

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Problem Based Learning

2.1.1 Prinsip Pembelajaran PBL

Problem Based Learning (PBL) adalah suatu pendekatan pendidikan dengan menggunakan bahan stimulus untuk membantu mahasiswa berdiskusi tentang suatu masalah (Boud and Felletti cit Saryono *et al.*, 2006). Prinsip pembelajaran PBL menurut Berkel (2010) adalah :

1. Pembelajaran Konstruktif

Pembelajaran konstruktif adalah mahasiswa berperan secara aktif dalam membangun pengetahuan yang diperoleh. Terdapat dua kriteria sebagai pembelajar yang aktif, yaitu : mampu mengaktifkan atau membangun pengetahuan terhadap informasi baru dan mampu menghubungkan informasi baru tersebut dengan dasar keilmuan. Pengetahuan sebelumnya dapat dijadikan sebagai dasar untuk memahami sebuah informasi baru. Dalam menghubungkan antara informasi baru dengan dasar keilmuan, mahasiswa dapat melakukan diskusi dan menjawab beberapa pertanyaan. Mahasiswa dapat menghubungkan antara pengetahuan sebelumnya dengan ilmu baru yang telah didapat. Sehingga mahasiswa dapat memperluas pengetahuan mengenai informasi baru tersebut (Berkel, 2010).

2. Pembelajaran Mandiri (*Self regulated learning*)

Pembelajaran mandiri merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran PBL. Pembelajaran mandiri adalah pembelajar secara aktif merencanakan, memantau serta mengevaluasi sendiri suatu proses belajar. Perencanaan yang dimaksud adalah, pembelajar harus dapat menyusun berbagai

cara dalam menyelesaikan setiap tugas, kemudian menyusun tujuan yang jelas, memilih strategi yang tepat dan mengidentifikasi berbagai rintangan yang mungkin dihadapi dalam mencapai tujuan tersebut. Selain melakukan perencanaan, mahasiswa juga harus memantau setiap kegiatan yang sedang dilakukan dan mengantisipasi terhadap kejadian yang tidak terduga. Setelah semua proses belajar berakhir, pembelajar melakukan evaluasi terhadap proses belajar yang telah dilalui (Berkel, 2010).

3. Pembelajaran Kolaborasi

Pembelajaran kolaboratif adalah metode pembelajaran yang menggabungkan beberapa orang dalam satu kelompok untuk melakukan interaksi, sehingga terbentuk efek positif dalam suatu pembelajaran. Tujuan dari metode pembelajaran kolaboratif adalah untuk menstimulasi setiap pembelajar dalam melakukan interaksi dan membagi ilmu dan informasi yang telah diperoleh. Metode pembelajaran ini dapat membuat mahasiswa menyimpan informasi dalam jangka waktu lama (Berkel, 2010).

4. Pembelajaran Kontekstual

Metode pembelajaran PBL bersifat kontekstual yaitu pembelajaran berdasarkan situasi yang dapat membimbing pembelajar dalam mendapatkan pengetahuan baru. Pembelajar dapat berpikir profesional dalam menghadapi situasi yang sesuai dengan kasus yang ada. Namun, pada pembelajaran kontekstual, pembelajar akan mengalami kesulitan dalam menghubungkan ilmu yang didapat dengan situasi baru yang akan dihadapi (Berkel, 2010).

Problem Based Learning (PBL) bertujuan agar mahasiswa dapat belajar berpikir kritis dalam menghadapi setiap kasus. Menurut Matthews

(1989), prinsip pembelajaran metode PBL adalah menempatkan mahasiswa dalam sebuah kasus nyata, kemudian mengajak mahasiswa untuk mencari sumber agar dapat menyelesaikan kasus tersebut. Hal ini bertujuan agar mahasiswa terbiasa dalam menghadapi situasi yang sama ketika berada di dunia kerja. Selain itu, mahasiswa diharapkan dapat menghubungkan kasus dengan teori kedokteran yang dapat di diskusikan dalam setiap kelompok kecil. Mahasiswa juga dapat menyelesaikan setiap masalah yang telah dianalisis dari kasus yang diberikan. Pada pembelajaran PBL, mahasiswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok kecil, akan didampingi oleh seorang tutor. Tugas dari tutor adalah untuk menstimulasi dan memantau proses diskusi dari setiap kelompok kecil. Setiap kelompok kecil akan diberikan sebuah kasus yang berkaitan dengan kurikulum yang menjadi tujuan belajar. Kasus yang diberikan pada mahasiswa bertujuan untuk menstimulasi mahasiswa agar lebih aktif dalam mencari ilmu baru. Dalam setiap kasus yang diberikan kepada mahasiswa, terdapat beberapa masalah yang harus diselesaikan. Masalah masalah tersebut bersifat realistis dan sesuai dengan kondisi pasien yang akan ditemui di dunia kerja (Berkel, 2010). Menurut Schmidt (1993) tujuan dari diskusi pada pembelajaran PBL adalah :

