

UMPAN BALIK PENERAPAN METODE CASE-BASED TEACHING PADA PERKULIAHAN FARMAKOLOGI BLOK KELAINAN SISTEM RESPIRASI MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS JAMBI

Ave Olivia Rahman¹, Nindya Aryanty²

¹ Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

² Bagian Pendidikan kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi
E-mail: aveoliviarahman@unja.ac.id

ABSTRACT

Background: In the medical program of Jambi University, Lectures on pharmacology use conventional methods. Teaching-learning with the case-method can improve critical reasoning and problem-solving analysis.

Objective: to develop pharmacology lectures with the case-method and receive feedback from students and lecturer.

Methods: The questionnaire contains several statements with answer choices using a 5-point Linkert scale, strongly agree-strongly disagree. The post-test assessment uses vignette questions, while the CBT test scores come from study program data.

Results: Most of the students accepted the application of the case-method in pharmacology lectures. Some of the benefits that are felt by students include increasing understanding of pharmacology material, helping exam preparation, and the knowledges integration in learning. There is a significant relationship between post test scores and CBT test scores ($p < 0.05$).

Conclusion: There is good acceptance of students in pharmacology lectures using the case-method.

Keywords: pharmacology, medical program student, block system curriculum, case-method, case-based teaching.

ABSTRAK

Latar belakang: Perkuliahan farmakologi pada sistem blok prodi kedokteran universitas jambi menggunakan metode konvensional. Pembelajaran dengan *case-method* dapat meningkatkan penalaran kritis dan analisis penyelesaian masalah.

Tujuan: mengembangkan perkuliahan farmakologi pada sistem blok dengan *case-method* dan mendapatkan umpan balik.

Metode: Kuesioner berisi mengenai beberapa pernyataan dengan pilihan jawaban menggunakan skala linkert lima poin (sangat setuju-sangat tidak setuju). Penilaian post test menggunakan soal kasus yang disusun oleh dosen pengampu, sedangkan nilai ujian CBT blok berasal dari data prodi.

Hasil: Sebagian besar mahasiswa menerima penerapan *case-method* pada perkuliahan farmakologi. Beberapa manfaat yang dirasakan oleh mahasiswa antara lain meningkatkan pemahaman materi farmakologi, membantu persiapan ujian dan adanya integrasi ilmu dalam belajar. Terdapat hubungan yang bermakna antara nilai post test dengan nilai ujian CBT ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Adanya penerimaan yang baik pada mahasiswa pada perkuliahan farmakologi dengan metode *case-method*.

Kata kunci : Farmakologi, sistem blok, kedokteran, *case method*, *case-based teaching*.

PENDAHULUAN

Program Studi Kedokteran Universitas Jambi saat ini menggunakan sistem blok kurikulum KBK 2017, dimana mengacu pada SKDI 2013. Sistem blok adalah satu blok yang mempelajari satu sistem tubuh, dimana akan dipelajari ilmu dasar seperti anatomi, fisiologi, histologi hingga teori penyakit yang berhubungan dengan sistem. Farmakologi adalah ilmu yang mempelajari mengenai obat dan terapi. Farmakologi dasar mulai diberikan pada semester 2 blok 2.3 (blok dasar-dasar patologi) dengan materi mengenai konsep farmakokinetik, farmakodinamik, bentuk sediaan obat, penggolongan obat dan dasar peresepan obat. Mulai semester 3, materi farmakologi yang diberikan adalah farmakoterapi sesuai dengan penyakit sistem yang dipelajari¹.

Lulusan mahasiswa kedokteran sewajarnya mampu menyelesaikan masalah kesehatan yang dihadapi oleh masyarakat sesuai dengan kompetensinya. Penyelesaian masalah kesehatan masyarakat dapat berupa pemberian terapi farmakologi, terapi non farmakologi ataupun edukasi². Seorang mahasiswa harus selalu mengasah kemampuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah sehingga mampu membuat perencanaan solusi dalam rangka meningkatkan status kesehatan pasien ataupun masyarakat. Kemampuan berpikir kritis, analisis sistematis harus dilatih oleh mahasiswa kedokteran baik pada saat menempuh pendidikan preklinis dan klinik. Semakin sering mahasiswa terpapar dengan kasus

baik berupa kasus nyata ataupun skenario akan melatih kemampuan analisis dan penyelesaian masalah³.

