelaksana program ataupun pengambilan keputusan, tetapi dianjurkan sebagai evaluator/pelaksana evaluasi adalah mereka di luar pelaksana program maupun pengambilan keputusan, atau gabungan keduanya.

Evaluator = pelaksana program = pengambilan keputusan

Evaluator \neq pelaksana program \neq pengambilan keputusan

Setelah masalah diidentifikasi dan tujuan diformulasikan, barulah disusun informasi yang dibutuhkan menurut kriteria evaluasi yang digunakan.

a. Adequasi dan Informasi

Informasi yang digunakan untuk kriteria adekuensi ialah:

1. Berapa besar perhatian/program/kegiatan pelayanan yang dilaksanakan untuk mengatasi masalah kesehatan yang telah ditentukan. Untuk ini diperlukan informasi tentang jumlah perhatian/program/kegiatan pelayanan yang dilaksanakan dan jumlah yang seharusnya dilaksanakan.
2. Berapa besar tujuan program/kegiatan pelayanan telah tercapai.

Perhatian/program/kegiatan tujuannya untuk mengatasi masalah kesehatan yang ditentukan, sedangkan adekuensi adalah berapa tujuam yang telah tercapai.

Adequasi berkaitan dengan rencana dan kenyataan.

Rencana adalah dengan jumlah perhatian/program/kegiatan yang ditentukan per satu satuan waktu yang dapat diukur (*coverage, target*). Kenyataan adalah jumlah perhatian/program/kegiatan per satu satuan waktu yang telah dilaksanakan (*effort = the amount of action*). Pencapaian dari perhatian/program/kegiatan pelayanan per satu satuan waktu yang telah dilaksanakan (*performance = activity+achievement*).

Effort digambarkan sebagai berikut:

- Kunjungan penderita ke klinik/Puskesmas
- Kegiatan pelayanan yang dilaksanakan oleh klinik.

Jadi *effort* lebih banyak dikaitkan dengan input.

Performance disini dapat diartikan pencapaian dari suatu aktifitas/kegiatan pelayanan. Misalnya jumlah penderita yang dapat dikontrol dari jumlah yang ditemukan dan jumlah penderita yang mendapat pengobatan.

Adequacy of effort adalah besar perhatian/program/pelayanan kesehatan yang diberikan untuk mengatasi masalah kesehatan.

Adequacy off performance adalah besar masalah yang dapat diatasi melalui pencapaian hasil suatu perhatian/program/kegiatan pelayanan.

b. Progres dan Informasi

Informasi yang diperlukan untuk kriteria progres akan selalu dikaitkan dengan program yang sedang berjalan selama kurun waktu tertentu, seperti harian, mingguan, bulanan bahkan tahunan.

Tujuan progres adalah mendorong terlaksananya kegiatan pengawasan dan pengendalian program yang sedang berjalan, agar tujuan program tercapai. Beberapa informasi yang dibutuhkan :

1. Informasi kemajuan pelaksanaan program/kegiatan pelayanan kesehatan dibandingkan terhadap *resources* (sumber daya, dana sarana dan manajemen) yang digunakan.

2. Seberapa jauh pencapaian program/kegiatan pelayanan terhadap rencana?
3. Informasi tentang faktor penunjang dan penghambat dalam pelaksanaan program.
4. Informasi tindakan koreksi terhadap penyebab hambatan pelaksanaan program.

Output pelayanan kesehatan pada kurun waktu ditentukan oleh input (*resource*) dan faktor penghambat/penunjang dan tindakan koreksi selama pelaksanaan program.

Apabila faktor penghambat dan penunjang, serta tindakan koreksi dalam kurun waktu tertentu relatif tidak berubah, hasil informasi pencapaian dapat digunakan untuk melakukan estimasi (peramalan) dimasa mendatang. Beberapa metode peramalan yang bisa digunakan antara lain :

- a. Garis kecenderungan sederhana

$$Y = a + (t-1) X$$

Y = output persatu satuan waktu yang ditentukan.

a = output saat permulaan

X = output rata-rata dari informasi sebelumnya.

t = waktu yang ditentukan

- b. Estimasi ratio

$$Y = \frac{Tt}{Ta} X A$$

Y = output per satu satuan waktu Tt yang ditentukan

A = output selama kurun waktu Ta

Tt = waktu yang ditentukan

Ta = waktu untuk memperoleh output A

- c. Rumus rata-rata ukur (*geometric mean*)

$$Pt = Po (1 + r)^t$$

Pt = data tahun terakhir

Po = data pada tahun permulaan

r = tingkat kenaikan

t = jumlah interval waktu

$$r = \frac{P_t}{P_o} - 1$$

d. Metode Regresi Sederhana

Melihat pengaruh dua variabel baik pengaruh timbal balik atau pengaruh berantai yang ditimbulkan oleh suatu variabel misalnya : tingkat pendidikan dengan tingkat pemanfaatan Puskesmas, Tingkat pendapatan dengan pola mencari pelayanan kesehatan.

e. Metode Regresi Berganda

Melihat pengaruh lebih dari dua variabel.

