

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMs* KATEGORI OBAT SALAH
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II GERIATRI
DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI
SURAKARTA TAHUN 2007**

SKRIPSI



**Oleh:
MITA CATUR PUJIYANTI
K 100 040 207**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2009**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat pasien menjalani suatu pengobatan beberapa memperoleh hasil yang tepat atau berhasil menyembuhkan penyakit yang dideritanya. Namun tidak sedikit yang gagal dalam menjalani terapi, sehingga mengakibatkan biaya pengobatan semakin mahal hingga berujung pada kematian. Penyimpangan-penyimpangan dalam terapi tersebut disebut sebagai *Drug Related Problems* (DRPs) (Ernest, 2001).

Mortalitas dan morbiditas yang diakibatkan oleh obat adalah masalah yang penting dan tidak diragukan lagi membutuhkan perhatian yang mendesak. Data dari program riset *Boston Collaborate Surveillance Program* (BCDSP) ditemukan bahwa diantara 26.462 pasien perawatan medis, 24 atau 0,9% per 1000 dianggap telah meninggal akibat obat atau kelompok obat. Penyebab paling utama dari keadaan tersebut adalah 21,6% penyakit jantung iskemik 9,9% kasus keracunan akut dan yang paling menarik adalah masalah DRPs sebanyak 8,8% (Cipolle *et al*, 1998).

Data dari Minnesota Pharmaceutical Care Project tercatat 17% dari DRPs teridentifikasi oleh komunitas farmasi melibatkan pasien yang menerima obat salah (Cipolle *et al.*, 1998). Riset dari *A Referral Based Pharmacist Conducted Management Program* pada 1 juli 2001 sampai 29 maret 2002, dari 80 pasien terdapat 271 kasus DRPs. Kategori obat salah

menempati urutan kedua, yaitu sebanyak 18% setelah kategori membutuhkan obat tetapi tidak menerimanya sebanyak 20% (Triller *et al.*, 2003).

Untuk dapat lebih terarah dalam menentukan pilihan mengenai penelitian yang perlu dikerjakan, perlu diketahui faktor resiko yang paling besar asosiasinya dengan timbulnya Diabetes Mellitus (DM), salah satu faktornya adalah umur (Soegondo, 2005). Timbulnya penyakit yang menetap seperti diabetes akan meningkat dengan bertambahnya usia. Mengingat sebagian besar pasien diabetes adalah kelompok DM tipe II (lebih dari 90%) (Suyono, 2005). Penatalaksanaan diabetes melitus dengan terapi obat dapat menimbulkan masalah-masalah terkait obat, dan aktivitas untuk meminimalkannya merupakan bagian dari proses pelayanan kefarmasian (Anonim, 2005).

Penelitian ini disusun dengan mengambil subjek DM tipe II dan diambil dari kalangan geriatri karena pada umumnya orang lanjut usia mengalami berbagai kemunduran dalam sistem fisiologisnya, sehingga penyakit degeneratif seperti DM akan lebih mudah terjadi pada orang berusia 65 tahun. Umur secara kronologis hanya merupakan suatu determinan dari perubahan yang berhubungan dengan penerapan terapi obat secara tepat pada orang lanjut usia. Terjadi perubahan penting pada respon terhadap beberapa obat yang terjadi seiring dengan bertambahnya umur pada sejumlah besar individu (Katzung, 2004).

Di negara-negara Barat ditemukan pada 1 dari 8 berusia di atas 65 tahun, dan 1 dan 4 orang berusia di atas 85 tahun. Di Singapura ditemukan

DM pada 23,7% penduduk berusia di atas 65 tahun. Sedangkan prevalensi DM pada lansia di Indonesia adalah 15,9 – 32,73% ini adalah angka di rumah sakit di berbagai pusat pendidikan di Indonesia. Beberapa ahli berpendapat bahwa dengan meningkatnya umur, intoleransi terhadap glukosa juga meningkat. Jadi untuk golongan umur usia lanjut diperlukan batas glukosa darah yang lebih tinggi dari pada batas yang dipakai untuk menegakkan diagnosis DM pada orang dewasa non usia lanjut (Ikram, 1999).