Berdasarkan hasil feedback institusi penyelenggaraan Uji Tahap Bersama II periode Februari tahun 2021 Program Pendidikan Dokter, didapatkan bahwa tinjauan 4 farmakodinamik dasar dan farmakokinetik dasar dasar institusi dibawah rerata nasional. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tersebut adalah metode pembelajaran perkuliahan farmakologi yang masih menggunakan metode *teacher-centered*. Dosen memberikan materi secara konvensional yaitu ceramah dengan pendekatan dari sisi obat. Pembelajaran perkuliahan farmakologi dalam sistem blok yang diterapkan saat ini berfokus pada pemahaman materi saja, belum mengasah kemampuan mahasiswa untuk identifikasi, analisis, sintesis dan penyelesaian masalah. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam metode perkuliahan farmakologi yaitu dengan metode *case-based teaching*.

Case-based teaching adalah salah satu metode pembelajaran yang didasarkan pada sebuah analisis dalam menyelesaikan suatu kasus. Mahasiswa akan diarahkan untuk mengamati sebuah kasus dan diarahkan untuk menggali lebih dalam mengenai permasalahan yang kemudian akan diselesaikan berdasarkan teori yang ada. *Cased-based learning* dianggap sebagai metode untuk meningkatkan pengetahuan dan motivasi

belajar mahasiswa serta melatih manajerial dalam berdiskusi, menyatakan pendapat untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau kasus^{3,4}. Tujuan dari studi ini adalah menerapkan pembelajaran perkuliahan farmakologi pada blok respirasi dengan *case-method* dan mendapatkan data umpan balik untuk pengembangan metode pembelajaran selanjutnya.

METODE

Penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan karena bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran baru yaitu *case-method* dalam perkuliahan farmakologi pada sistem blok di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Jambi. Partisipan adalah mahasiswa kedokteran semester 3 Program Pendidikan Dokter Universitas Jambi blok kelainan respirasi tahun ajaran 2021/2022.

1. Format *Case-Based Teaching*

Bahan materi untuk *case-based teaching* disusun oleh dosen pengampu dengan berpedoman pada kurikulum yang digunakan. Bahan materi disusun dalam format video beranimasi yang dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian pertama berisi mengenai penjelasan singkat mengenai patogenesis diikuti dengan farmakodinamik, farmakokinetik, indikasi dan kontraindikasi, efek samping, bentuk sediaan dan dosis obat terkait. Bagian kedua berisi satu kasus yang diikuti dengan identifikasi, analisis dan pemilihan terapi

sesuai kasus. Mahasiswa diwajibkan untuk melihat dan mempelajari video materi, kemudian menyelesaikan tugas latihan penyelesaian 4 variasi kasus. Video materi tersebut diupload pada kanal video elektronik dan dapat diakses oleh mahasiswa mulai 7 hari sebelum perkuliahan tatap muka. Tugas yang diberikan adalah tugas mandiri yang dikerjakan secara kelompok dimana, mahasiswa dibagi menjadi 8 kelompok dan penentuan anggota diserahkan kepada mahasiswa sendiri. Mahasiswa diminta untuk mengumpulkan tugas tersebut sebelum jadwal tatap muka. Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusi pada pertemuan tatap muka yang telah terjadwal oleh bagian akademik.

Pertemuan tatap muka dilaksanakan secara online dengan *platform zoom meeting*, Mahasiswa dari perwakilan satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan mahasiswa/kelompok lain memberikan tanggapan. Penentuan presentan dilakukan pada hari tatap muka. Diskusi dipandu oleh dosen pengampu.

2. Evaluasi

Evaluasi proses pembelajaran dilakukan dengan memberikan pertanyaan kuesioner terkait pengalaman mahasiswa dalam mengikuti proses perkuliahan dengan metode *case-method* dengan penugasan yang diberikan secara kelompok. Mahasiswa diminta untuk memberikan pendapatnya mengenai beberapa pertanyaan menggunakan 5-

point Likert Scale (1=sangat tidak setuju-5: sangat setuju. Kuesioner diberikan dalam bentuk form elektronik yang akan diisi oleh mahasiswa pada akhir pertemuan.