Contoh 1.

Kunjungan baru KIA untuk ibu hamil selama tiga bulan adalah 225,275 dan 250, maka cakupan ibu hamil selama setahun dapat diramalkan.

- $Y = a + (t-1) X$
 $= 225 + (122-1) 250 = 2975$ kunjungan baru

- $Y = \frac{T_t}{T_a} X A$
 $= \frac{12}{3} X 750 = 3000$ kunjngan baru

Contoh 2.

Penduduk suatu kota pada tahun 1985 : 120.000

Penduduk tahun 1986 : 130.000

$$P_t = P_o (1 + r)^t \quad t = 1$$

$$r = \frac{130.000}{120.000} - 1$$

$$= 0,08$$

11. Spesifitas dan Sensitivitas

Menurut Vaughan (1993), Uji penyaringan dan uji diagnosis dapat berlandaskan pada wawancara, pemeriksaan badan atau uji laboratorium yang sudah dibakukan, atau pengukuran yang lebih canggih seperti radiografi, elektrokardiografi, pemeriksaan mata memakai lampu kepala, sonografi, dan histopatologi,. Dalam memilih suatu uji dan kriteria yang akan digunakan, pakar epidemiologi harus memperhatikan spesifitas dan nilai *prediktif* berbagai metode.

Spesifitas suatu uji bergantung pada tingkat kemampuannya untuk mendiagnosis ada tidaknya penyakit. Aspek ada tidaknya suatu penyakit dapat ditunjukkan oleh *sensitivitas* dan *spesifitas* alat yang digunakan. Sebagai contoh, suatu uji dikatakan mempunyai sensitivitas 90% bila memberikan hasil positif pada 90% dari orang yang secara nyata menderita penyakit. Sebaliknya, uji dinyatakan mempunyai spesifitas 90% jika memberikan hasil negatif dari orang yang secara nyata bebas penyakit. Semakin tinggi sensitivitas suatu test maka semakin banya mendapatkan hasil test positif pada orang-orang yang sakit atau semakin sedikit jumlah negatif palsu. Semakin tinggi spesifitas suatu test maka semakin banyak mendapatkan hasil test negatif pada orang-orang tidak sakit atau semakin sedikit jumlah positif palsu. Suatu uji selalu dibandingkan dengan keadaan 'sebenarnya', seperti yang diperlihatkan pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Hasil Uji Sensitivitas dan Spesifitas

| | | Hasil Uji | | |
|-------------|-------|-----------|---------|---------------|
| | | Positif | Negatif | Total |
| Benar Sakit | Ya | A | B | a + b |
| | Tidak | B | D | c + d |
| Total | | a + c | b + d | a + b + c + d |

$$\text{Sensitivitas} = \frac{a}{a+b} \qquad \text{Efektivitas} = \frac{d}{c+d}$$

$$\text{Negatif semu} = b \qquad \text{Positif semu} = c$$

$$\text{Prevalens sebenarnya dari} = \frac{a+b}{a+b+c+d}$$

penyakit/keadaan

Bila a + b + c + d adalah sampel yang mewakili populasi

$$\text{Nilai uji prediktif positif} = \frac{a}{a+c}$$

$$\text{Nilai uji prediktif negatif} = \frac{d}{b+d}$$

Sensitivitas dan spesivitas merupakan rasio yang membandingkan hasil uji dengan keadaan penyakit yang

'sebenarnya'. Namun, uji ini juga digunakan untuk membuat prediksi orang yang menderita penyakit atau kondisi yang sedang diteliti, yang merupakan unsur penting 'nilai prediktif' positif dan negatif.