Penelitian tentang DM di Surakarta mengambil subjek pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta karena menurut data sebagian rekam medik Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta, DM menduduki peringkat ke 3 dari 10 besar penyakit terbanyak pada pasien rawat inap selama tahun 2007.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui persentase kejadian DRPs kategori obat salah pada resep pasien Diabetes Melitus tipe II geriatri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dokumentasi dan sebagai bahan evaluasi terhadap pelayanan baik oleh dokter maupun farmasis dan untuk meningkatkan pelayanan kefarmasian baik oleh dokter maupun farmasis.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu, Apakah terjadi DRPs kategori obat salah pada pasien DM tipe II geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2007.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya DRPs kategori obat salah pada pasien DM tipe II geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2007.

D. Tinjauan Pustaka

1. Diabetes Melitus

a. Pengertian

DM merupakan salah satu penyakit tertua pada manusia. Nama lengkapnya adalah diabetes melitus, berasal dari kata Yunani yakni *shipon* (pipa) dan gula yang menggambarkan gejala diabetes tak terkontrol, yakni keluarnya sejumlah urin manis karena mengandung gula. DM adalah perubahan menetap dalam sistem kimiawi tubuh yang mengandung terlalu banyak gula. Penyebabnya adalah kekurangan hormon insulin (Bilous, 2003).

Menurut penelitian epidemiologi yang sampai saat ini telah dilaksanakan di Indonesia, kekerapan diabetes berkisar antara 1,5 s/d 2,3%, kecuali di Manado yang agak tinggi sebesar 6% (Suyono, 2005). Kasus DM yang terbanyak dijumpai adalah DM tipe II, yang umumnya mempunyai latar belakang kelainan berupa resistensi insulin. Kasus DM tipe 1 yang mempunyai latar belakang kelainan berupa kurangnya insulin secara absolut akibat proses autoimun tidak begitu banyak ditemukan di Indonesia (Waspadji, 2005).

Walaupun DM merupakan penyakit kronik yang tidak menyebabkan kematian secara langsung, tetapi dapat berakibat fatal bila pengelolaannya tidak tepat. Pengelolaan DM memerlukan penanganan secara multidisiplin yang mencakup terapi non-obat dan terapi obat (Anonim, 2005).

b. Diagnosis

DM biasanya didiagnosis dari contoh urin atau darah dari pasien yang menunjukkan gejalanya seperti: haus, dehidrasi, urin dalam jumlah banyak, infeksi saluran kemih atau sariawan, penurunan berat badan, badan lelah dan lemas, penglihatan kabur akibat dehidrasi pada lensa mata (Bilous, 2003).

Kemunduran toleransi glukosa bertambah sesuai dengan lanjutnya usia, jadi pada DM usia lanjut batas glukosa darah lebih tinggi dari pada dewasa non lanjut usia untuk menegakkan diagnosis DM. Walaupun demikian disepakati kriteria diagnosis DM WHO 1985 yang berlaku untuk semua tingkat usia (Ikram,dkk 1999)

Tabel 1. Kriteria penegakan diagnosis

	Glukosa Plasma Puasa	Glukosa Plasma 2 jam setelah makan
Normal	<100 mg/dL	<140 mg/dL
Pra-diabetes <i>IFG</i> atau <i>IGT</i>	100 – 125 mg/dL	— 140 – 199 mg/dL
Diabetes	≥126 mg/dL	≥200 mg/dL

(Anonim, 2005)

c. Klasifikasi

1) DM tipe 1

DM ini yang tergantung oleh insulin. Umumnya dimulai terjadi pada usia muda yang sangat memerlukan suntikan insulin secara teratur agar penderita tetap sehat (Billous, 2003).

DM ini ditandai oleh defisiensi mutlak insulin, onset gejala yang berat timbul secara mendadak, cenderung menjadi ketosis dan untuk menopang kehidupan tergantung pada insulin dari luar oleh karena itu disebut juga DM tergantung insulin (DMTI) (Anonim^a, 2000).

2) DM tipe II

DM yang tidak tergantung insulin, dan berkaitan dengan usia. Umumnya penderita berusia menengah atau geriatri dan dapat dikontrol dengan tablet atau diet (Billous, 2003).

DM ini disebut juga diabetes tidak tergantung insulin (DMTTI). DMTTI cenderung bersifat familial, dan prevalensi yang sangat tinggi tercatat pada masyarakat yang telah merubah gaya hidup tradisional menjadi modern (Anonim^a, 2000).

