

## **PENGARUH KEGIATAN TUTORIAL TERHADAP KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* MAHASISWA PROGRAM STUDI FARMASI**

**M. Adhitya Tanjung<sup>1</sup>, Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta**

### **ABSTRAK**

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu metode pembelajaran yang berbasis masalah. Salah satu komponen penting dalam metode PBL adalah kegiatan tutorial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kegiatan tutorial terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa program studi farmasi dan membuktikan bahwa lama waktu paparan tutorial berpengaruh pada kemampuan *problem solving* mahasiswa program studi farmasi. Sebagai seorang tenaga kesehatan, memiliki kemampuan *problem solving* yang baik menjadi hal yang penting bagi seorang farmasis. Farmasis dituntut untuk dapat memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan keselamatan pasien secara cepat dan tepat.

Desain penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa farmasi angkatan 2017 dan angkatan 2015 di Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta masing-masing sejumlah 31 orang. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data sebelum dan sesudah tutorial mahasiswa angkatan 2017 menggunakan uji parametrik *Paired Sample T Test*. Sedangkan analisis perbandingan skor *problem solving* angkatan 2017 dan 2015 menggunakan uji parametrik *Independent Sample T Test*.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor *problem solving* mahasiswa angkatan 2017 sebelum tutorial adalah 49,26, sedangkan rata-rata skor *problem solving* setelah tutorial adalah 46,23 yang menunjukkan kemampuan *problem solving* yang “Baik”. Hasil analisis data menunjukkan penurunan skor *problem solving* setelah tutorial pada mahasiswa angkatan 2017 sebesar 3,03, korelasi lemah (0,241), serta perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Penurunan skor *problem solving* ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor kuesioner, faktor tutorial, dan lama waktu paparan kegiatan tutorial pada responden. Untuk mengetahui apakah lama waktu paparan tutorial berpengaruh terhadap kemampuan *problem solving*, maka dilakukan perbandingan kemampuan *problem solving* angkatan 2017 dan 2015. Hasilnya adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua data karena nilai *Sig. 2-tailed*  $< 0,05$  (*Sig. 2-tailed* = 0,017). Sehingga disimpulkan kegiatan tutorial mempengaruhi kemampuan *problem solving* mahasiswa farmasi dan berbanding lurus dengan lama waktu paparan tutorial.

**Kata kunci** : *Problem Based Learning*, Tutorial, Kemampuan *Problem Solving*.

## **ABSTRACT**

*Problem Based Learning (PBL) is one of the problem-based learning methods. One important component in the PBL method is the tutorial activity. This study aims to determine the effect of tutorial activities on the problem solving ability of pharmacy students and to prove that the duration of tutorial exposure has an effect on the problem solving ability of pharmacy students. As a health worker, having a good problem solving skills becomes an important thing for a pharmacist. Pharmacists are required to solve a problem related to patient safety quickly and appropriately.*

*The design of this research is descriptive analytic with Cross Sectional approach. Subjects in this study were 31 pharmacy students class of 2017 and 2015 in Pharmacy Study Program University of Muhammadiyah Yogyakarta. Data were collected through questionnaires distributed to respondents who met the inclusion criteria. Data analysis of before and after tutorial student class of 2017's problem solving using Paired Sample T Test. While the comparison analysis of problem solving scores class of 2017 and 2015 using Independent Sample T Test.*

*The result showed that the average score of student class 2017's problem solving before the tutorial was 49,26, mean score of problem solving after tutorial was 46,23 which showed "good" problem solving ability. The result of data analysis showed decreasing the problem solving score after tutorial on student class of 2017 equal to 3,03, weak correlation (0,241), and significant difference ( $p < 0,05$ ). The decreasing of problem solving score are caused by several factors, namely questionnaire factor, tutorial factor, and length of time exposure of tutorial activities on the respondents. To find out whether the duration of tutorial exposure has an effect on problem solving ability, researcher compared the problem solving ability students class of 2017 and 2015. The result is there is a significant difference between the two data because the value of Sig. 2-tailed is  $< 0.05$  (Sig. 2-tailed = 0.017). So concluded that tutorial activities affect the problem solving ability of pharmacy students and directly proportional to the length of time exposure tutorial.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Tutorial, Problem Solving Ability.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu elemen penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara adalah segala daya upaya untuk memajukan budi pekerti (karakter, kekuatan batin), pikiran, dan jasmani anak-anak selaras dengan alam dan masyarakatnya (Nurrofiq, 2012).