K. Media

1. Pengertian Media

Kata " media" berasal dari kata Latin, merupakan bentuk jamak dari kata "medium", yang memiliki arti perantara atau pengantar. Batasan mengenai pengertian media sangat luas, namun kita membatasi pada media pendidikan saja yakni media yang digunakan sebagai alat dan bahan pembelajaran (Hardinsyah,2016). Media dapat diartikan dalam arti luas dan dalam arti sempit. Dalam arti luas media dapat berupa orang, material, atau kejadian yang dapat menciptakan kondisi tertentu, sehingga memungkinkan klien memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap baru. Dalam pengertian ini, konselor/penyuluh , buku, dan lingkungan termasuk media. Dalam arti sempit yang termasuk media adalah grafik, foto, gambar, alat mekanik dan elektronik yang dipergunakan untuk menangkap, memproses, dan menyampaikan informasi visual atau verbal (Supariasa,2012). Pentingnya media dalam pembelajaran terdapat apa yang disebut dengan konsep abstrak dan konkret dalam pembelajaran karena proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Pesan berupa isi/ajaran yang diruangkan ke dalam simbol – simbol komunikasi tersebut oleh peserta didik dinamakan *decoding*. Ada kalanya penafsiran berhasil dan adakalanya tidak. Kegagalan/ketidakberhasilan dalam memahami apa yang didengar, dibaca, dilihat, atau diamati. Kegagalan/ketidakberhasilan atau penghambatan dalam proses komunikasi dikenal dengan istilah barrier atau *noise*. Semakin banyak verbalisme semakin abstrak pemahaman yang diterima. Untuk lebih jelasnya, kita akan melihat diagram *cone of learning* dari Edgar al yang secara jelas memberi penekanan terhadap pentingnya media dalam pendidikan. Secara umum media mempunyai kegunaan:

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalisti.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.

- c. Menimbulkan gairah belajar dan interaksi lebih langsung antara murid dan sumber belajar
- d. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- e. Memberi rangsangan yang sama, memprsamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama (Hardinsyah,2016).

2. Macam Media

Media yang telah dikenal dewasa ini tidak hanya terdiri dari dua jenis (audio dan visual), tetapi sudah lebih dari itu.klasifikasinya dapat dilihat dari itu. Klarifikasinya dapat dilihat dari jenisnya, daya liputannya, dan dari bahan serta cara pembuatannya.

a. Menurut jenisnya:

- Media auditif. Media auditif adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio, *cassete recorder*, piiringan hitam. Media ini tidak cocok untuk orang yang mempunyai kelainan dalam pendengaran.
- Media visual. Media visual adalah media yang hanya mengendalkan indra penglihatan.
- Media audio visual. Media audio visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar.

b. Menurut luasnya daya liputan

- Media dengan daya liput luas dan serentak. Penggunaan media ini tidak terbatas oleh tempat dan ruang serta dapat menjangkau jumlah peserta didik yang banyak dalam waktu yang sama. Contoh : radio, televisi, dan internet.
- Media dengan daya liput yang terbatas oleh ruang dan tempat. Media ini dalam penggunaannya membutuhkan ruang dan tempat yang khusus, seperti film, *sound slide*,film rangkai, yang harus menggunakan tempat yang tertutup dan gelap (Hardinsyah,2016).

L. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Teknologi diciptakan manusia melalui penerapan (*exercise*) budaya akalnya. Manuasia mendayakan akal pikirannya dalam teknologi berdasarkan ratio (nalar) dan kemudian membuatnya, menjadi

suatu produk yang konkrit. Teknologi informasi menekankan pada pelayanan dan pemrosesan data seperti menangkap, menstrasmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data dengan menggunakan perangkat-perangkat teknologi elektronik terutama komputer. Maka teknologi informasi tersebut belum menggambarkan secara langsung kaitannya dengan sistem komunikasi, namun lebih pada pengolahan data dan informasi. Teknologi komunikasi menekankan pada penggunaan perangkat teknologi elektronika yang lebih menekankan pada aspek ketercapaian tujuan dalam proses komunikasi, sehingga data dan informasi yang diolah dengan teknologi informasi harus memenuhi kriteria komunikasi yang efektif (Riyana, 2009).

1. Perkembangan TIK

Teknologi informasi dan komunikasi mengandung pengertian luas. Istilah TIK muncul setelah adanya perpaduan antara teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) dengan teknologi komunikasi pada pertengahan abad ke-20. Perpaduan kedua teknologi tersebut berkembang pesat melampaui bidang teknologi lainnya. Hingga awal abad ke-21, TIK masih terus mengalami berbagai perubahan dan belum terlihat titik jenuhnya. Pengembangan TIK sangat pesat, beberapa diantaranya adalah *Web Based*, *Smartphone (Android Based)*, *Stand Alone Computer* (Riyana, 2009).