Tabel 2. Perbandingan Perbedaan DM tipe I dan II

	DM Tipe I	DM Tipe II
Mula muncul	Umumnya masa kanak-kanak dan remaja, walaupun ada juga pada masa dewasa < 40 tahun	Pada usia tua, umumnya > 40 tahun
Keadaan klinis saat diagnosis	Berat	Ringan
Kadar insulin darah	Rendah, tak ada	Cukup tinggi, normal
Berat badan	Biasanya kurus	Gemuk atau normal
Pengelolaan yang disarankan	Terapi insulin, diet, olahraga	Diet, olahraga, hipoglikemik oral

(Anonim, 2005).

3) DM Gestasional (Kehamilan)

Diabetes gestasional adalah suatu gangguan toleransi karbohidrat yang terjadi atau diketahui pertama kali pada saat kehamilan berlangsung. Defisiensi ini juga mencakup pasien yang sebetulnya sudah mengidap DM tetapi belum terdeteksi dan baru diketahui setelah saat terjadi kehamilan (Anonim, 2002).

Diabetes kehamilan terbatas pada wanita hamil yang onset/pengenalan intoleransi glukosa pertama terjadi selama kehamilan. DM kehamilan paling sering merupakan jenis non insulin dependen, namun bisa juga insulin dependen. DM kehamilan bisa pula dideteksi pertama kali kehamilan (Anonim^a, 2000).

4) Pra Diabetes

Pra-diabetes adalah kondisi dimana kadar gula darah seseorang berada diantara kadar normal dan diabetes, lebih tinggi dari pada normal

tetapi tidak cukup tinggi untuk dikategorikan ke dalam diabetes tipe II. Penderita pradiabetes diperkirakan cukup banyak, di Amerika diperkirakan ada sekitar 41 juta orang yang tergolong pra-diabetes, disamping 18,2 orang penderita diabetes (perkiraan untuk tahun 2000). Di Indonesia, angkanya belum pernah dilaporkan, namun diperkirakan cukup tinggi, jauh lebih tinggi dari pada penderita diabetes.

Kondisi pra-diabetes merupakan faktor risiko untuk diabetes, serangan jantung dan stroke. Apabila tidak dikontrol dengan baik, kondisi pra-diabetes dapat meningkat menjadi diabetes tipe II dalam kurun waktu 5-10 tahun. Namun pengaturan diet dan olahraga yang baik dapat mencegah atau menunda timbulnya diabetes. Ada dua tipe kondisi pra-diabetes, yaitu:

Impaired Fasting Glucose (IFG), yaitu keadaan dimana kadar glukosa darah puasa seseorang sekitar 100-125 mg/dl (kadar glukosa darah puasa normal: <100 mg/dl), atau *Impaired Glucose Tolerance (IGT)* atau Toleransi Glukosa Terganggu (TGT), yaitu keadaan dimana kadar glukosa darah seseorang pada uji toleransi glukosa berada di atas normal tetapi tidak cukup tinggi untuk dikategorikan ke dalam kondisi diabetes. Diagnosa IGT ditetapkan apabila kadar glukosa darah seseorang 2 jam setelah mengkonsumsi 75 gram glukosa per oral berada diantara 140-199 mg/dl (Anonim, 2005).

d. Komplikasi

1) Akut (Anonim, 2002)

Komplikasi DM terjadi apabila kadar glukosa darah seseorang meningkat atau menurun tajam dalam waktu singkat. Komplikasi akut DM ini umumnya penderita mengalami hal-hal sebagai berikut:

- a) Hipoglikemia adalah suatu kelainan yang ditandai oleh gejala stimulasi sistem syaraf pusat simpatik yang dicetuskan oleh glukosa plasma yang rendah secara abnormal.
- b) Ketoasidosis diabetika terjadi akibat modulasi metabolisme glukosa dan lipid oleh insulin.
- c) Koma hiperosmolar non ketotik (KHNK) adalah suatu keadaan yang ditandai oleh gangguan kesadaran disertai oleh kejang, dehidrasi parah, dan hiperglikemia, ekstrim yang tidak disertai oleh ketoasidosis.