Berbicara tentang pendidikan, dapat dikatakan bahwa pendidikan di Indonesia sekarang ini masih di bawah beberapa negara berkembang lainnya. Dibandingkan dengan negara-negara di *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)*, Indonesia berada di peringkat ke-5 dari 10 negara (UNESCO, 2013).

Tingkat pendidikan dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah metode pembelajaran di sekolah atau universitas. Terdapat banyak metode pembelajaran di Indonesia. Beda institusi maka beda pula metode pembelajaran di dalamnya. Berfokus pada metode pembelajaran di universitas, ada salah satu metode yang dinamakan *Problem Based Learning (PBL)*. PBL merupakan metode pembelajaran yang berbasis masalah, artinya mahasiswa diberikan suatu masalah yang harus diselesaikan (Widjajanti, 2009).

Dalam pendekatan berbasis masalah, masalah yang kompleks dan nyata akan memacu mahasiswa untuk mencari dan mengidentifikasi penyelesaian dari masalah tersebut

(Widjajanti, 2011). Pembelajaran pada metode PBL dimulai dari suatu masalah yang harus dipecahkan, dan masalah tersebut dirancang agar dapat memacu mahasiswa untuk mencari tambahan ilmu dan pengetahuan baru sebelum menyelesaikan masalah tersebut.

Langkah-langkah umum dalam melaksanakan metode pembelajaran PBL menurut Nurfeni (2014) adalah sebagai berikut : (1) Dosen membuat kelompok diskusi kecil dan menentukan tujuan pembelajaran yang harus dicapai, (2) Dosen memberikan skenario berisi permasalahan yang harus diselesaikan oleh mahasiswa, (3) Mahasiswa mengidentifikasi *learning issue* berdasarkan permasalahan dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, (4) Mahasiswa belajar secara mandiri dalam mencari informasi yang diperlukan guna memecahkan permasalahan, (5) Mahasiswa mengevaluasi hasil dan proses selama kegiatan pembelajaran.

Masalah atau kasus yang diberikan kepada mahasiswa biasanya bersifat *open-ended*, artinya masalah tersebut memiliki cara penyelesaian yang lebih dari satu atau memiliki jawaban yang benar lebih dari satu (Widjajanti, 2011). *Problem Based Learning (PBL)* bercirikan penggunaan *real case* dalam kehidupan sehari-hari sebagai sesuatu yang harus dipelajari dan diselesaikan oleh mahasiswa.

Program studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (FKIK UMY) menggunakan metode pembelajaran PBL dengan pendekatan SPICES (FK UMY, 2013 dalam Wulandarin, 2016). SPICES merupakan pendekatan inovatif (*Student Centered Learning*). Pendekatan ini merupakan terobosan dan inovasi yang dapat menggantikan pendekatan tradisional (*Teacher Centered Learning*). Di dalam PBL, terdapat kegiatan berupa diskusi kecil yang dinamakan tutorial.

Tutorial merupakan kegiatan diskusi dalam kelompok kecil yang membahas suatu masalah. Mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 10 sampai 12 orang dan terdapat 1 orang dosen yang berperan sebagai tutor (Fitri, 2016).

Tutorial terdiri dari 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama langsung membahas mengenai masalah yang diberikan. Mahasiswa diwajibkan mencari bahan pembelajaran sendiri sebelum tutorial untuk digunakan dalam diskusi nanti. Di akhir diskusi pertemuan pertama, mahasiswa dan tutor akan merumuskan beberapa hal yang masih perlu dibahas di pertemuan berikutnya yang dinamakan *Learning Objective* (LO). Pada pertemuan kedua, mahasiswa harus mencari jawaban LO yang

telah dirumuskan pada pertemuan pertama.