Hasil kuesioner untuk setiap pertanyaan akan disajikan dalam bentuk persentase. Post test dilakukan untuk menilai tingkat capaian pemahaman materi, dimana pemahaman materi dikategorikan baik apabila mahasiswa menjawab benar $\geq 60\%$ pertanyaan (nilai 60). Post test berupa soal kasus sesuai dengan materi asma bronkhial yang disusun oleh dosen pengampu farmakologi. Nilai patokan kelulusan CBT blok adalah ≥ 60 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran dilakukan secara daring akibat masih diberlakukannya pembelajaran secara daring akibat kondisi

pandemi Covid-19. Platform yang digunakan adalah platform yang telah dilanggan oleh pihak kampus dan dapat menampung sejumlah peserta perkuliahan. berdasarkan data peserta perkuliahan, jumlah mahasiswa yang mengontrak mata kuliah blok kelainan respirasi tahun ajaran 2021/2022 adalah 133 mahasiswa. Jumlah mahasiswa yang memberikan respon sebanyak 130 mahasiswa sehingga respon rate pengisian kuesioner adalah 98%.

1. Keberminatan Mahasiswa dan Kebermanfaatan *Case-Method*

Persentase peminatan perkuliahan *case-method* dapat dilihat pada **Diagram 1**, sedangkan kebermanfaatan yang dirasakan pada perkuliahan farmakologi dengan *case-method* disajikan pada **Grafik 1**.

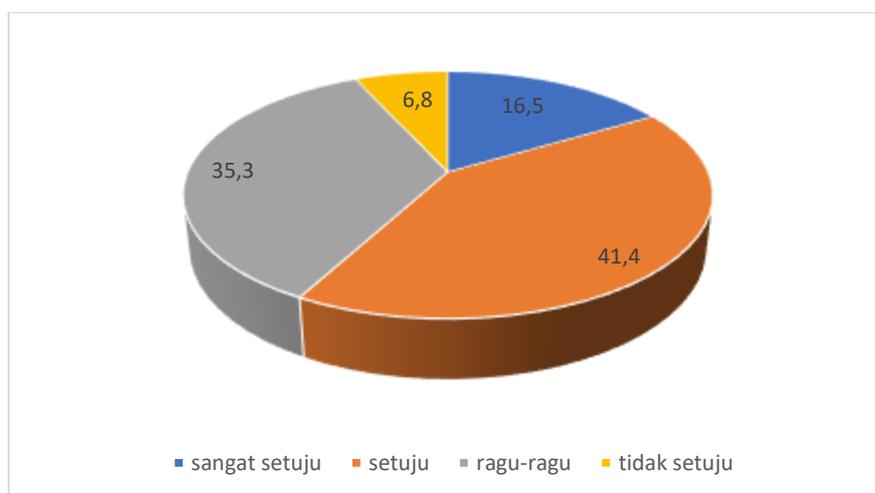
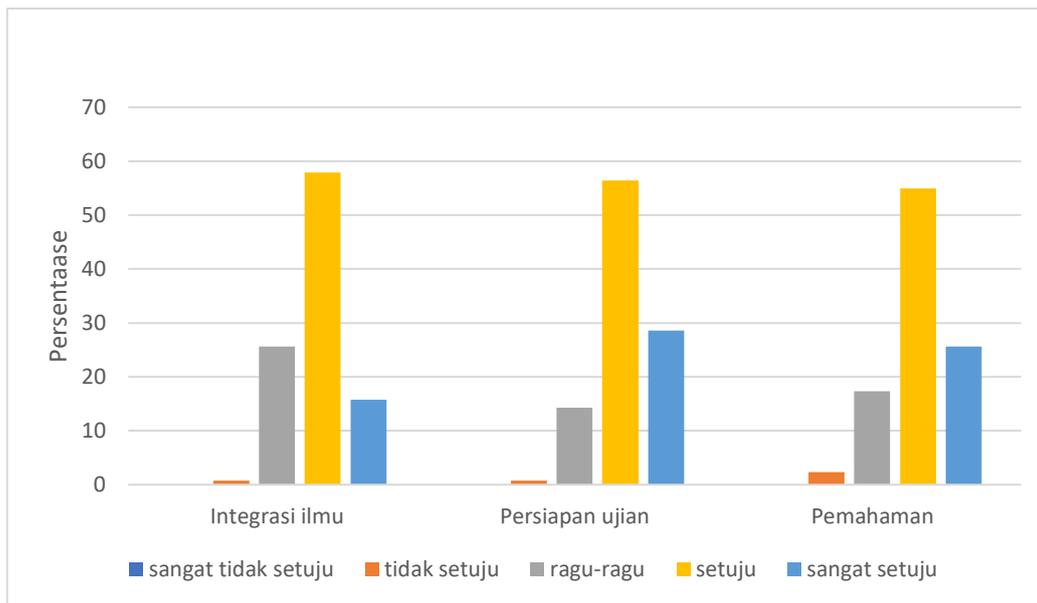


Diagram 1. Persentase Keberminatan Perkuliahan Metode *Case-Method*.



