

## **METODE PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN STUDI KASUS BAGI MAHASISWA KEPERAWATAN”**

**Okti Sri Purwanti& Agus Sudaryanto**

Jurusan Keperawatan Fak Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah  
Surakarta  
Email : oktisp@yahoo.com

### **ABSTRACT**

Nursing student have perception that chemistry is difficult, the don't master it. This article explore the method of case study in learning chemistry for nursing students. This article is literature analysis and study of document. Result of discussion found that there were several fact about good news using case study as method for teaching chemistry to nursing students. Students rarely being bored, the course was clear, better mastering subject, and application to patient was real. The recomendation, using case study as one of the method for teaching chemistry to nursing students.

Keyword : teaching chemistry, nursing student

### **PENDAHULUAN**

Mahasiswa perawat mempunyai persepsi pelajaran kimia terkesan pelajaran yang susah dan banyak mahasiswa tidak bisa menguasai dengan baik. Tujuan pembelajaran adalah supaya mahasiswa belajar. Dosen hanya menjelaskan beberapa hal yang dianggap penting, padahal mahasiswa ingin mengetahui banyak hal. Dengan pembelajaran kimia yang seperti ini akan menyebabkan banyak permasalahan di mana dosen yang lebih aktif dibandingkan mahasiswa.

Pembelajaran kimia hendaknya memperhatikan beberapa permasalahan yang muncul terkait dengan kesulitan mahasiswa dalam belajar. Untuk itu diperlukan strategi belajar dan metode metode yang sesuai. Dalam makalah ini akan dibahas metode pembelajaran kimia dengan metode kasus bagi mahasiswa keperawatan.

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pembelajaran dengan masalah dan studi kasus merupakan model pembelajaran yang memberikan skenario dan mengharapkan mahasiswa

untuk membahas dan mempelajari skenario tersebut. Skenario ini harus didesain dengan baik sehingga permasalahan kimia yang akan dipelajari bisa diungkapkan dengan baik. Jika mahasiswa diberikan skenario atau masalah yang mereka bisa memvisualisasi dan memahaminya maka mahasiswa akan lebih ingat dan menguasai konsep kimia tersebut (Herreid,1996).

Studi kasus adalah metode pembelajaran yang sangat populer, dalam bidang kesehatan, kedokteran, ekonomi, dan hukum. Metode ini adalah dengan menggunakan cerita nyata atau kasus untuk mengajarkan materi pada mahasiswa. Kasus yang baik seharusnya mengintegrasikan berbagai disiplin dan menghubungkan dengan dunia yang nyata. Pada studi kasus mahasiswa banyak belajar secara mandiri, baik belajar sebagai individu maupun belajar secara kelompok. Apa yang harus diberikan adalah pengarahan dan petunjuk yang jelas. Perbedaannya dengan pembelajaran tradisional, mahasiswa tidak banyak belajar sendiri, tetapi mereka lebih banyak mendengarkan dosen dan mencatat materi kuliah. (Baodi, 2005)

Studi kasus dapat meningkatkan ketertarikan mahasiswa pada perkuliahan, dan mendukung untuk belajar aktif. Mereka akan mencari tahu pengetahuan yang ada dari kasus tersebut. Sementara tugas dosen adalah menjadi fasilitator untuk membantu memberikan pemahaman pada mahasiswa konsep terkait kasus.

## **METODE**

Metode penulisan dengan studi pustaka dan dokumen. Penulis merangkum dari berbagai sumber terkait materi ini kemudian dilakukan sintesis dan pembahasan secara komprehensif.

## **PEMBAHASAN**

Pembelajaran dengan studi kasus memberikan banyak sekali manfaat, diantaranya pembelajaran menjadi lebih interaktif. Hal ini didukung pernyataan Grant tentang manfaat studi kasus. Grant (1997), menyatakan bahwa menggunakan metode studi kasus akan meningkatkan strategi pembelajaran interaktif, melakukan perpindahan dari model teacher-centred menjadi student-centred activities.