Dalam tutorial, mahasiswa berdiskusi dan membahas skenario menggunakan metode *Seven Jumps*. *Seven Jumps Method* (SJM) adalah metode pembelajaran yang dikembangkan oleh Gijsselaers (1995) sebagai metode pembelajaran pada tutorial pada University of Limburg-Maastricht dengan pendekatan *Problem Based Learning* (Nurohman).

Menurut Nurohman, dalam SJM ada tujuh langkah pembelajaran yang harus dilakukan mahasiswa selama kegiatan tutorial, yaitu: (1) Klarifikasi istilah dan terminologi yang belum dipahami; (2) Merumuskan permasalahan; (3) Menjawab singkat berdasarkan pengetahuan yang ada atau disebut *Brainstorming*; (4) Menganalisis dan menjelaskan permasalahan bersama-sama; (5) Merumuskan tujuan belajar atau *Learning Objectives*; (6) Mengumpulkan informasi melalui belajar mandiri; (7) Mendiskusikan informasi baru yang didapatkan serta evaluasi hasil diskusi dan melakukan refleksi penguatan hasil belajar.

Salah satu *outcome* yang diharapkan dari adanya kegiatan tutorial ini adalah mahasiswa mampu memecahkan suatu masalah dengan caranya sendiri. Mahasiswa mampu berpikir kritis dan mencari penyelesaian masalah melalui diskusi bersama. Selain kemampuan komunikasi yang baik, persiapan

mahasiswa mencari bahan pembelajaran sebelum tutorial juga berpengaruh dalam kemampuan mahasiswa memecahkan masalah. Tutorial diharapkan dapat meningkatkan kemampuan *problem solving* mahasiswa.

Sebagai seorang tenaga kesehatan, memiliki kemampuan *problem solving* yang baik tentu menjadi hal yang penting bagi seorang farmasis. Seperti sebagaimana tenaga kesehatan lainnya, farmasis bertanggung jawab dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan terapi obat yang tepat, aman, dan efektif (Jones, 2008). Ketika bertemu permasalahan yang menyangkut obat untuk pasien, farmasis diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut dengan cepat dan tepat.

Menurut Benny (2011) dalam Palianissa (2014), pemecahan atau penyelesaian masalah adalah proses yang memiliki tujuan untuk melatih siswa agar memiliki keterampilan dan kemampuan dalam mencari solusi yang akan digunakan untuk memecahkan masalah. Untuk dapat mengukur keterampilan pemecahan masalah, diperlukan indikator yang jelas.

Menurut Kesumawati (2010) dalam Wulandarin (2016), indikator pemecahan masalah adalah: (a) Kemampuan memahami masalah; (b) Kemampuan merencanakan pemecahan masalah; (c) Kemampuan menganalisis masalah atau

melakukan pengerjaan; dan (d) Kemampuan melakukan pemeriksaan atau pengecekan kembali.

Keterampilan *problem solving* menjadi sangat penting ketika keterampilan tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya masalah-masalah kehidupan yang tidak bisa dihindari. Latihan rutin dan strategi pengajaran keterampilan pemecahan masalah akan meningkatkan keterampilan *problem solving* (Ellison, 2009 dalam Kartono, 2013).

Seberapa besar pengaruh tutorial terhadap kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah adalah parameter yang akan peneliti analisis dalam penelitian ini. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa farmasi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). Metode pembelajaran yang digunakan di program studi Farmasi UMY adalah PBL sehingga terdapat kegiatan tutorial di dalamnya. Melihat masih jarang nya penggunaan metode PBL dalam pembelajaran pada tingkat universitas, oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian ini untuk mengetahui sejauh mana pengaruh kegiatan tutorial terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah

deskriptif analitik dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional*. Pendekatan *Cross Sectional* artinya pengukuran variabel atau data hanya dilakukan satu kali pada satu waktu, yaitu pengukuran kemampuan *problem solving* sebelum terpapar tutorial (*pretest*) dan setelah terpapar tutorial (*post test*).

