

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan tinggi bidang kesehatan harus menghasilkan lulusan tenaga kesehatan yang kompeten berstandar nasional bahkan internasional. Untuk itu, tenaga kesehatan seyogianya memiliki tiga kompetensi yaitu pengetahuan (*knowledge*), kemampuan praktek (*hands on*) dan sikap (*attitude*). Hal ini sudah merupakan standar yang harus dimiliki oleh setiap lulusan pendidikan tinggi. Kompetensi-kompetensi tersebut harus dikuasai lulusan, supaya tidak terjadi kesenjangan dengan institusi tempat bekerja (Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 369 Tahun 2007 dan Depkes, 2009).

Kenyataan di lapangan, masih terjadi kesenjangan dalam proses pendidikan di kampus dengan aktualisasi pelayanan kesehatan (Luliantthy dan Sutisna, 2010). Kesenjangan ini dapat diantisipasi jika para lulusan profesi kesehatan, dapat menerapkan materi perkuliahan ketika berada di insitusi kesehatan tempat bekerja. Dalam rangka mengantisipasi hal tersebut, perlu dilakukan perubahan-perubahan yang bersifat inovatif, reorientasi, reformasi dalam pengembangan pendidikan kesehatan (Adam, O., Jasbir, B., Karle., H, 2003 & Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 369 Tahun 2007). Semua perubahan tersebut harus menuju tercapainya kepuasan *stakeholders*.

Kepuasan *stakeholders* akan tercapai apabila penyelenggaraan pendidikan kesehatan dapat menghasilkan lulusan sesuai standar nasional, dengan mengacu pada upaya mencapai Indonesia sehat 2015 (Depkes, 2009). Selain mengacu pada standar nasional, penyelenggaraan pendidikan kesehatan harus mempersiapkan diri untuk menyesuaikan dengan kualifikasi standar internasional, dalam menghasilkan lulusan yang memiliki: (1) kemampuan menyelesaikan masalah-masalah klinis, (2) memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satunya Kemampuan Generik Medis (KGM), dan (3) memiliki kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (*Health Science Technology Education Standards*,

2001; Adam, O., Jasbir, B., Karle., H, 2003; Depkes, 2009; Kementerian Kesehatan RI, 2011; & *American College of Nurse-Midwives*, 2012). Lulusan pendidikan kesehatan yang memiliki kompetensi dan kualifikasi standar nasional serta internasional, diharapkan dapat membawa dampak terhadap peningkatan tenaga kerja Indonesia yang akan bekerja di luar negeri.

Setelah diberlakukannya AFTA tahun 2002 dan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) tahun 2016, membawa dampak terhadap dunia kerja Indonesia dalam bidang tenaga medis, arsitek, dokter gigi, perawat, bidan, akuntan, tenaga riset, dan pariwisata, yang akan bekerja di luar negeri. Tenaga kerja merupakan aset nasional serta elemen utama bagi pertumbuhan ekonomi, tapi sampai saat ini relatif masih banyak tenaga kerja Indonesia yang belum menempati posisi kerja yang tepat. Perbaikan terhadap hal tersebut perlu diupayakan melalui pendidikan yang diprogram dengan baik, benar, dan bermutu, mengacu pada standar nasional serta internasional (Adam, O., Jasbir, B., Karle., H, 2003; Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 369 Tahun 2007; & Depkes, 2009).

Menurut *Health Science Technology Education Standards* (2001), khususnya Standar 1 dijelaskan bahwa dalam kurikulum pendidikan kesehatan, pendidik harus mahir menyelenggarakan pembelajaran kesehatan berbasis sains bagi mahasiswanya, kemudian dalam sub standar 1.11, pendidik harus mempragakan praktek yang aman dan bertanggung jawab dalam penyelidikan laboratorium, dan kerja lapangan, untuk menumbuhkan proses penemuan fakta, dan konsep, termasuk di dalamnya mikrobiologi medis. Lebih lanjut, pada standar tersebut, perkuliahan Mikrobiologi medis, harus diarahkan supaya peserta didik memahami: (1) proses pengendalian infeksi, (2) hubungan antara mikroorganisme dan kesehatan, (3) peran mikroorganisme dalam penyakit menular dan (4) respon imun terhadap infeksi. Untuk dapat memahami dan menangani penyakit-penyakit yang diakibatkan oleh mikroorganisme secara menyeluruh, mahasiswa yang menuntut ilmu di Sekolah Tinggi Kesehatan (STIKes), baik prodi kebidanan, Keperawatan dan kesehatan masyarakat, wajib mengambil mata kuliah Mikrobiologi.