Demikian juga Raju and Sanker (1999) menyatakan pentingnya penggunaan studi kasus untuk memaparkan mahasiswa terhadap dunia nyata. Dengan membuat scenario kasus tentang kimia pada kasus kasus pasien di rumah sakit, mahasiswa akan terpapar terhadap situasi nyata dan seakan-akan mereka dihadapkan dengan situasi yang sebenarnya. Sebagai contoh, misalnya kasus penderita Diabetes Mellitus yang mengalami permasalahan metabolisme dapat diangkat sebagai scenario untuk topik karbohidrat. Secara lebih rinci tentang contoh contoh scenario dapat dilihat pada tabel.1.

Tabel.1. Contoh Topik pembelajaran kimia dengan Studi Kasus

No	Materi	Studi Kasus
1	Koloid, diffuse, osmosis	Cairan dan koloid , Dialysis
2	Susunan zat, gas dan hukum gas	Inorganic , Komponen Urine
3	Karbohidrat	Karbohidrat dan Diabetes
4	Lipid	Lemak dalam makanan, Kolesterol
5	Protein dan enzim	Lactate dehydrogenase, serangan penyakit jantung
6	Reaksi kimia, energi bebas	Buffers; respiratory acidosis case study
7	gas	Gases – CO <sub>2</sub> ; ABG ( arterial Blood Gases)
8	Asam Nukleat, DNA	DNA dan Metabolik tes Prenatal
9	Ester dan Asam	Acetaminophen dan Aspirin
10	Metabolik	PKU ( Phenil Keton Uria ) dan Tes Metabolik

Studi kasus juga dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa seperti yang diungkapkan Mustoe dan Croft (1999) yang menyatakan mahasiswa akan lebih berpartisipasi untuk belajar aktif memahami dan mencari penyelesaian kasus yang terpapar dalam scenario. Mereka bias mendiskusikan dengan temannya, mencari sumber sumber terkait misalnya di perpustakaan atau penelusuran materi dari internet (*website*)

Secara umum dapat diringkas bahwa pembelajaran kimia pada mahasiswa perawat dengan studi kasus mempunyai banyak keuntungan yang nyata dan bisa menjadi pilihan metode yang digunakan.

Pembelajaran kimia dengan metode kasus mempunyai tujuan yang jelas dan terarah, seperti yang disampaikan oleh Roche (1997). Dapat

diidentifikasi ada empat tujuan pembelajaran yang utama dengan metode kasus yaitu :

1. Lebih efektif untuk membantu mahasiswa mengkaitkan relevansi antara pelajaran kimia dengan praktek misalnya kondisi pasien atau terapi pada pasien.
2. Mendukung kemampuan mahasiswa untuk melakukan rasional keilmuan terhadap berbagai pilihan tindakan.
3. Meningkatkan antusiasme mahasiswa dan ketertarikan terhadap pembelajaran kimia.
4. membantu meningkatkan pemikiran kritis dan ketrampilan pemecahan masalah.

Jika kita sudah mengetahui bahwa studi kasus merupakan model pembelajaran alternative yang bias digunakan untuk pembelajaran kimia bagi mahasiswa keperawatan, apakah kita akan menggunakannya? Ternyata ada beberapa kendala yang dijumpai dalam pelaksanaannya. Banyak hambatan justru dari dosen, mereka sudah lama menggunakan metode mengajarnya dan mengalami resistensi untuk melakukan perubahan. Metode ini akan lebih cepat di adopsi untuk perencanaan pengajaran mata kuliah yang relative baru. Ketika studi kasus dikenalkan terkadang tidak mengurangi waktu pembelajaran. Padahal seharusnya dosen mengurangi pembelajaran untuk memberikan kesempatan mahasiswa mencari buku dan materi penunjang.