1. Membantu mahasiswa dalam mengingat kembali pengetahuan yang pernah didapatkan (*prior knowledge*) dan menghubungkannya dengan kasus yang telah didapat.
2. Diskusi kelompok dapat membantu mahasiswa dalam memahami ilmu baru yang telah didapat. Selain itu, diskusi kelompok dapat membantu mahasiswa dalam memperluas pengetahuan.
3. Ilmu yang telah diperoleh dapat diarahkan pada konteks yang lebih spesifik sesuai dengan kasus yang ada.
4. Diskusi kasus diharapkan dapat membuat mahasiswa mencari tahu asal dan proses dari kasus yang telah dideskripsikan.

2.1.2 Metode Pembelajaran PBL

Metode pembelajaran pada PBL adalah menggunakan metode tutorial. Pada metode tutorial, mahasiswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok kecil akan didampingi oleh seorang tutor. Pada setiap kelompok kecil, akan diberikan sebuah kasus yang harus dianalisis dan diselesaikan dengan cara melakukan diskusi dengan kelompok tutorial. Menurut Davis (1999) terdapat tujuh langkah dalam melakukan diskusi tutorial :

1. Mengidentifikasi istilah baru atau istilah yang belum dipahami
2. Mengidentifikasi masalah yang akan didiskusikan dalam kelompok
3. *Brainstorming*, mengungkapkan semua pengetahuan yang telah diperolehnya.
4. Mahasiswa membuat kesimpulan dari topik masalah yang akan dibahas.
5. Mahasiswa menyusun permasalahan yang akan dibahas selama belajar mandiri.
6. Selama belajar mandiri, mahasiswa mencari sumber dan literatur yang valid.
7. Mahasiswa menyampaikan materi yang telah didapat selama belajar mandiri dan mendiskusikannya bersama satu kelompok.

Selama melakukan tutorial, mahasiswa distimulasi untuk melakukan diskusi antar mahasiswa. Hal ini bertujuan untuk membuat mahasiswa saling berinteraksi dalam menyelesaikan sebuah masalah. Selain itu, mahasiswa akan mendapatkan ilmu baru setelah melakukan diskusi tutorial. Selama proses tutorial, mahasiswa didampingi oleh seorang tutor. Fungsi dari tutor adalah sebagai fasilitator selama proses pembelajaran mahasiswa. Tutor bertugas dalam menjaga proses

berlangsungnya tutorial, mengarahkan mahasiswa untuk menggali ilmu lebih dalam, memastikan bahwa seluruh mahasiswa terlibat dalam proses diskusi, mengawasi perkembangan mahasiswa selama proses pembelajaran, dan mengatur arah diskusi dalam menyelesaikan masalah. Tutor juga harus dapat menjalin komunikasi dengan mahasiswa dalam memberikan klarifikasi terhadap bahan diskusi kelompok. Namun, tutor tidak diperbolehkan mengajarkan seluruh ilmunya kepada mahasiswa selama proses diskusi tutorial (Berkel, 2010).