Mikrobiologi merupakan salah satu bidang ilmu yang mengkaji sains, kaitannya dengan kesehatan masyarakat, terutama bertitik tolak pada penyakit-penyakit infeksi, dan potensial tersebar dalam masyarakat, antara lain melalui agen yang berada pada makanan-minuman, udara, air, dan organisme. Sejak penemuan bakteri tuberkulosa, perkembangan pengetahuan tentang penyakit infeksi berkembang dengan cepat, berbagai penyakit yang pada abad lampau dianggap sebagai kutukan seperti lepra dan pes, ternyata terbukti disebabkan oleh mikroba, selanjutnya perhatian lebih ditekankan pada kesehatan masyarakat, yang erat kaitannya dengan terjadinya berbagai kasus epidemi, serta faktor-faktor yang mempengaruhi kehadiran mikroflora seperti pH, suhu, oksigen, air, dan nutrisi (Pelczar, M. J, & Chan, E. C. S, 1986).

Penyebaran mikroflora dapat terjadi melalui pernapasan, permukaan kulit, ketiak, sela-sela jari kaki, dan saluran pencernaan, sedangkan jenis mikroba bervariasi seperti: *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*, *Enterobacter cloacae*, *Salmonella thypimurium*, *Klebsiella pneumonia*, *Streptococcus thermophilus* dan *Escherichia coli* (Madigan *et al*, 2012). Oleh karena itu, perlu direncanakan berbagai upaya untuk mencegah penyebaran penyakit, salah satunya dengan pendidikan kesehatan oleh tenaga kesehatan yang profesional.

Lulusan tenaga kesehatan yang profesional, dipengaruhi oleh penyelenggaraan pendidikan tinggi di bidang kesehatan yang bermutu. Penyelenggaraan pendidikan tinggi di bidang kesehatan, dituntut dengan cepat merespon proses yang kompleks dan berkelanjutan, dalam menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan, dapat bekerja di bidang ilmu yang sesuai di masyarakat, secara baik dan benar, serta mempunyai daya saing yang tinggi. Untuk mencapai itu, diperlukan perubahan dan penyempurnaan kurikulum pendidikan tenaga kesehatan, yang menitik beratkan pada proses pembelajaran yang berorientasi pada mahasiswa dan kompetensi bidang kesehatan, yang mampu menyelesaikan masalah-masalah klinis serta memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Health Science Technology Education Standars*, 2001,

Adam, O., Jasbir, B., Karle., H, 2003, Depkes, 2009, Kementerian Kesehatan RI, 2011, dan *American College of Nurse-Midwives*, 2012).

Kemampuan menyelesaikan masalah dapat terbentuk apabila mahasiswa sejak dini dilatih melaksanakan Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah (PBPM). Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah adalah model *problem solving*. Melalui penerapan model *problem solving*, kemampuan menyelesaikan masalah mahasiswa akan berkembang, selanjutnya akan mendorong terbentuknya kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu KGM (Ciraj *et al*, 2010 & Wood, 2003). Untuk mencapai tujuan tersebut perlu didukung oleh kurikulum pendidikan tenaga kesehatan yang mengarah pada *competence-based oriented*.

Kurikulum pendidikan tenaga kesehatan sebagian sudah mengarah pada *competence-based oriented*. Sebagai contoh, pendidikan profesi kedokteran telah dikembangkan oleh asosiasi profesi kedokteran, dan mengacu pada standar IDI di Indonesia. Untuk STIKes yang ada di Indonesia, kompetensi mengacu pada kompetensi yang disusun oleh asosiasi profesi yang dibentuk. Untuk program studi kebidanan oleh IBI (Ikatan Bidan Indonesia), program studi Keperawatan oleh AIPNI (Asosiasi Ikatan Perawat Nasional Indonesia), sedangkan untuk program studi kesehatan masyarakat oleh IAKMI (Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia).