2) Kronis (Anonim, 2002)

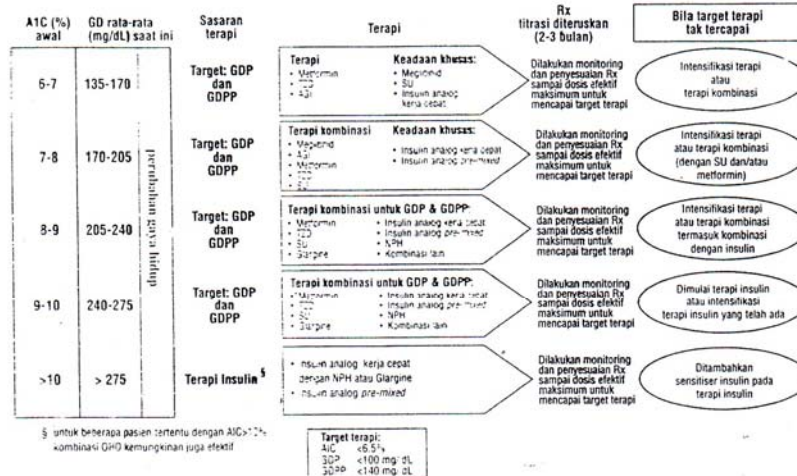
Komplikasi kronis DM telah cenderung mengakibatkan penderita mengalami hal-hal berikut:

- a) Lebih mudah mengalami trombosit otak (pembekuan darah di bagian otak).
- b) Lebih mudah mengalami PJK (penyakit jantung koroner).
- c) Lebih mudah mengalami kebutaan.
- d) Lebih mudah mengalami infeksi misalnya tuberculosi paru dan infeksi saluran kemih.

e. Obat-obat Antidiabetes

Algoritma terapi DM tipe II

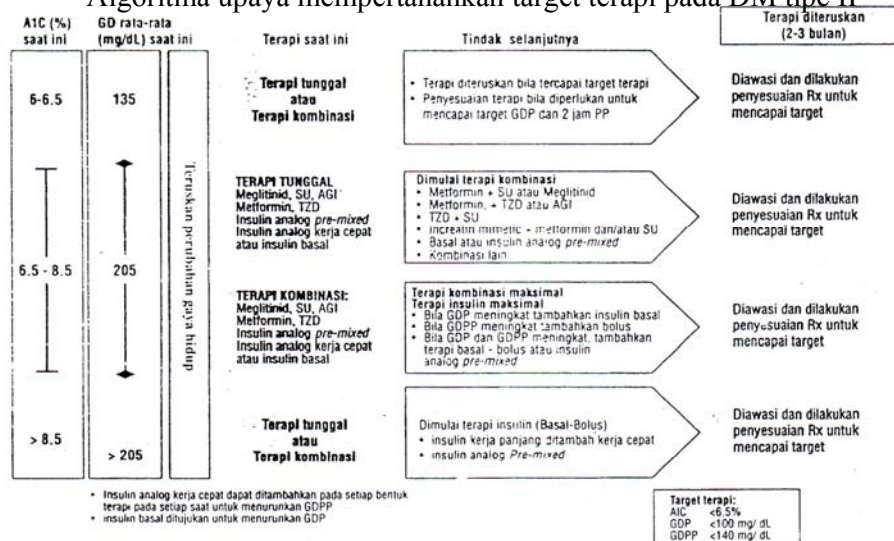
Algoritma pengobatan DM tipe II yang belum mendapat terapi



Singkatan:

A1C = Hemoglobin A1c; AGI = α -glucosidase inhibitor; GD = Glukosa darah; HDL = high-density lipoprotein; GDPT = Glukosa darah puasa terganggu; TGT = Toleransi glukosa terganggu; TGM = Terapi gizi medis; TTGO = Tes toleransi glukosa oral; PPG = Post prandial glucose; Rx = Terapi; SU = Sulfonilurea; TZD = Thiazolidindion; DMG = Diabetes melitus gestasional; GDP = Glukosa darah puasa; GDPP = Glukosa darah 2 jam PP

Algoritma upaya mempertahankan target terapi pada DM tipe II



Singkatan:

A1C = Hemoglobin A1c; AGI = α -glucosidase inhibitor; GD = Glukosa darah; HDL = high-density lipoprotein; GDPT = Glukosa darah puasa terganggu; TGT = Toleransi glukosa terganggu; TGM = Terapi gizi medis; TTGO = Tes toleransi glukosa oral; PPG = Post prandial glucose; Rx = Terapi; SU = Sulfonilurea; TZD = Thiazolidindion; DMG = Diabetes melitus gestasional; GDP = Glukosa darah puasa; GDPP = Glukosa darah 2 jam PP

(Anonim^b, 2006)

1) Insulin

Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau-pulau langerhans kelenjar pankreas (Soegondo, 2005).