2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran PBL

Menurut Davis (1999) terdapat beberapa kelebihan dari pembelajaran PBL, yaitu :

1. *Relevance*. Metode pembelajaran PBL dapat meningkatkan relevansi antara kurikulum yang telah dibuat dengan metode pembelajaran mahasiswa yang berkaitan dengan kasus klinik.
2. *Identification of core*. Identifikasi permasalahan inti dapat membuat mahasiswa lebih fokus dalam mempelajari materi atau topik permasalahan kuliah.
3. *Generic competences*. PBL dapat meningkatkan kemampuan individu dalam menyelesaikan masalah serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi. Selain itu, PBL dapat melatih mahasiswa dalam memimpin suatu kelompok.
4. *Student centred*. PBL dapat meningkatkan kepekaan mahasiswa dalam memahami setiap kasus. Selain itu, PBL dapat melatih mahasiswa dalam menciptakan inovasi baru pada bidang peningkatan pelayanan kesehatan.
5. *Integration*. PBL dapat meningkatkan integrasi antara kurikulum dengan pembelajaran mahasiswa.
6. *Motivation*. Model pembelajaran yang menggabungkan antara kasus nyata dengan teori dapat meningkatkan motivasi mahasiswa untuk ingin memperdalam ilmu pengetahuan.

7. *Deep approach to learning*. Mahasiswa dapat belajar melalui pengalaman sehari-hari yang akan dihubungkan dengan teori sebagai kesimpulan akhir dari proses diskusi.
8. *Constructivist approach to learning*. Mahasiswa menggunakan *prior knowledge* untuk menganalisis masalah yang telah diberikan. Hal ini dapat memicu mahasiswa untuk menentukan tujuan belajar serta membuat kerangka belajar sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.
9. *Prototype cases*. Pihak institusi kampus, telah berdiskusi dan melakukan uji coba dalam menentukan kasus yang akan digunakan selama diskusi tutorial. Mahasiswa dapat termotivasi dalam mencari informasi berdasarkan literatur yang ada dan menentukan konten yang sesuai untuk didiskusikan bersama.

Metode pembelajaran PBL juga memiliki beberapa kekurangan (Davis, 1999), yaitu :

1. Mahasiswa merasa kesulitan dalam menentukan dosen panutan (*role model*), karena pada PBL dosen hanya bertindak sebagai fasilitator.
2. Dosen tidak termotivasi untuk membagikan ilmu yang telah didapatkannya.
3. Ilmu yang telah didapat selama proses PBL tidak dapat diingat secara terorganisasi.

2.2 Pembelajaran Farmakologi

2.2.1 Pentingnya Pembelajaran Farmakologi

Farmakologi adalah salah satu cabang ilmu yang mempelajari tentang obat-obatan. Dalam kurikulum kedokteran, Farmakologi merupakan salah satu cabang yang harus dipelajari oleh mahasiswa kedokteran. Farmakologi merupakan disiplin ilmu yang menghubungkan antara ilmu dasar dengan ilmu klinis. Dalam Farmakologi, mahasiswa

akan mempelajari mengenai mekanisme, interaksi, dan efek samping obat. Dalam pembelajaran Farmakologi, mahasiswa tidak hanya diajarkan mengenai kerja obat, namun juga diajarkan mengenai penulisan resep. Menurut Upadhyaya (2012), Farmakologi bertujuan untuk menghasilkan resep yang rasional dan tidak hanya terfokus pada kebingungan praktisi dalam menentukan terapi yang sesuai. Terdapat beberapa masalah Farmakologi yang dihadapi dari metode pembelajaran yang telah ada, yaitu :

1. Kurangnya ilmu mengenai beberapa nama obat.
2. Kurangnya ilmu mengenai dosis obat kombinasi yang rasional maupun tidak rasional.
3. Kurangnya ilmu mengenai mekanisme obat-obat baru.
4. Kurangnya pengalaman dalam menulis resep pada fase klinik.

Oleh sebab itu, pembelajaran mengenai Farmakologi merupakan hal yang harus diperhatikan dalam bidang kedokteran. Banyaknya kasus *medication error*, juga disebabkan oleh kurangnya pembelajaran mengenai Farmakologi. Selain itu menurut WHO (1994) kurangnya pembelajaran penulisan resep untuk perawat juga dapat meningkatkan kejadian *medication error*. Hal ini dikarenakan perawat hanya dapat mencontoh hasil penulisan resep yang telah ditulis oleh para seniornya. Sehingga tidak terdapat sumber yang benar dalam melakukan penulisan resep. Selain memiliki kepentingan dalam penulisan resep, pembelajaran Farmakologi juga berperan penting dalam membentuk kemampuan mahasiswa dalam menentukan terapi yang tepat untuk pasien. Mahasiswa dapat menentukan dosis yang sesuai, mengetahui efek samping, serta mengetahui kontra indikasi dari penggunaan suatu obat (WHO, 1994).