Kompetensi profesi yang dituntut oleh asosiasi profesi, dan ada hubungannya dengan Mikrobiologi, serta harus terjabarkan dalam kurikulum, untuk prodi D3 Kebidanan adalah memimpin suatu persalinan yang bersih dan aman, mampu menyelesaikan masalah, dan menangani situasi kegawatdaruratan tertentu, untuk mengoptimalkan kesehatan wanita dan bayinya yang baru lahir, serta memberikan asuhan pada ibu nifas dan menyusui.

Kompetensi profesi kebidanan sangat strategis dalam mendukung kebijakan menteri kesehatan, untuk meningkatkan harapan hidup ibu dan bayi yang baru lahir. Kompetensi ini ada hubungan dengan masalah infeksi akibat mikroorganisme (Sumber: IBI 2009 dalam Depkes, 2009).

Kompetensi lulusan kebidanan yang dituntut oleh asosiasi profesi, dan ada hubungannya dengan Mikrobiologi, serta harus terjabarkan dalam kurikulum, untuk prodi D3 Kebidanan terdapat pada tiga kompetensi, yaitu kompetensi ke 1: bidan memberikan asuhan yang bermutu tinggi, pendidikan kesehatan yang tanggap terhadap budaya, dan pelayanan menyeluruh dimasyarakat, dalam rangka untuk meningkatkan kehidupan keluarga yang sehat, perencanaan kehamilan, dan kesiapan menjadi orang tua, kompetensi ini berkaitan dengan: (1) penyuluhan kesehatan mengenai IMS, HIV/AIDS dan kelangsungan hidup anak, (2) tanda dan gejala infeksi saluran kemih dan penyakit menular seksual yang lazim terjadi (pengetahuan dasar), (3) indikator penyakit akut dan kronis yang dipengaruhi oleh kondisi geografis, dan proses rujukan pemeriksaan/pengobatan lebih lanjut (pengetahuan tambahan); kompetensi ke 2 yaitu: bidan memberi asuhan antenatal bermutu tinggi, untuk mengoptimalkan kesehatan selama kehamilan yang meliputi: deteksi dini, pengobatan atau rujukan dari komplikasi tertentu, kompetensi ini berkaitan dengan: (1) nilai normal dari pemeriksaan laboratorium seperti Haemaglobin dalam darah, test gula, protein, *acetone* dan bakteri dalam urine, (2) akibat yang ditimbulkan / ditularkan oleh binatang tertentu terhadap kehamilan, misalnya *toxoplasma*, (pengetahuan dasar), (3) tanda, gejala dan indikasi rujukan pada komplikasi tertentu dalam kehamilan, seperti asma, infeksi HIV, infeksi menular seksual (IMS), diabetes, kelainan jantung, *postmatur/serotinus* (pengetahuan tambahan), (4) hasil laboratorium yang tidak normal, (5) infeksi pada ibu hamil seperti: vaginitis, infeksi saluran perkemihan, dan saluran nafas (keterampilan dasar); dan kompetensi ke 3 yaitu: melaksanakan asuhan kebidanan pada wanita/ibu dengan gangguan sistem reproduksi, kompetensi ini berkaitan dengan: (1) penyuluhan kesehatan mengenai kesehatan reproduksi, penyakit menular seksual (PMS), HIV/AIDS,(2) tanda dan gejala infeksi saluran kemih serta penyakit seksual yang lazim terjadi, (3) tanda, gejala, dan penatalaksanaan pada kelainan ginekologi meliputi: keputihan, perdarahan tidak teratur, dan penundaan haid (pengetahuan dasar), (4) mikroskop dan penggunaannya (keterampilan dasar), (5) menggunakan mikroskop untuk

pemeriksaan hapusan vagina (keterampilan tambahan) (Sumber: Keputusan Menkes Nomor 369/Menkes/SK/III/2007).