Grafik 1. Respon mahasiswa terhadap pernyataan mengenai kebermanfaatannya yang dapat diperoleh pada perkuliahan farmakologi dengan *case-method*.

Sebagian besar mahasiswa yang mengikuti perkuliahan farmakologi pada saat studi ini dilakukan menyatakan setuju dengan perkuliahan farmakologi yang menggunakan metode *case-method*. (57,9%). Adapun masih terdapat mahasiswa yang merasa ragu-ragu (35,3%) dan tidak setuju (6,8%) dengan metode *case method* dalam perkuliahan. *Case-method* dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas belajar individu, melatih pengambilan keputusan atau penyelesaian masalah pada kasus, menstimulasi untuk berpikir secara lebih dalam dan kritis, meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerjasama diantara mahasiswa, serta meningkatkan prestasi akademik⁴⁻⁷.

Adapun keterbatasan metode ini adalah kurang memperhatikan perbedaan individual dalam proses

pembelajarannya^{8,9}. Hal lain yang kemungkinan menyebabkan respon keraguan dan ketidaksetujuan dalam penerapan perkuliahan farmakologi dengan *case-method* antara lain proses diskusi yang kurang dalam membahas masalah mengingat pada perkuliahan ini hanya dihadiri satu dosen farmakologi sedangkan masalah kasus yang diberikan melibatkan disiplin ilmu lain terkait. Selain itu, jenis dan struktur kasus yang dibuat kemungkinan juga akan mempengaruhi penerimaan mahasiswa terhadap metode *case-method* yang diterapkan pada perkuliahan¹⁰.

Berdasarkan hasil respon pada Grafik 1 didapatkan bahwa sebagian besar mahasiswa setuju bahwa perkuliahan farmakologi dengan *case-method* memberikan beberapa manfaat antara lain membantu untuk

mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu, membantu mahasiswa dalam persiapan ujian, memberikan gambaran kegunaan obat diseting klinis, lebih mudah mengidentifikasi obat-obatan yang sering digunakan di klinis dan meningkatkan pemahaman tentang farmakologi bagi mahasiswa.

2. Persepsi tentang Diskusi Kelompok

Saat ini, pada setiap pertemuan perkuliahan farmakologi diampu oleh satu orang dosen, sehingga penugasan pembahasan kasus tidak didampingi oleh satu fasilitator. Mahasiswa belajar mandiri dengan metode diskusi kelompok. Respon persepsi mahasiswa mengenai belajar mandiri dengan diskusi kelompok dapat dilihat pada **Diagram 2**.

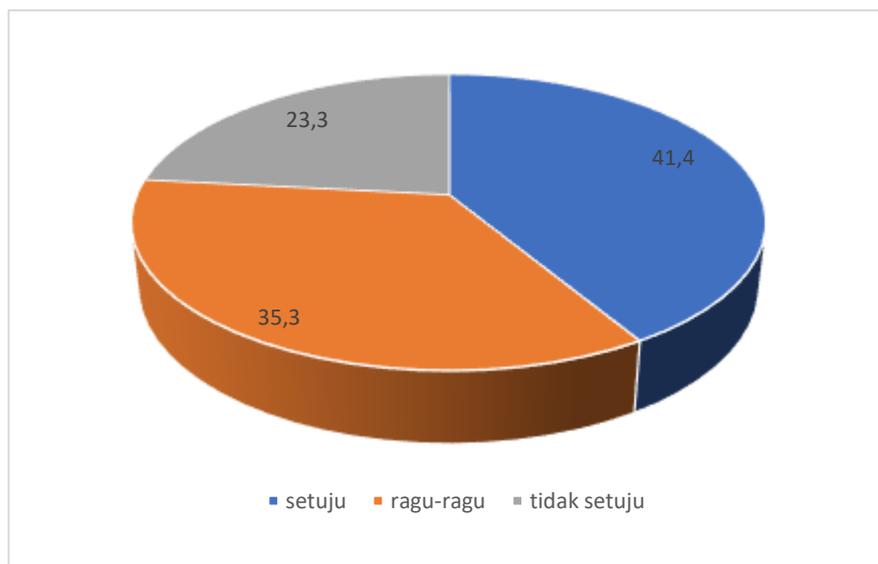


Diagram 2. Persentase Keberminatan diskusi kelompok. Respon mahasiswa terhadap pernyataan mengenai belajar mandiri dengan diskusi kelompok.