Web Based Adalah aplikasi berbasis web yang membutuhkan server dan browser untuk menjalankannya. Bahasa pemrograman yang digunakan *web based* adalah HTML (versi sekarang HTML5), PHP, CSS, Javascript, dan lain-lain. Contoh dari *web based* adalah Google spreadsheet, Google Word Processor, web messenger, yahoo.com, meebo.com, dan game flash yang dijalankan secara online (Riyana, 2009).

Stand Alone Computer adalah komputer yang hanya memiliki satu server dan satu user saja, komputer stand alone menggunakan satu sumber daya seperti keyboard, mouse, CPU, dan lain-lain yang hanya (Riyana, 2009).

M. Aplikasi Berbasis WEB

World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan Web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi Web didistribusikan melalui pendekatan *hyperlink*, yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman – halaman Web yang lain. Dengan pendekatan *hyperlink* ini seseorang dapat memperoleh informasi dengan meloncat dari suatu halaman ke halaman yang lain. Halaman –halaman yang diaksespun dapat tersebar di berbagai mesin dan berbagai negara (Kadir,2005).

Pertama kali aplikasi Web dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (*Hypertext Markuo Language*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. Aplikasi Web itu sendiri dapat dibagi menjadi Web statis dan Web dinamis. Web statis dibentuk dengan menggunakan HTML saja. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk memelihara program seprogram secara terus menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi. Kelamahan ini diatasi dengan model aplikasi web dinamis. Dengan memperluas kemampuan HTML yakni dengan menggunakan perangkat lunak tambahan, perubahan informasi dalam halaman – halaman web dapat ditangani melalui perubahan data, bukan melauai perubahan program. Sebagai implementasinya, aplikasi web dapat dikoneksikan ke *database*. Itulah sebabnya muncul istilah *Web Database*. Perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggung jawab terhadap kemutakhiran data, dan tidak menjadi tanggung jawab pemograman atau webmaster (Kadir,2005).

1) Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara,dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-

masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Bekti, 2015).

Menurut Rahmadi (2013) *website* (lebih dikenal dengan sebutan situs) adalah sejumlah halaman *web* yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video atau jenis-jenis berkas lainnya.”.

Menurut Ippho Santoso dalam Rahmadi (2013) membagi *website* menjadi golongan kanan dan golongan kiri. Dalam *website* dikenal dengan sebutan *website* dinamis dan *website* statis.

a) *Website* dinamis

Website dinamis merupakan *website* yang secara struktur ditujukan untuk *update* sesering mungkin.

b) *Website* statis

Website statis adalah *website* yang mempunyai halaman konten yang tidak berubah-ubah.

2) World Wide Web (WWW)

World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan Web Merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi Web didistribusikan melalui pendekatan *hyperlink*, yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman – halaman Web yang lain. Dengan pendekatan *hyperlink* ini seseorang dapat memperoleh informasi dengan meloncat dari suatu halaman ke halaman yang lain. Halaman –halaman yang diakespun dapat tersebar di berbagai mesin dan berbagai negara (Kadir, 2005).

3) Web Browser

Menurut Kustiyaningsih (2011) *web browser* adalah *software* yang digunakan untuk menampilkan informasi dari *server web*. *Software* ini kini telah dikembangkan dengan menggunakan user interface grafis, sehingga pemakai data melakukan *'point and click'* untuk pindah antar dokumen.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa web browser merupakan aplikasi perangkat lunak digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web yang terdiri dari halaman web, video, gambar, ataupun konten lainnya yang di install dimesin atau computer client untuk menerjemahkan tag HTML halaman web seperti internet Explorer, Mozilla Opera, Netscape dan lainnya.

4) Web Server

Kustiyaningsih (2011) menyatakan *web server* yaitu komputer yang digunakan untuk menyimpan dokumen-dokumen *web*, komputer ini akan melayani permintaan dokumen *web* dari kliennya. *Web browser* seperti *explorer* atau navigator berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan internet) dengan *web server* menggunakan HTTP. Browser akan mengirimkan *request* ke *server* untuk meminta dokumen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh *server*. *Server* memberikan dokumen satu layanannya jika tersedia juga dengan menggunakan protocol HTTP.