Selain mengacu pada standar nasional, yaitu kompetensi profesi dan kompetensi lulusan kebidanan, penyelenggaraan pendidikan kebidanan harus mulai mempersiapkan diri untuk menyesuaikan dengan kompetensi global, salah satunya *Core Competencies for Basic Midwifery Practise* yang dirumuskan oleh *American College of Nurse-Midwives*.

*Core Competencies for Basic Midwifery Practise* menurut *American College of Nurse-Midwives* (2012) yang ada hubungan dengan mata kuliah Mikrobiologi dijabarkan oleh lima kompetensi, Kompetensi ke 1: *Hallmarks of midwifery the art and science of midwifery are characterized by the following hallmarks*, kompetensi ini berkaitan dengan: *empowerment of women as partners in health care, facilitation of healthy family and interpersonal relationships, health promotion, disease prevention, and health education*, dan *promotion of a public health care perspective*. Kompetensi ke 2:

*“Components of midwifery care: professional responsibilities of CNMs and CMS the professional responsibilities of CNMs and CMS include but are not limited to the following components*, kompetensi ini berkaitan dengan: *knowledge of information systems and other technologies to improve the quality and safety of health care”*.

Kompetensi ke 3: *Components of Midwifery Care: Fundamentals*, kompetensi ini berkaitan dengan: *Anatomy and physiology, including pathophysiology, Basic epidemiology, and Principles of individual and group health education*. Kompetensi ke 4: *Components of midwifery care of women* kompetensi ini berkaitan dengan:

*“Health and laboratory screening, epidemiology of maternal and perinatal morbidity and mortality, influence of environmental, cultural and occupational factors, health habits, and maternal behaviors on pregnancy outcomes, and health risks, including but not limited to domestic violence, infections, and substance use/abuse”*.

Kompetensi ke 5:

*“Components of midwifery care of the newborn independently manages the care of the newborn immediately after birth and continues to provide care to well newborns up to 28 days of life utilizing the midwifery management process and consultation, collaboration, and/or referral to appropriate health care services as indicated”*

Kompetensi ini berkaitan dengan: *Appropriate interventions and referrals for abnormal conditions: Symptoms of infection and infants born to mothers with infections*. Kompetensi profesi dan lulusan kebidanan di atas sebagian besar berurusan dengan mikroba patogen yang menimbulkan masalah klinis. Oleh karena itu, dalam kurikulum pendidikan tenaga kesehatan, khususnya pada perkuliahan Mikrobiologi, diarahkan supaya mahasiswa sejak dini pada saat melaksanakan perkuliahan, dilatih untuk menyelesaikan masalah klinis dengan cara bekerjasama, dan berkomunikasi menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Ricon *et al*, 2010; Schmidt *et al*, 2011; dan Cundel, 2012).

Masalah klinis berkaitan dengan mikroba, oleh karena itu kepada mahasiswa disampaikan materi mengenai dunia mikroba, mikroba yang mempengaruhi kesehatan, dan konsep-konsep mikroba yang berhubungan dengan pencegahan, pengendalian infeksi, dan sanitasi. Kegiatan perkuliahan Mikrobiologi saat ini, tuntutan pembelajarannya tidak lagi berpusat pada dosen (*teacher-centered*), melainkan harus berpusat pada mahasiswa (*student-centered*) dan pembelajaran menekankan pada keterkaitan antara materi yang dipelajari (konten), dan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan dunia nyata mahasiswa. Melalui Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah (PBPM), peranan mahasiswa dan pendidik berubah. Mahasiswa lebih diberi tanggung jawab terhadap belajarnya dan lebih di motivasi. Pembelajaran menjadikan mahasiswa belajar sepanjang hayat (*life long learning*) dan menjadikan mahasiswa berhasil sebagai praktisi dalam profesinya. Pembelajaran menjadi relevan dan otentik dengan dunia nyata. Aspek penting dalam PBPM adalah bahwa pembelajaran dimulai dengan permasalahan, dan permasalahan tersebut akan menentukan arah pembelajaran dalam kelompok. Mahasiswa didorong untuk



mencari informasi yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan, mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya, dan mengembangkan keterampilan pembelajaran yang independen (Wood, 2003 & Carson, 2007).

Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah atau PBPM pada awalnya dikembangkan sebagai metode alternatif untuk pendidikan dokter (Barrows, 1996), yang pertama kali diterapkan di *Mc Master University School of Medicine Canada* pada tahun 1969. Sejak itu, PBPM menyebar ke seluruh dunia dalam pendidikan kedokteran, dan dalam pendidikan tinggi berbagai disiplin ilmu, dalam pendidikan sekolah dasar dan sekolah menengah. PBPM banyak diterapkan di pendidikan Keperawatan di Australia pada seluruh programnya, beberapa pergeseran pada filosofi, struktur dan proses kurikulum dengan pendekatan PBPM. Dengan demikian, perkuliahan Mikrobiologi harus menggunakan pendekatan yang dapat melatih mahasiswa sejak dini untuk mengatasi masalah klinis, terutama yang disebabkan oleh mikroba patogen (Wood, 2003; Ricon *et al*, 2010; Schmidt *et al*, 2011; dan Cundel, 2012).

Pembelajaran berbasis *problem solving* di STIKes relatif jarang dilakukan, padahal model pembelajaran tersebut memiliki kelebihan. Menurut Carson (2007), penggunaan pendekatan *problem solving* dalam mengidentifikasi masalah, menetapkan tujuan, dan menentukan rencana pengobatan alternatif, yang berkaitan dengan pasien tertentu, berhasil meningkatkan pengalaman belajar klinis, dan keterampilan pemecahan masalah mahasiswa. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ciraj *et al*. (2010) yang menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada perkuliahan Mikrobiologi.

Mikrobiologi berkaitan dengan ilmu-ilmu lain yang bersifat terapan, sebagai penunjang terutama dalam kasus-kasus klinis yang terjadi di sekitar kita. Tujuan diberikannya perkuliahan Mikrobiologi berbasis PBPM pada mahasiswa, supaya mahasiswa mempunyai kompetensi untuk menyelesaikan masalah-masalah klinis (Wood, 2003). Kemampuan menyelesaikan masalah akan mendorong



terbentuknya kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu KGM. Namun tujuan tersebut akan sulit terealisasi, apabila hasil belajar Mikrobiologi dan KGM mahasiswa relatif belum memuaskan (Saparudin, 2013, 2014 dan 2016).

Hasil studi kasus mengenai rata-rata nilai teori Mikrobiologi, dan kemampuan generik secara keseluruhan, pada mahasiswa Prodi Keperawatan, Prodi Kebidanan dan Prodi Kesehatan Masyarakat semester dua, di salah satu STIKes di Jawa Barat, menunjukkan hasil yang belum memuaskan. Rata-rata hasil belajar Mikrobiologi dan kemampuan generik mahasiswa Prodi S1 Keperawatan adalah 69.20 ( $\pm 4.57$ ) dan 45.27 ( $\pm 8.81$ ), mahasiswa Prodi D3 Kebidanan adalah 67.34 ( $\pm 4.12$ ) dan 39.23 ( $\pm 5.81$ ), dan mahasiswa Prodi S1 Kesehatan Masyarakat adalah 69.72 ( $\pm 5.13$ ) dan 44.12 ( $\pm 9.32$ ) (Saparudin, 2013 dan 2016).

Rata-rata nilai teori dan praktik Mikrobiologi mahasiswa Prodi Keperawatan, Prodi Kebidanan, dan Prodi Kesehatan Masyarakat, dari hasil *field study* menunjukkan hasil yang belum memuaskan. Rata-rata nilai teori dan praktik Mikrobiologi mahasiswa Prodi Keperawatan adalah 67.75 ( $\pm 4.80$ ) dan 54.67 ( $\pm 5.44$ ), mahasiswa Prodi D3 Kebidanan adalah 64.71 ( $\pm 4.92$ ) dan 55.21 ( $\pm 4.71$ ), mahasiswa Prodi S1 Kesehatan Masyarakat adalah 68.00 ( $\pm 5.25$ ) dan 56.78 ( $\pm 5.92$ ) (Saparudin, 2014).