Sebagian besar mahasiswa 41,4% memilih penyelesaian kasus dengan metode diskusi kelompok, sedangkan sebanyak 23,3% yang memilih mengerjakan secara individual sedangkan sisanya menyatakan ragu-ragu dalam memilih apakah pengerjaan

tugas dilakukan secara diskusi kelompok atau individual.

Beberapa respon mahasiswa terhadap beberapa faktor yang dapat mendukung dan menghambat dalam diskusi disajikan dalam **Tabel 1** berikut.

Tabel 1. Respon mahasiswa terhadap beberapa faktor pendukung dan penghambat diskusi

Pernyataan	Hasil
1 Perkuliahan metode <i>case-method</i> secara kelompok diskusi dapat meningkatkan motivasi belajar	45,9% setuju; 14,3% sangat setuju; 32,3% ragu-ragu; sisanya sangat tidak setuju dan tidak setuju
2 Personil anggota kelompok yang belum saling mengenal mempengaruhi kenyamanan dalam diskusi	29,3% setuju; 21,1% sangat setuju; 27,1% ragu-ragu; 16,5% tidak setuju dan 6% sangat tidak setuju
3 Mengandalkan teman sekelompok untuk menyelesaikan kasus	12,8% setuju; 3% sangat setuju, 32,3% ragu-ragu, 35,3% tidak setuju dan 16,5% sangat tidak setuju
4 Malu dalam berpendapat dalam diskusi	16,5% setuju; 8,3% sangat setuju, 31,6% ragu-ragu, 30,8% tidak setuju dan 12,8% sangat tidak setuju

3. Hasil Pengamatan Dosen

Tugas presentasi kasus telah dikumpulkan melalui e-mail 2 hari sebelum jadwal tatap muka. Kelompok yang mempresentasikan dan kelompok yang memberikan komentar ditentukan saat tatap muka. Diskusi dipandu oleh dosen pengampu materi farmakologi. Terdapat beberapa kejadian yang terjadi berdasarkan pengamatan selama proses diskusi kasus. Hasil tugas didapatkan adanya perbedaan jawaban penyelesaian kasus, akan tetapi saat proses diskusi berlangsung tidak secara langsung kelompok lain berargumentasi saat diberikan kesempatan. Dosen masih dominan untuk memberikan umpan dan ransangan agar kelompok lain berargumentasi terhadap perbedaan jawaban.

Cara analisis terhadap kasus yang diberikan masih kurang. Mahasiswa belum secara komprehensif menganalisis masalah yang diberikan

pada kasus, mahasiswa hanya menemukan dan membahas masalah yang terkait dengan sistem respirasi saja. Pada kasus asma anak, skenario didesain ada 2 masalah yang disajikan yaitu asma bronkial dan gizi kurang yang tercantum dalam anamnesis dan pemeriksaan fisik. Tidak ada satu kelompok yang juga menyebutkan status gizi dalam permasalahan pasien yg perlu mendapatkan solusi. Mahasiswa membahas kasus masih sesuai teori dengan menyajikan semua komponen tatalaksana dari A hingga Z tetapi belum dapat mensintesis kebutuhan yang diperlukan oleh pasien. Hal ini terlihat pada kasus sesak pada anak untuk pertama kalinya, dimana tidak ada yang memberikan jawaban “perlunya penegakkan diagnosis asma terlebih dahulu sebelum pemberian tatalaksana terapi asma bronkial”.

Dalam hal penjadwalan perkuliahan tatap muka, penjadwalan

tatap muka farmakologi yang terlalu awal sebelum materi patogenesis penyakit diberikan akan menyebabkan *prior knowledge* mahasiswa mengenai penyakit masih minimal, hal ini akan berdampak pada proses diskusi.

Mahasiswa harus mempunyai *prior knowledge* yang cukup sehingga proses analisis dan penyelesaian masalah dapat berjalan efektif. Penyusunan kasus yang dapat memicu diskusi mutlak diperlukan agar proses diskusi dapat terjadi dengan baik. Penyusunan materi yang komprehensif, padat dan jelas memerlukan usaha yang lebih dari dosen pengampu⁸. Dosen pengampu tidak terelakkan untuk membaca dan mempelajari sumber literatur dan diskusi dengan dosen pengampu mata kuliah penyakit terkait dari farmakoterapi yang akan dibahas.