- Bahasa Pemrograman

Abdullah (2016) menyatakan bahasa pemrograman adalah bahasa yang dapat dipahami oleh komputer. Bahasa pemrograman adalah instruksi standar untuk memerintahkan komputer. Bahasa pemrograman memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi. Berikut adalah bahasa pemrograman yang digunakan, meliputi:

- 1) HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*. disebut *Hypertext* karena didalam script HTML bisa membuat agar sebuah teks menjadi link yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan menekan teks tersebut. Teks yang ber-link inilah yang dinamakan hypertext karena hakikat sebuah website adalah dokumen yang mengandung banyak *link* untuk menghubungkan satu dokumen dengan dokumen-dokumen lainnya (Enterprise, 2016).

- 2) PHP (*Personal Home Page*)

PHP dikenal sebagai bahasa pemrograman *script-script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di *server web*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side* (Sidik, 2014). PHP merupakan bahasa pemrograman *script* yang diletakan dalam server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis (Kadir, 2008).

- 3) CSS (*Cascading Style Sheets*)

Menurut Enterprise (2016) *Cascading Style Sheets* atau sering disebut CSS adalah kumpulan kode untuk mendefinisikan desain dari bahasa markup karena ada kata bahasa markup pada CSS, maka relasi antara CSS dan HTML sangatlah dekat. Dengan CSS sebuah desain website yang dibangun menggunakan HTML akan menjadi lebih menarik dan variatif. CSS jika diartikan secara bebas adalah kumpulan kode untuk mendesain atau mempercantik tampilan halaman website. Dengan arti lain, dengan memanfaatkan

CSS bisa mengubah desain standar yang dihasilkan oleh HTML menjadi variasi-variasi yang lebih kompleks.

4) Java Script

Menurut Sibero (2012) *Java script* adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada web browser. *Javascript* merupakan bahasa skrip yang populer di *internet* dan dapat bekerja disebagian besar penjelajah *web* populer seperti *internet Explorer (IE)*, *Mozilla Firefox* dan lainnya. *Java script* digunakan untuk membuat aplikasi *web*, sifatnya *client-side* sehingga dapat diolah langsung di *browser* tanpa harus terhubung ke *server* terlebih dahulu.

Aplikasi web merupakan aplikasi website yang secara spesifik dioptimalkan untuk penggunaan di lingkungan *smartphone*. Aplikasi ini dibangun menggunakan standar teknologi- teknologi web, seperti HTML5, CSS3 dan JavaScript. Pendekatan *write-once-run-anywhere* pada aplikasi web menghasilkan aplikasi *mobile cross-platform* yang mampu bekerja pada platform *mobile* berbeda.(Abdullah,2018)

Kelebihan :

- Dapat berjalan baik di semua browser modern pada platform *mobile*
- Tahap pengembangan yang sangat mudah karena menggunakan teknologi- teknologi web yang sudah ada
- Tidak perlu mempelajari bahas baru karena menggunakan bahasa yang sudah familiar yaitu HTML5 , CSS3, JavaScript.

Kekurangan :

- Kemampuan aplikasi sangat terbatas , yakni tidak dapat mengakses fitur- fitur perangkat keras *smartphone*
- Sesuai karakteristiknya, aplikasi web *mobile* hanya tersedia secara online
- Performa kurang stabil dan bergantung pada konektivitas yang ada
- Keharusan untuk memelihara program seprogram secara terus menerus untuk mengikuti setiap perubahan yang terjadi

N. Form Evaluasi Berbasis Berbasis Web

1. Penjelasan form, dihubungkan dengan evaluasi dan web
2. Kelebihan dan kekurangan form

Kelebihan form evaluasi berbasis web

- a. Sebagai alat untuk memperbaiki kebijaksanaan pelaksanaan program dan perencanaan program yang akan datang.
- b. Sebagai alat untuk memperbaiki alokasi sumber dana, daya, dan manajemen (*resources*) saat ini serta di masa – masa mendatang.
- c. Memperbaiki pelaksanaan dan perencanaan kembali suatu program.