Membuat kasus memerlukan ketrampilan dan kemampuan khusus, sehingga sebuah kasus menjadi layak untuk disebut sebagai scenario pembelajaran bagi mahasiswa. Berikut ini dibahas acuan pembuatan kasus. Beberapa acuan tentang kasus dikemukakan oleh Roche dan Aitken (2005):

1. Kasus harus relevan dengan informasi yang diajarkan dalam mata kuliah .
2. Kasus mendukung pemahaman tentang konsep-konsep kimia medis.
3. Kasus harus mudah dimengerti.
4. Kasus harus mudah diikuti dengan petunjuk yang jelas.
5. Kasus mendukung relevansi kimia dengan praktek di klinik

Ada beberapa langkah membuat kasus, beberapa diantaranya lebih berhasil dibandingkan dengan yang lain.

Berikut ada beberapa panduan dalam membuat kasus.

1. Membuat kasus berdasarkan topic penelitian yang pernah diteliti oleh staff
2. Meminta mahasiswa menyampaikan keinginan atau ketertarikannya.
3. Mengkombinasi dari berbagai sumber yang ada.
4. Membuat kasus berdasarkan topic pembelajaran tradisional yang telah dilakukan sebelumnya

Studi kasus pada pembelajaran kimia dapat meningkatkan beberapa ketrampilan mahasiswa yaitu :

1. Ketrampilan untuk bekerja team.  
Kasus terkadang perlu didiskusikan dan dikerjakan bersama sama dengan teman, sehingga dengan sering melaksanakan kegiatan pembelajaran ini mahasiswa juga terasah ketrampilan teamwork.
2. Kasus akan meningkatkan kemandirian mahasiswa untuk belajar.  
Mahasiswa merasa mereka perlu membahas dan mempelajari kasus dengan belajar, sehingga belajar akan menjadi kebutuhan bagi mereka
3. Meningkatkan kemampuan analisis  
Mereka akan belajar informasi dari kasus, menganalisis, mencari sumber-sumber pendukung dan akhirnya membuat keputusan atau simpulan.
4. Kemampuan presentasi  
Kasus yang sudah dikerjakan akan dibahas bersama sehingga mereka akan mengungkapkan hasil pekerjaannya dengan mempresentasikan

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Studi kasus sebagai salah satu metode pembelajaran kimia bagi mahasiswa perawat merupakan metode yang banyak keuntungannya, mengubah pembelajaran menjadi student center learning, meningkatkan motivasi mahasiswa, mengenalkan pada dunia nyata, meningkatkan ketrampilan kerja tim, ketrampilan presentasi dan analisis serta pemecahan masalah.

Dengan banyaknya keuntungan dari penggunaan metode kasus tersebut dapat disarankan bahwa metode kasus layak untuk digunakan dalam pembelajaran kimia. Namun demikian perlu ketrampilan yang

khusus untuk pembuatan kasus dan petunjuknya sehingga mudah dipahami oleh mahasiswa

#### DAFTAR PUSTAKA

- Baoi . G. (2005) Contemporary teaching strategy in general chemistry *The China Papers*, July 2003
- Grant R (1997) A Claim for the Case Method in the Teaching of Geography *Journal of Geography in Higher Education* Vol. 21 No 2 pp171-185
- Herreid, C. F.,(1996)"Case Study Teaching in Science: A Dilemma Case on 'Animal Rights'," *Journal of College Science Teaching*25, 413-418;
- Raju P K and Sanker C S (1999) Teaching Real-World Issues through Case Studies, *Journal of Engineering Education*. Vol. 88 No 4 pp501-508
- Roche, V.F. dan Zito, S.W., (1997). *Computerized medicinal chemistry case studies Am. J. Pharm. Educ.*, **61**, 447-452
- Roche,V.F dan Aitken J.M.(1999). *Evaluation of Computerized Medicinal Chemistry case Study Modules as Tool to enhance Student learning and Clinical Proclm Solving.* Am Journal Pharmacology Education, **63**, 289-295