Rata-rata nilai kemampuan memecahkan masalah melalui soal esai untuk mahasiswa Prodi Keperawatan, Prodi Kebidanan dan Prodi Kesehatan Masyarakat menunjukkan hasil yang belum memuaskan. Rata-rata nilai kemampuan memecahkan masalah untuk mahasiswa Prodi Keperawatan adalah 55.50 ( $\pm 6.74$ ), mahasiswa Prodi D3 Kebidanan adalah 53.80 ( $\pm 4.60$ ), dan mahasiswa Prodi S1 Kesehatan Masyarakat adalah 57.44 ( $\pm 5.19$ ) (Saparudin, 2013, 2014 dan 2016). Untuk meningkatkan hasil belajar Mikrobiologi tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, dan meningkatkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi, tidak cukup dengan keterampilan proses sains yang sudah dikuasai di sekolah menengah.

Keterampilan tersebut adalah kemampuan generik (Dahar, 2006), khususnya KGM (Wood, 2003).

Sains mempunyai potensi yang besar untuk dijadikan wahana guna mengembangkan berbagai kemampuan berfikir tingkat tinggi, dan berbagai keterampilan dasar (Hinduan, 2003). Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dikembangkan enam KGM, meliputi: (1) kemampuan merencanakan dan mengorganisasi, (2) evaluasi kritis literatur, (3) kerjasama tim, (4) kemampuan berkomunikasi, (5) kemampuan Manajemen Waktu, dan (6) pembelajaran *self directed* dan penggunaan sumber daya (Wood 2003; Razzaq & Ahsin 2011; Murdoch *et al.* 2012). Pada pendidikan tinggi kesehatan, untuk dapat menghasilkan lulusan yang memiliki KGM, harus menyiapkan dan membekali mahasiswanya, dengan kegiatan pembelajaran yang dapat mendorong pengembangan KGM tersebut. Berdasarkan paradigma baru dalam mempelajari sains, yang harus berdampak pada kompetensi, dari suatu pembelajaran dirasakan lebih penting pada abad 21 ini (Salpeter, 2001). Sebagai konsekuensinya, pendidik perlu menentukan terlebih dahulu KGM yang perlu dimiliki mahasiswa, sebagai dampak suatu pembelajaran medis.

Lulusan suatu pendidikan tinggi kesehatan selain menguasai materi subjek, juga harus memiliki KGM. Oleh karena itu, setiap penyelenggara pendidikan tinggi kesehatan, seyogianya bertanggung jawab untuk memonitor perkembangan KGM di dalam kurikulumnya. Skenario yang paling baik adalah staf Fakultas atau Program Studi, berkumpul untuk membicarakan mengenai hal ini, yaitu mengidentifikasi KGM yang akan dikembangkan mahasiswa (Lublin, 2003 dan Wood, 2003). Lebih jauh Lublin (2003) dan Wood (2003) mengemukakan bahwa penggabungan KGM tidak membutuhkan reorganisasi atau penambahan materi subjek yang telah ada. Mungkin saja beberapa KGM sudah ada dalam kurikulum, tetapi belum diidentifikasi secara jelas.

KGM dapat dikembangkan baik pada bidang kesehatan maupun bidang sains. Hasil penelitian Hartono (2006), menunjukkan ada peningkatan kemampuan generik yang signifikan melalui pembelajaran Fisika Modern.

Kemampuan generik yang meningkat, yaitu kesadaran akan skala besaran (*sense of scale*), bahasa simbolik, inferensi logika, sebab akibat, dan pemodelan matematika pada kelompok mahasiswa dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) tinggi dan sedang. Pada kelompok mahasiswa dengan IPK rendah ada satu kemampuan generik yang tidak meningkat secara signifikan yaitu pemodelan matematika. Selanjutnya dinyatakan oleh Hartono (2006) bahwa untuk mempelajari Fisika Modern mahasiswa hendaknya memiliki kemampuan generik yang cukup, dan disarankan bahwa pembelajaran Fisika sebaiknya berorientasi pada pengembangan kemampuan generik.