O. Evaluasi Berbasis Web

Seiring berjalannya waktu, teknologi mengalami perkembangan yang sangat pesat, tak terkecuali teknologi website. Agar perkembangan teknologi web semakin baik, seorang programmer dituntut untuk menerapkan teknologi terbaru pada apa yang dirancangnya (Puskomedia, 2018). Aplikasi web bisa menjadi pilihan yang terbaik untuk membangun produk yang diinginkan. Karena benar-benar minim persyaratan, dengan kata lain akses ke fitur dari perangkat mobile seperti Push Notification tidak diperlukan. Aplikasi web bisa menjadi pilihan yang murah dari sisi budget. Namun sayangnya, aplikasi web tidak bisa didistribusikan melalui toko aplikasi native seperti App Store atau Google Play. Aplikasi yang akan dikembangkan dengan platform web adalah aplikasi form evaluasi berbasis Web. Aplikasi ini dapat diakses melalui aplikasi web. Tujuan aplikasi ini untuk memudahkan pengguna website dalam mengevaluasi sebuah program yang ada di Puskesmas. Aplikasi ini dapat memonitor perkembangan program setiap tahun dan dapat diketahui program mana yang harus di tindak lanjuti agar dapat memenuhi target. Aplikasi form berbasis web mengevaluasi menggunakan perhitungan *adequacy of effort* (kecukupan upaya), *adequacy of performance* (kecukupan kinerja), *progress* (pengamatan kemajuan), sensitivitas, dan spesifitas. Hasil evaluasi di aplikasi ini dapat diintegrasikan melalui email dan whatsapp dalam bentuk word atau pdf agar memudahkan pengguna aplikasi. Serta dapat dipublikasikan ke masyarakat agar mengetahui bagaimana perkembangan program di wilayahnya tersebut.

P. Efektivitas dan Efisiensi

1. Efektivitas

Efektivitas pada dasarnya berasal dari kata “Efek” dan digunakan dalam istilah ini dalam sebuah hubungan sebab akibat. Efektivitas dapat dipandang sebagai suatu sebab dari variabel lain. Efektivitas berarti tujuan yang telah direncanakan sebelumnya dapat tercapai atau dengan kata sasaran tercapai karena adanya proses kegiatan (Pasolong, 2007).

Kemudian menurut Sedarmayanti (2006), efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat tercapai. Pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal tersebut sangat penting perannya di dalam setiap kegiatan untuk melihat perkembangan dan kemajuan yang dicapai oleh suatu kegiatan.

Efektivitas menggambarkan akibat/ efek yang diinginkan dari suatu program, kegiatan, institusi dalam usaha mengurangi masalah kesehatan. Efektivitas juga dipergunakan untuk mengukur derajat keberhasilan dari suatu usaha tersebut dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menggambarkan akibat keseluruhan dari program, kegiatan, institusi dalam pengembangan kesehatan masyarakat dan pengembangan sosio-ekonomi. Penilaian dampak di bidang kesehatan, terutama ditunjukkan untuk menentukan perubahan akibat pelaksanaan program agar dapat memberikan keuntungan kepada derajat kesehatan (health status) angka kematian, angka kesakitan dan angka kecacatan adalah komponen yang ada pada health status (Supriyanto, 1988).

Informasi yang dibutuhkan untuk kriteria efektivitas adalah bagaimana tingkat keberhasilan (output – outcome/effects) dari suatu program/ kegiatan pelayanan yang telah dilaksanakan menjangkau tujuan yang telah ditetapkan, berapa jauh program – program yang telah ditetapkan dapat tercapai (target tercapai), dan output- outcome

/ effect menurut resources yang digunakan, mana yang efektif (Supriyanto,1988).

Efektifitas digunakan sebagai tolak ukur untuk membandingkan antara rencana dan proses yang dilakukan dengan hasil yang dicapai. Sehingga untuk menentukan efektif atau tidaknya suatu program maka diperlukan ukuran-ukuran efektifitas. Menurut Campbell J.P. (1989:121) dalam Starawaji (2009) bahwa terdapat cara pengukuran efektifitas secara umum dan yang paling menonjol adalah sebagai berikut :

1) Keberhasilan program

Efektivitas program dapat dijalankan dengan kemampuan operasional dalam melaksanakan program-program kerja yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Keberhasilan program dapat di tinjau dari proses dan mekanisme suatu kegiatan dilakukan dilapangan.

2) Keberhasilan sasaran

Efektivitas ditinjau dari sudut pencapaian tujuan dengan memusatkan perhatian terhadap aspek output, artinya efektifitas dapat diukur dengan seberapa jauh tingkat output dalam kebijakan dan prosedur dari organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

3) Kepuasan terhadap program

Kepuasan merupakan kriteria efektivitas yang mengacu pada keberhasilan program dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Kepuasan dirasakan oleh para pengguna terhadap kualitas produk atau jasa yang dihasilkan. Semakin berkualitas produk dan jasa yang diberikan maka kepuasan yang dirasakan oleh pengguna semakin tinggi, maka dapat menimbulkan keuntungan bagi lembaga.