Insulin endogen adalah insulin yang dihasilkan oleh pankreas, sedang insulin eksogen adalah insulin yang disuntikkan dan merupakan suatu produksi farmasi (Soegondo, 2005).

2) Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Apabila pengendalian diabetes tak berhasil dengan pengaturan diet dan gerak badan barulah diberikan Obat Hipoglikemik Oral (OHO). Obat hipoglikemia oral hanya menurunkan kadar glukosa darah. Obat hipoglikemi oral tidak boleh sembarangan dikonsumsi karena dikhawatirkan penderita menjadi hipoglikemia.

Obat-obat hipoglikemik oral dibagi atas 4 golongan:

a) Golongan sulfonilurea

Golongan ini bekerja merangsang sekresi insulin di pankreas sehingga hanya efektif bila sel beta pankreas masih dapat memproduksi. Kelebihan dari golongan sulfonilurea adalah tidak menaikkan berat badan, dapat menurunkan kadar insulin plasma, dan tidak menimbulkan masalah hipoglikemia (Anonim^b, 2000)

b) Golongan biguanide

Golongan ini bekerja menghambat glukoneogenesis dan meningkatkan penggunaan glukosa jaringan. Jadi obat ini hanya efektif jika terdapat insulin endogen. Karena kerjanya dengan sulfonilurea, keduanya tidak dapat dipertukarkan. Metaformin satu-satunya golongan biguanid yang tersedia (Anonim^b, 2000).

c) Golongan penghambat alfa glukosidase

Akarbose bekerja menghambat alfa-glukosidase sehingga memperlambat dan menghambat penyerapan karbohidrat (Anonim^b, 2000).

d) Thiazolidinedione

Jenis obat baru ini meningkatkan kepekaan terhadap insulin, hingga memungkinkan hormon ini menurunkan gula darah secara lebih efektif. Obat ini tidak merangsang pelepasan insulin, maka hipoglikemia dan kegemukan tidak jadi masalah (Billous, 2003).

2. *Drug Related Problems*

Drug Related Problems merupakan kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien akibat atau diduga akibat terapi dari obat sehingga kenyataan atau potensial mengganggu keberhasilan penyembuhan yang diharapkan (Strand, 1992).

Suatu kejadian dapat disebut DRPs bila memenuhi komponen berikut :

a. Kejadian tidak diinginkan yang dialami pasien

Kejadian ini dapat berupa keluhan medis, gejala, diagnosis, penyakit, ketidakmampuan (*disability*), atau sindrom dapat merupakan efek dan kondisi psikologis, fisiologis, sosiokultural atau ekonomi.

b. Ada hubungan antara kejadian tersebut dengan terapi obat

Bentuk hubungan ini dapat berupa konsekuensi dari terapi obat maupun kejadian yang memerlukan terapi obat sebagai solusi maupun preventif.

Drug Related Problems (DPRs) terdiri dari aktual DPRs dan potensial DPRs. Aktual DPRs adalah problem yang sedang terjadi berkaitan dengan obat yang sedang diberikan pada penderita. Sedangkan potensial DPRs adalah

problem yang diperkirakan akan terjadi yang berkaitan dengan terapi obat yang digunakan oleh penderita (Soerjono, 2004). Farmasis kaitannya dengan *pharmaceutical care* harus memastikan bahwa pasien mendapat terapi obat yang tepat, efektif dan aman. Hal ini melibatkan 3 fungsi umum yaitu:

- 1) Identifikasi DRPs yang aktual terjadi potensial.
- 2) Mengatasi DRPs yang terjadi.
- 3) Mencegah terjadinya DRPs yang potensial (Rovers, 2003).

Jenis-jenis *Drug Related Problems* yang sering ditemukan diantaranya adalah (Strand, 1998):

- a) Terapi obat tambahan
- b) Terapi obat yang tidak perlu
- c) Salah obat
- d) Dosis terlalu rendah
- e) Reaksi obat yang merugikan
- f) Dosis terlalu tinggi
- g) Kepatuhan

Tabel 3. Kasus dari *Drug Related Problems* (DRPs)