Hasil penelitian tentang kemampuan generik yang dilakukan oleh Suyanti (2006) menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri kimia anorganik berbasis multimedia komputer, mampu mengembangkan kemampuan generik. Kemampuan generik yang dapat dikembangkan adalah konsistensi logis, pemodelan, dan abstraksi, sedangkan melalui kegiatan praktikum mampu menumbuhkan kemampuan generik pengamatan langsung mahasiswa. Dari penelitian tentang kemampuan generik pada pembelajaran Biologi, yang dilakukan oleh Rahman (2008), diperoleh hasil bahwa Program Pembelajaran Praktikum Berbasis Kemampuan generik (P3BKG) pada Fisiologi Tumbuhan dapat meningkatkan kemampuan generik calon pendidik Biologi, kemampuan generik dalam praktikum Fisiologi Tumbuhan bervariasi tergantung pada materinya.

Kemampuan generik dalam praktikum Fisiologi Tumbuhan antara lain kemampuan pengamatan, pemodelan, inferensi, sebab akibat, dan bahasa simbolik. Mengingat pentingnya pengembangan kemampuan generik pada berbagai pembelajaran, termasuk pada mata kuliah Mikrobiologi, maka perlu dikembangkan suatu program perkuliahan Mikrobiologi yang dapat meningkatkan KGM dan penguasaan konsep Mikrobiologi. Salah satu program pembelajaran yang efektif meningkatkan KGM adalah PBPM (Wood, 2003). Selain itu, PBPM juga efektif meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa (Glosh & Dawka, 2000; Araz & Sungur, 2007; dan Akinoglu & Tandogan, 2007).

PBPM sebagai salah satu pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, merupakan bentuk perubahan paradigma dalam proses pembelajaran yang tadinya berpusat pada pendidik (*teacher centered*), menjadi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered*), pembelajaran ini diharapkan dapat mendorong mahasiswa, untuk terlibat aktif dalam membangun pengetahuan, sikap, dan perilaku (Carson, 2007).

Proses pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, mendorong mahasiswa untuk memperoleh kesempatan dan fasilitas untuk membangun sendiri pengetahuannya, sehingga mereka dapat memperoleh pengetahuan yang mendalam (*deep learning*), dan pada akhirnya meningkatkan kualitas belajar mahasiswa. PBPM, adalah pembelajaran yang inovatif dengan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*), dan berpegang pada paradigma pembelajaran konstruktivisme. Mahasiswa berperan aktif dalam mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan program perkuliahan Mikrobiologi berbasis *problem solving* untuk meningkatkan KGM yang mendukung kompetensi lulusan mahasiswa kebidanan.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah Program Perkuliahan Mikrobiologi Berbasis *Problem solving* dalam Meningkatkan KGM Mahasiswa Kebidanan?”

Untuk lebih memperjelas rumusan masalah dalam penelitian ini, maka rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

### **Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimanakah karakteristik program perkuliahan Mikrobiologi berbasis *problem solving* mahasiswa kebidanan?

2. Bagaimanakah kontribusi antara model *problem solving*, KBL, KGM, dan hasil belajar Mikrobiologi mahasiswa kebidanan?
3. Bagaimanakah kontribusi antara model *problem solving*, KBL, KGM, dan hasil belajar Mikrobiologi berdasarkan kelompok mahasiswa kebidanan?
4. Kendala apa yang dihadapi dosen dan mahasiswa dalam penerapan perkuliahan berbasis *problem solving*, pada mata kuliah Mikrobiologi untuk mengembangkan KGM?
5. Bagaimanakah keunggulan dan kelemahan perkuliahan berbasis *problem solving* pada perkuliahan Mikrobiologi, untuk mengembangkan KGM mahasiswa kebidanan?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini untuk mengembangkan program perkuliahan Mikrobiologi berbasis *problem solving* dalam meningkatkan KGM mahasiswa kebidanan. Diharapkan program tersebut menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep Mikrobiologi, melalui pemecahan masalah terutama yang berkaitan dengan kompetensi dan keterampilan praktek profesional kebidanan.