4) Tingkat input dan output

Pada efektivitas tingkat input dan output dapat dilihat dari perbandingan antara masukan (input) dengan keluaran (output). Jika output lebih besar dari input maka dapat dikatakan efisien

dan sebaliknya jika input lebih besar dari output maka dapat dikatakan tidak efisien.

5) Pencapaian tujuan menyeluruh

Sejauh mana organisasi melaksanakan tugasnya untuk mencapai tujuan. Dalam hal ini merupakan penilaian umum dengan sebanyak mungkin kriteria tunggal dan menghasilkan penilaian umum efektivitas organisasi (Campbell, 1989:47).

Sehingga efektivitas program dapat dijalankan berdasarkan dengan kemampuan operasionalnya dalam melaksanakan program yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya, secara komprehensif, efektifitas dapat diartikan sebagai tingkat kemampuan suatu lembaga untuk mencapai sasaran atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Campbell, 1989:47).

Aplikasi dalam penggunaannya diharapkan dapat membuat suatu pekerjaan lebih efektif, sehingga tujuan dan sasaran dapat tercapai. Penggunaan aplikasi dalam bidang kesehatan salah satu contohnya adalah form evaluasi berbasis web yang digunakan untuk mengevaluasi program Pemberian Tablet Fe. Apabila dalam pelaksanaannya, aplikasi web dapat mencapai tujuan, ketepatan waktu, manfaat, serta hasil kegiatan, maka aplikasi web tersebut dapat dikatakan efektif (Campbell, 1989:47).

2. Efisiensi

Efisiensi menggambarkan hubungan antara hasil yang dicapai suatu program kesehatan dengan usaha – usaha yang diperkirakan dalam pengertian : tenaga manusia (sumber – sumber lain, keuangan, proses – proses dibidang kesehatan , teknologi, dan waktu) (Supriyanto, 1988). Efisiensi dibedakan menjadi dua yaitu

a. Efisiensi teknik

yaitu informasi yang menyangkut

- 1) Metode, sejauh mana metode ini tepat dalam usaha pemecahan masalah

- 2) Waktu, apakah program dapat diselesaikan dalam waktu yang telah ditetapkan?
- 3) Sumber daya, atau sarana, apakah program memerlukan tambahan sumber daya (tenaga), fasilitas dan sarana (Supriyanto, 2007). :

b. Efisiensi biaya

Efisiensi biaya adalah analisis untuk menetapkan, apakah tujuan dicapai secara ekonomis. Efisiensi biaya suatu program/ kegiatan pelayanan kesehatan dapat diukur dengan cara membandingkan hasil program/ kegiatan dengan masukan (sumber daya) dalam nilai uang seperti: *Cost Unit Analysis, Cost Benefit Analysis and Cost Effectiveness Analysis*

Adanya klarifikasi macam – macam biaya dalam kegiatan pelayanan kesehatan untuk menghasilkan produk jasa. Biaya dapat diklasifikasi atas biaya internal (*controllable cost*) dan biaya eksternal (*uncontrollable cost*). Biaya juga (secara ekonomi) dapat diklasifikasi atas *direct cost, indirect cost, overhead cost, incremental cost, marginal cost* (Supriyanto, 2007).

3. Usability

Usability menurut Nielsen merupakan suatu pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs *web* sampai pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan cepat (Nielsen, 1994), sedangkan menurut Sastramihardja *usability* adalah proses optimasi interaksi antara pengguna dengan sistem yang dapat dilakukan dengan interaktif, sehingga pengguna mendapatkan informasi yang tepat atau menyelesaikan suatu aktivitas pada aplikasi tersebut dengan lebih baik (Sastramihardja dalam Prayoga dan Sensuse, 2010). Hal tersebut senada dengan yang diungkapkan oleh ISO 9241 tentang *usability*, yaitu sejauh mana produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan dengan efektif, efisien, dan mencapai kepuasan pengguna dalam konteks tertentu (ISO 9241, 1998). Artinya, *usability* merupakan suatu atribut yang menilai dan mengukur bagaimana

kinerja suatu sistem ataupun *website* dalam membantu pengguna sehingga mampu mengoptimalkan kinerja pengguna menggunakan sistem atau *website* yang bersangkutan. Pengguna mampu mengoperasikan sistem dan hasilnya dapat membantu memudahkan pekerjaan pengguna. Nielsen membuat parameter untuk dapat mengukur nilai *usability* suatu sistem. Parameter tersebut harus dipenuhi agar suatu sistem mencapai tingkat *usability* yang ideal (Nielsen, 1995), yaitu *Easy to learn*, *Efficient to use*, *Easy to remember*, *Few Errors*, *Pleasant to use*.