DRPs	Penyebab
Terapi obat yang tidak perlu	• Penggunaan obat tanpa indikasi • Penggunaan obat adiktif • Duplikasi terapi • Pengawasan adverse drug reactions/efek samping obat
Obat salah	• Pasien menerima obat tapi tidak aman • Adanya kontraindikasi • Pasien alergi • Kombinasi obat satu golongan • Pasien dimana obatnya tidak efektif
Reaksi obat yang merugikan	• Obat yang tidak aman untuk pasien • Reaksi alergi • Pemberian obat yang tidak tepat • Interaksi obat • Peningkatan atau penurunan dosis yang terlalu cepat • Efek yang tidak diharapkan
Dosis terlalu rendah	• Dosis obat salah • Frekuensi pemberian tidak tepat • Durasi pemberian obat tidak tepat • Penyimpanan obat yang tidak tepat • Pemberian obat tidak tepat • Interaksi obat
Kepatuhan	• Produk obat tidak tersedia • Tidak bisa mendapatkan produk obatnya • Tidak ada cara pemberian • Tidak ada cara pemberian • Tidak paham instruksi • Pasien lebih suka tidak minum obat
Dosis terlalu tinggi	• Dosis obat salah • Frekuensi pemberian tidak tepat • Durasi pemberian obat tidak tepat • Interaksi obat • Pasien lebih suka tidak minum obat
membutuhkan terapi tambahan	• Ada indikasi tapi tidak terapi • Terapi yang sinergis • Terapi profilaksis

(Rovers, 2003).

3. Rumah Sakit

Rumah sakit sebagai salah satu subsistem pelayanan, kesehatan menyelenggarakan dua jenis pelayanan untuk masyarakat yaitu pelayanan kesehatan dan pelayanan administrasi. Pelayanan kesehatan mencakup pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, rehabilitasi medik, dan pelayanan perawatan. Pelayanan tersebut dilaksanakan melalui unit gawat darurat, unit rawat jalan, dan unit rawat inap (Muninjaya, 2004).

Sesuai dengan kemampuan tenaga maupun fasilitas yang berbeda-beda maka kegiatan yang dilaksanakan oleh sebuah rumah sakit berbeda pula. Namun demikian kegiatan pokok rumah sakit adalah sebagai berikut:

- a. Pencegahan penyakit yang menular.
- b. Pengumpulan dan analisa data epidemiologis wilayah kabupaten atau kota.
- c. Perencanaan sektor kesehatan untuk wilayah kabupaten atau kota.
- d. Pengaturan dan perizinan.
- e. Kesehatan lingkungan.
- f. Kesehatan kerja dan kesehatan industri.
- g. Kesehatan ibu dan anak.
- h. Keluarga berencana.
- i. Kesehatan gizi.
- j. Imunisasi (Soejitno, 2002).

Peranan rumah sakit dalam sistem pelayanan kesehatan selain membantu Dinas Kesehatan kabupaten atau kota dalam kegiatan dan masalah kesehatan masyarakat yang merupakan prioritas di wilayahnya. Rumah sakit secara khusus bertanggung jawab terhadap manajemen pelayanan medik pada seluruh jaringan rujukan di wilayah kabupaten/ kota. Fungsi rumah sakit adalah menyelenggarakan pelayanan medik spesialisitik atau medik sekunder dan pelayan sub spesialisitik atau medik tersier. Oleh karena itu, produk utama (core product) rumah sakit adalah pelayanan medik (Soejitno, 2002).

RSUD Dr. Moewardi. RSUD Dr. Moewardi adalah rumah sakit milik pemerintah propinsi jawa tengah yang terletak di Kota Surakarta dan merupakan rumah sakit tipe A (pendidikan) oleh karena RSDM menjadi rumah sakit pendidikan bagi calon dokter dan dokter spesialis Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, disamping itu RSDM sebagai rumah sakit rujukan wilayah Eks Karesidenan Surakarta dan sekitarnya, juga Jawa Timur bagian Barat dan Jawa Tengah Bagian Timur (Anonim, 2008)

4. Rekam Medik

Rekam medis adalah keterangan baik yang tertulis maupun terekam tentang identitas, anamnese, pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnosa, segala pelayanan, dan tindakan medik yang diberikan kepada pasien, dan pengobatan baik yang rawat inap, rawat jalan maupun yang mendapat perawatan gawat darurat (Sabarguna, 2003).

Kegunaan rekam medik adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi
2. Merencanakan
3. Bukti tertulis
4. Data yang berguna
5. Data di dalam perhitungan
6. Kepentingan hukum
7. Dokumentasi (Sabarguna, 2003).