Tujuan khusus penelitian ini: (1) mengetahui karakteristik program perkuliahan Mikrobiologi berbasis *problem solving* dalam meningkatkan KGM mahasiswa kebidanan, (2) mengetahui gambaran hasil pelaksanaan model *problem solving* dan KGM mahasiswa kebidanan, (3) mengetahui hasil belajar Mikrobiologi, dan mengukur Kemampuan Berpikir Logis (KBL), dan KGM mahasiswa kebidanan, (4) menganalisis korelasi dan kontribusi antara model *problem solving* dengan KGM mahasiswa, (5) menganalisis korelasi dan kontribusi model *problem solving* dengan hasil belajar Mikrobiologi, KBL, dan KGM mahasiswa setelah melaksanakan perkuliahan Mikrobiologi berbasis *problem solving*, (6) menganalisis korelasi dan kontribusi model *problem solving* dengan hasil belajar Mikrobiologi, KBL, dan KGM berdasarkan kelompok mahasiswa, (7) menganalisis kontribusi penelitian terhadap instrumen yang

sudah di judgment, divalidasi empiris, dan diuji implementasi, (8) mendeskripsikan kendala yang dihadapi dosen dan mahasiswa dalam penerapan perkuliahan berbasis *problem solving*, pada mata kuliah Mikrobiologi untuk mengembangkan KGM, serta (9) menentukan keunggulan dan kelemahan perkuliahan berbasis *problem solving* pada perkuliahan Mikrobiologi.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis penelitian ini berkaitan dengan pengembangan program perkuliahan Mikrobiologi berbasis *problem solving* dalam bidang kesehatan, untuk meningkatkan KGM mahasiswa Kebidanan, sehingga menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep Mikrobiologi, melalui pemecahan masalah terutama yang berkaitan dengan kompetensi dan keterampilan praktek profesi kebidanan.
2. Manfaat Praktis:
  - a. Bagi dosen pengampu mata kuliah Mikrobiologi, hasil penelitian ini memberikan masukan mengenai perkuliahan Mikrobiologi, untuk mengembangkan sejumlah KGM, dan kemampuan memecahkan masalah mahasiswa kebidanan.
  - b. Bagi Program Studi Kebidanan, Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat, hasil penelitian ini memberikan contoh model pembelajaran Mikrobiologi, dalam rangka inovasi model perkuliahan Mikrobiologi, bahan ajar, silabi materi subjek, yang berorientasi pada KGM mahasiswa kebidanan.
  - c. Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini memberikan bekal dan pengalaman tentang menerapkan PBPM, KGM, dan kemampuan memecahkan masalah. Selanjutnya bekal ini dapat dimanfaatkan pada saat mereka terjun ke lapangan sebagai tenaga profesional.

- d. Bagi lulusan kebidanan, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan KGM.
  - e. Bagi peneliti lain, memberikan gambaran untuk melakukan penelitian lanjutan terkait KGM.
3. Manfaat dari segi kebijakan, penelitian ini berkaitan untuk menjawab tantangan dari tujuan diberikannya perkuliahan Mikrobiologi pada sekolah tinggi kesehatan, supaya mahasiswa mempunyai kemampuan atau kompetensi yang berkaitan dengan bidang Mikrobiologi, yang akan menunjang peningkatan kompetensi lulusan, dan keahlian profesional di lapangan pekerjaannya, serta dapat merespon kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk berperan serta menyelesaikan masalah-masalah klinis menggunakan keterampilan berpikir, salah satunya adalah KGM.
  4. Manfaat sosial, penelitian ini berkaitan untuk membentuk mahasiswa melakukan pembelajaran (*self directed*) dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari, menjadi contoh, dan dapat menularkan perilaku hidup sehat pada mahasiswa lainnya, seperti selalu menggunakan sarung tangan, masker, penutup kepala, jas pada saat melaksanakan praktikum, serta mencuci tangan dengan sabun setelah melaksanakan suatu aktivitas.

#### **E. Struktur Organisasi Disertasi**

Sistematika penulisan terusun dari lima bab. Bab I merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang yang berhubungan dengan penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan urutan sistematika. Bab II sebagai kajian pustaka yang berisi teori yang menjadi landasan pengembangan program. Pada Bab III dikaji metode penelitian dan pengembangan program serta instrumen yang digunakan dalam penelitian. Bab IV menyajikan temuan hasil penelitian dan pembahasan. Dalam Bab V diuraikan kesimpulan,



implikasi dan rekomendasi. Serta dilengkapi daftar pustaka dan lampiran.