Perkuliahan tatap muka dengan *case-method* pada sistem blok akan dapat berjalan lebih maksimal apabila dalam setiap pertemuannya membahas suatu materi secara komprehensif dari

berbagai disiplin ilmu dengan menghadirkan beberapa dosen terkait yang dapat berjalan secara simultan pada hari yang sama. Akan tetapi, kecocokan penjadwalan tentu saja akan menjadi salah satu faktor penghambat terbesar untuk menghadirkan beberapa dosen dalam waktu yang telah ditentukan. Kurikulum yang tersusun jelas capaian pembelajaran, sistematis, terstruktur, terukur akan membantu proses pemberian materi oleh dosen pada sistem blok, dimana dalam satu blok diampu oleh tim yang beranggotakan banyak dosen, 5-10 dosen. Hal ini berbeda dengan sistem konvensional, dimana satu matakuliah diampu oleh 3-5 dosen.

4. Hasil Posttest dan Nilai *Computer-Based Test* (CBT)

Hubungan keberhasilan mahasiswa dalam mengerjakan post test dengan nilai ujian blok CBT (*Computer-Based Test*) berdasarkan nilai kelulusan adalah ≥ 60 dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Post-test dengan Nilai CBT Blok

		Nilai CBT		Nilai p
		<60	≥ 60	
Nilai Post test	<60	18	15	0,008
	≥ 60	28	69	

*Pearson Chi-Square, nilai $p < 0,05$

Persentase keberhasilan post test adalah 75%, sedangkan persentase kelulusan CBT blok adalah 65%. Proporsi mahasiswa yang mendapatkan nilai post test baik dan lulus CBT adalah 0,7. Hasil post test pada perkuliahan farmakologi ini juga berhubungan dengan kelulusan ujian CBT blok. Hal ini menunjukkan bahwa perkuliahan farmakologi dengan *case-method* dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai materi dan kelulusan ujian CBT. Soal *post-test* yang digunakan adalah soal *vignette* atau soal kasus, sebagaimana soal yang digunakan dalam ujian CBT juga menggunakan format *vignette*. Penggunaan soal kasus dalam perkuliahan dapat membantu mahasiswa dalam persiapan dan latihan ujian CBT.

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak adanya grup kontrol untuk menilai

keefektifan *case-method* yang diterapkan pada perkuliahan farmakologi dengan sistem blok dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Perkuliahan farmakologi dengan *case-method* dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa. Adapun saran yang dapat diberikan adalah adanya perkuliahan tatap muka dapat diberikan dengan metode *case-method*, dimana penyusunan materi kasus dapat melibatkan dosen dari disiplin ilmu terkait sehingga lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Jambi yang telah membiayai penelitian ini dengan kontrak penelitian No. 2475/UN21.11/PT.01.05/SPK/2021 tanggal 20 Agustus 2021.

REFERENSI

1. Kurikulum Prodi Kedokteran Universitas Jambi Tahun 2017
2. Standar Kompetensi Dokter Indonesia Tahun 2013
3. Sulistyoningrum E dan Lusiyana N. *Case-based learning meningkatkan clinical reasoning pada blok penyakit infeksi tropis mahasiswa fakultas kedokteran universitas islam indonesia*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 2018;35(2): 121-131.
4. Bonney KM. *Case study teaching method improves student performance and perceptions of learning gains*. *Journal of Microbiology & Biology Education*. 2015;16(1): 21-28.
5. McLean. *Case-Based Learning and its Application in Medical and HealthCare Fields: A Review of Worldwide Literature*. *Journal of Medical Education and Curricular Development*. 2016;3: 39-49
6. *Bowe CM, Voss J. and Thomas Aretz H. Case method teaching: an effective approach to integrate the basic and clinical sciences in the preclinical medical curriculum*. *Medical Teacher*. 2009;31(9):834-841.

7. Murray-Nseula M. *Incorporating case studies into an undergraduate genetics course*", *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*. 2012;11(3);75-85.
8. Nazimuddin SKA. *A study of individual differences in educational situations*", *International Journal of Scientific Engineering and Research*. 2015;3(7):180-184.
9. Yun LEI, Yujie ZHAO and Yinke LUO. *Understanding and implementation of case teaching method*", *Cross-Cultural Communication*. 2016;12(5): 45-49.
10. Razali R and Zainal DAP. *Assessing students' acceptance of case method in software engineering education – a survey*", *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2013;93:1562-1568.