2.2.2 Pembelajaran Farmakologi dalam PBL

Proses pembelajaran Farmakologi dalam PBL memiliki berbagai macam metode. Salah satu contoh metode pembelajaran Farmakologi

yang telah di praktikkan di Universitas Melbourne adalah menggunakan metode pembelajaran tutorial (Woodman, 2004). Tutorial dilakukan selama dua kali pada setiap skenario. Pada pertemuan pertama, mahasiswa diberikan skenario pendek yang berisi tentang riwayat penyakit pasien, hasil pemeriksaan fisik dari pasien dan hasil diagnosis penyakit pasien. Kemudian mahasiswa diberikan waktu selama beberapa minggu untuk mencari informasi dan pengetahuan yang berkaitan dengan kasus pasien. Pada tutorial pertemuan kedua, mahasiswa mengaplikasikan ilmu yang telah didapat untuk mengetahui progresivitas pasien dan menentukan diagnosis pasti dari kasus pasien. Pada akhir tutorial pertemuan kedua, mahasiswa diharapkan dapat menentukan prognosis dari penyakit pasien dan memberikan terapi pada pasien. Pada tahap ini, mahasiswa dikenalkan dengan beberapa macam obat dan harus memberikan alasan dari pemberian obat. Kasus yang diberikan selama tutorial merupakan masalah farmakokinetik klinik. Selain dibahas selama proses tutorial, materi dari kasus tersebut juga dikuliahkan pada minggu yang sama selama proses tutorial. Materi farmakodinamik diberikan selama dua kali kuliah, dan materi farmakokinetik diberikan secara kelas praktik (Woodman, 2004). Sedangkan metode pembelajaran Farmakologi di FK UII dilakukan dalam bentuk kuliah, keterampilan medik, diskusi tutorial, serta praktikum basah maupun kering (Akademik FKUII, 2011).

2.2.3 Pentingnya Penulisan Resep

Pada pembelajaran Farmakologi, salah satu hal yang harus dipelajari adalah materi mengenai penulisan resep. Pengertian penulisan resep secara teknis adalah pemberian obat secara tidak langsung, ditulis jelas dengan tinta, tulisan tangan pada kop resep resmi kepada pasien, format, dan kaedah penulisan sesuai dengan peraturan dan per Undang-Undangan yang berlaku. Resep rasional adalah penulisan resep yang berpedoman pada falsafah “lima tepat” yaitu tepat obat, tepat dosis, tepat BSO, tepat cara dan waktu pemberian, serta tepat penderita (De-Vries,

2000). Menurut Kemenkes (2011), tepat obat adalah pemilihan obat sesuai dengan penyakit yang telah ditegakkan diagnosisnya. Tepat dosis adalah memberikan dosis yang tepat kepada pasien sesuai dengan standar keperluan. Tepat BSO adalah pemberian obat harus sesuai dengan kondisi pasien dan kemampuan pasien dalam mengonsumsi obat. Tepat cara dan waktu pemberian adalah cara pemberian obat sesuai dengan sifat dari obat yang diberikan serta obat dikonsumsi sesuai dengan waktu paruh dari obat tersebut. Tepat penderita adalah obat diberikan kepada pasien yang sudah di diagnosis setelah melalui beberapa pemeriksaan (Kemenkes, 2011). Menurut (Jas, 2009), terdapat delapan tujuan penulisan resep yaitu :

1. Memudahkan dokter dalam pelayanan kesehatan di bidang farmasi.
2. Meminimalkan kesalahan dalam pemberian obat.
3. Terjadi kontrol silang (*cross check*) dalam pelayanan kesehatan di bidang farmasi.
4. Instalasi farmasi/apotek rentang waktu bukanya lebih panjang dalam pelayanan farmasi dibandingkan praktik dokter.
5. Meningkatkan peran dan tanggung jawab dokter dalam pengawasan distribusi obat kepada masyarakat, tidak semua obat dapat diserahkan kepada masyarakat secara bebas.
6. Pemberian obat lebih rasional dibandingkan *dispensing*, dokter bebas memilih obat secara tepat, ilmiah dan selektif.
7. Pelayanan berorientasi kepada pasien (*patient oriented*), hindarkan *material oriented*
8. Sebagai *medical record* yang dapat dipertanggungjawabkan, sifatnya rahasia.