a) *Easy to learn* (Kemudahan)

Pengguna dapat dengan cepat menyelesaikan tugas dengan menggunakan sistem. Pengguna dengan cepat dapat memahami perintah paling dasar dan pilihan navigasi dan menggunakannya untuk mencari informasi yang diinginkan. Ketika pengguna memasukkan informasi dasar untuk pertama kalinya, dengan segera pengguna dapat memahami layar tampilan sistem dan isinya. Pengguna dengan cepat dapat mempelajari struktur dasar dari sistem jaringan dan di mana atau bagaimana untuk mencari informasi spesifik. Pengguna dari form evaluasi berbasis web dapat dengan cepat mempelajari dan menggunakan sistem secara mahir, kemudahan dalam menjalankan suatu fungsi serta apa yang pengguna inginkan dapat mereka dapatkan. Selain itu kemudahan bagi pengguna pemula atau pertama kali menggunakan.

b) *Efficient to use* (Efisien)

Pengguna yang telah mempelajari sistem, sehingga tingkat produktivitasnya menjadi tinggi. Mengingat bahwa pengguna ingin menilai suatu program dan mencari informasi tertentu, mereka bisa dengan cepat atau segera menemukan. Pengguna dengan cepat dapat menyesuaikan diri dan memahami makna dari setiap tahap dalam kaitannya dengan titik awal penggunaan.

Penggunaan form evaluasi berbasis web dapat mengetahui seberapa cepat pengguna melakukan tugasnya setelah menggunakan form tersebut serta seberapa besar penggunaan

sumber daya yang dikeluarkan guna mencapai ketepatan dan kelengkapan tujuan.

c) *Easy to remember* (Mudah diingat)

Pengguna dapat kembali menggunakan sistem setelah beberapa periode tidak menggunakannya, tanpa harus mempelajari keseluruhan bagian sistem. Pengguna tidak memiliki masalah dalam mengingat bagaimana menggunakan dan menavigasi dalam sistem tersebut setelah lama tidak menggunakan sistem. Pengguna dapat mengingat struktur umum dan masih dapat menemukan jalan mereka di sekitar jaringan sistem dan untuk mengenali *node* penting setelah lama tidak menggunakan basis informasi. Pengguna bisa mengingat setiap konvensi khusus atau notasi untuk *anchor* khusus, *Link*, dan *node*. Pengguna dapat mentransfer pengetahuan mereka tentang dasar informasi dengan mesin yang sama. Dalam penggunaan form evaluasi berbasis web ini dibutuhkan kemampuan pengguna mempertahankan pengetahuannya setelah jangka waktu tertentu dan kemampuan mengingat yang didapat pada salah satu tahapan.

d) *Few Errors* (Kesalahan)

Pengguna tidak membuat banyak kesalahan selama penggunaan sistem, atau jika pengguna melakukan kesalahan pengguna dapat dengan mudah mengatasinya. Serta, tidak ada kesalahan yang menyebabkan masalah besar. Mengukur bahwa *user* tidak membuat satu kesalahanpun saat menjalankan sistem atau apabila *user* melakukan kesalahan, dapat segera diperbaiki dengan mudah. Dalam hal penggunaan link, pengguna yang telah keliru mengikuti link, mudah baginya untuk kembali ke lokasi sebelumnya. Pengguna secara umum dapat dengan mudah kembali ke lokasi di mana mereka berada atau kembali ke halaman awal.

e) *Pleasant to Use* (Kepuasan)

Pengguna secara subyektif puas ketika menggunakan sistem. Pengguna lebih suka menggunakan sistem untuk solusi alternatif

yang ada seperti kertas atau lainnya, sistem komputer non-hypertext. Pengguna jarang mengalami frustrasi ketika menggunakan sistem atau kecewa dengan hasil link. Pengguna merasa bahwa mereka dapat mengendalikan sistem dan mereka dapat bergerak bebas daripada merasa dibatasi oleh sistem. Pengguna menemukan pengalaman menggunakan sistem yang memudahkan pekerjaan dan/atau memperkaya pengalaman.