2.2.4 Metode Pembelajaran Penulisan Resep

Menurut WHO (1994) dalam pembelajaran penulisan resep, mahasiswa harus mengetahui alasan pemilihan farmakoterapi. Oleh sebab itu, mahasiswa harus dapat menentukan *P-drug* (*Personal drug*) dalam menentukan terapi yang sesuai untuk kondisi pasien. Terdapat beberapa langkah dalam menentukan *P-drug*, yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah yang terjadi pada pasien
2. Menentukan objek terapi secara spesifik
3. Menentukan *P-drug* yang sesuai dengan kondisi pasien
4. Menuliskan resep
5. Menginformasikan kepada pasien mengenai terapi yang diberikan
6. Memantau atau menghentikan terapi sesuai dengan kondisi pasien

Agar melatih mahasiswa dalam menentukan terapi yang tepat serta dapat menuliskan resep yang benar, maka WHO menggunakan metode *cognitive skill* yang berbasis PBL. Metode *cognitive skill* adalah metode pembelajaran berdasarkan masalah yang dilakukan dalam suatu kelompok kecil. Agar dapat lebih mengoptimalkan proses pembelajaran, WHO menambah metode *communication skills* dalam pembelajaran penulisan resep. *Communication skills* dilakukan dengan menggunakan pasien simulasi sebagai media untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam melakukan komunikasi.

Selain melakukan pelatihan tentang penulisan resep dan cara pemilihan resep, mahasiswa juga akan dievaluasi dari hasil proses pembelajaran. Untuk mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi penyakit, menentukan objek terapi dan menentukan terapi yang sesuai, maka pihak pengajar melakukan ujian kognitif. Sedangkan untuk mengevaluasi kemampuan

mahasiswa dalam menuliskan resep, dilakukan tes menulis resep pada salah satu ujian yang dilaksanakan. Sedangkan untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam memberikan informasi tentang terapi yang diberikan serta kemampuan mahasiswa dalam memantau perkembangan pasien dan menghentikan penggunaan obat, maka dapat dilakukan ujian praktik dengan menggunakan pasien simulasi. Salah satu ujian yang biasa dilakukan untuk menilai seluruh kemampuan mahasiswa yaitu dengan OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*) (WHO, 1994).
Macam macam Formula Resep (Suharmi, 2009):

1. Formula magistralis atau nama resep racikan. Formula yang digunakan untuk menyusun resep racikan. Sehingga, dokter perlu mengetahui sifat obat, interaksi farmasetik, dan bahan tambahan yang diperlukan dalam menyusun formula tersebut.
2. Formula officinalis. Obat yang ditulis dalam resep adalah obat baku/standar dalam buku/formularium resmi.
3. Formula specialistis. Obat yang ditulis dalam resep adalah obat dengan nama paten. Sehingga, dalam penulisannya dokter perlu mengetahui sediaan dan kekuatan dari masing masing obat (Suharmi, 2009).

Menurut SK. MENKES RI No. 26 MenKes/Per/1981, Bab III, pasal 10 resep yang baik minimal harus mengandung tujuh komponen resep berikut:

1. Nama, alamat dan No. Surat Ijin Praktik Dokter.
2. Tempat dan tanggal penulisan resep.
3. Tanda R/ pada bagian kiri setiap awal penulisan obat
4. Nama setiap obat/komponen resep (bentuk sediaan obat, dosis, jumlah dan petunjuk pemakaian)

5. Tanda tangan / paraf dokter, alamat jelas rumah untuk obat narkotika
6. Tanda seru/paraf dokter, pada obat yang melebihi paraf dokter
7. Nama pasien

Menurut Suharmi (2009) terdapat delapan unsur dalam penulisan resep yang benar, yaitu :

1. Identitas dokter

Pada bagian identitas dokter, dituliskan nama, nomor surat ijin praktik, alamat praktik dan rumah dokter penulis resep serta dapat dilengkapi dengan nomor telepon tempat praktik.

2. Nama kota dan tanggal

Nama kota dan tanggal ditulis di bagian kanan atas blanko resep.

3. Superscriptio

Superscriptio ditulis dengan simbol R/ (*Recipe* = harap diambil). Simbol tersebut ditulis setiap mengawali penulisan resep di sebelah kiri blanko. Apabila akan menuliskan resep dengan formula baru, maka dapat ditambahkan simbol R/.

4. Inscriptio

Pada bagian inscriptio dapat ditulis nama obat, kekuatan dan jumlah obat yang diperlukan serta ditulis dengan jelas. Penulisan jumlah dan kekuatan obat dalam satuan berat dan volume dengan sistem metrik (mg, g, ml, l) dan dengan angka arab. Penulisan jumlah obat dalam satuan biji (tablet, kapsul, botol, bungkus, dll) dengan angka romawi.

5. Subscriptio

Bagian ini mencantumkan bentuk sediaan obat dan jumlahnya. Cara penulisannya dengan menggunakan bahasa latin, tergantung pada formula resep yang digunakan.

6. Signatura

Pada bagian ini dicantumkan simbol S yang berarti *signatura* = tandailah. Setelah tanda S maka dokter harus mengisi frekuensi, jumlah obat, waktu saat meminum obat dalam sehari, serta informasi lain yang perlu disampaikan.

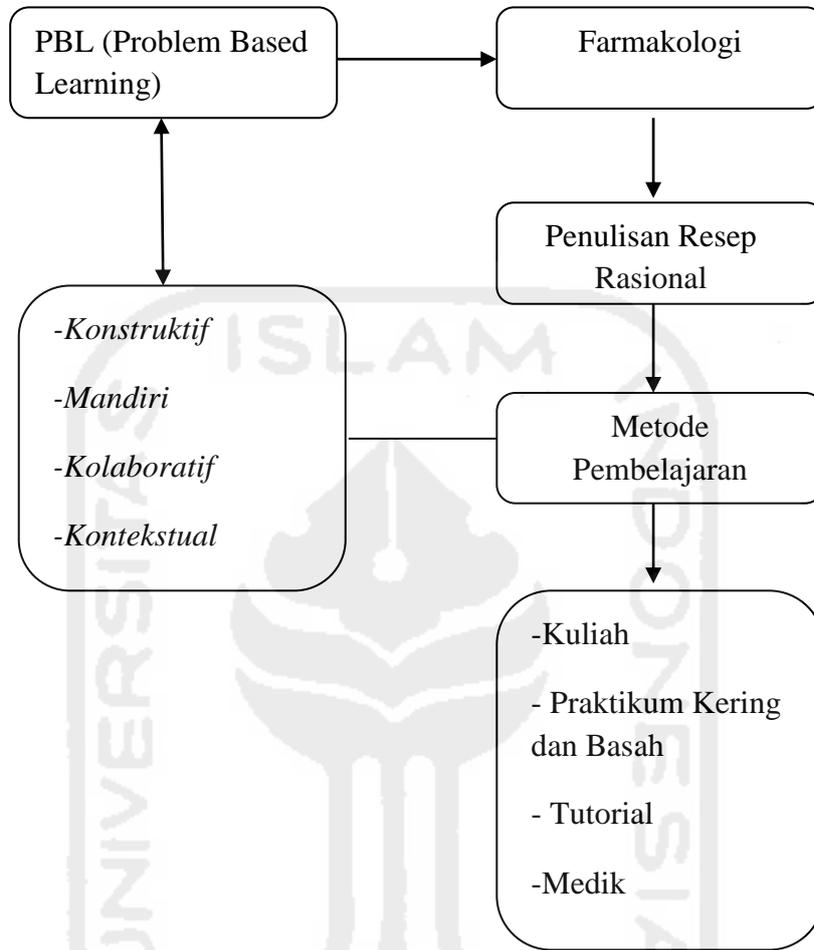
7. Tanda tangan atau paraf dokter

Pada bagian penutup, harus dicantumkan paraf atau tanda tangan. Apabila obat merupakan golongan obat narkotika maka harus dibubuhkan tanda tangan. Namun, apabila obat merupakan golongan selain narkotika maka hanya dibubuhkan paraf.

8. Identitas pasien

Bagian ini berisi pro, umur dan alamat di bagian paling bawah kanan dari blanko resep. Pro adalah bagian yang di isi dengan nama pasien. Sedangkan untuk umur, penting di isi jika pasien adalah anak-anak atau lansia. Alamat lengkap perlu dituliskan jika pasien mengonsumsi obat golongan narkotika.

2.3 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka konsep penelitian