### **Populasi Dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa baru di Program Studi Farmasi FKIK UMY angkatan 2017 sejumlah 110 orang dan semua mahasiswa Farmasi UMY angkatan 2015 sejumlah 86 orang yang mengikuti kuliah dan tutorial dengan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Sampel pada penelitian ini adalah semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*.

### **Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Sampel yang diambil secara *purposive sampling* harus memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut:

#### **1. Kriteria Inklusi**

- a. Mahasiswa farmasi angkatan 2017 dan angkatan 2015 di Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang tercatat aktif pada semester ganjil dan genap tahun ajaran 2017/2018.
- b. Mahasiswa Farmasi UMY angkatan 2017 yang belum

pernah mengikuti kegiatan Tutorial dengan metode pembelajaran PBL sebelumnya.

- c. Mahasiswa Farmasi UMY angkatan 2017 dan angkatan 2015 yang mengikuti kegiatan tutorial.
- d. Bersedia menjadi responden.

### **2. Kriteria Eksklusi**

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah :

- a. Mahasiswa yang tidak mengisi kuisisioner secara lengkap.
- b. Mahasiswa yang menjadi responden pada uji validitas kuisisioner.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar pernyataan yang disusun oleh peneliti. Daftar pernyataan pada penelitian ini termasuk bentuk kuisisioner tertutup untuk mengukur keterampilan *problem solving* mahasiswa.

Kuisisioner yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah kuisisioner yang berisi pernyataan-pernyataan yang dapat menilai kemampuan *problem solving* mahasiswa. Pernyataan yang digunakan diambil dari penelitian Hsi-Hsun Tsai (2010) dan diterjemahkan oleh peneliti ke dalam bahasa Indonesia.

## ANALISIS DATA

### 1. Analisis Kuesioner

Untuk mengukur atau menilai jawaban responden menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* dalam penelitian ini menggunakan lima kategori yang bisa dilihat pada Tabel 1. Penentuan skor berdasarkan pernyataan positif (*favourable*) yaitu pernyataan yang mendukung jawaban. Hasil dihitung dengan menggunakan skala ordinal yaitu dengan mengkategorikan hasil sesuai dengan skor kuesioner responden. Terdapat 5 kategori kemampuan *problem solving* yang diklasifikasikan berdasarkan skor kuesioner yang bisa dilihat pada Tabel 2.

### 2. Analisis Pengaruh Tutorial terhadap Kemampuan *Problem Solving*

Untuk analisis data yang sudah didapatkan, peneliti menggunakan analisis statistik dengan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Uji analisisnya ditentukan oleh distribusi data yang diperoleh. Jika data terdistribusi normal, maka peneliti menggunakan uji *Paired Sample T Test* (parametrik) karena data penelitian ini adalah 2 kelompok data sebelum dan Setelah. Namun jika data tidak terdistribusi normal, maka bisa menggunakan uji Wilcoxon (non-parametrik). Untuk analisis perbedaan kemampuan *problem solving* angkatan 2017 dan 2015,

digunakan uji parametrik *Independent Sample T Test*.

Jika nilai Sig.  $\geq 0,05$ , maka data terdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. Jika responden penelitian  $> 50$  orang, maka menggunakan tabel Kolmogorov-Smirnov. Namun jika responden penelitian  $\leq 50$  orang menggunakan tabel Shapiro-Wilk. Karena responden pada penelitian ini berjumlah 31 orang, maka kita lihat hasil uji normalitas pada tabel Shapiro-Wilk. Nilai Sig. untuk data sebelum tutorial adalah 0,672 dan untuk data setelah tutorial adalah 0,790. Karena nilai Sig. kedua data  $\geq 0,05$  maka data terdistribusi normal sehingga menggunakan uji *Paired Sample T Test*.

Data yang dibandingkan pada penelitian ini adalah rata-rata kemampuan *problem solving* sebelum dengan setelah melaksanakan kegiatan tutorial. Tutorial dianggap berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan *problem solving* mahasiswa jika terdapat perbedaan yang bermakna ( $p < 0,005$ ) antara sebelum dan setelah tutorial.

**Tabel 1. Skala Likert**

No	Kategori	Pernyataan <i>favourable</i>	Pernyataan <i>unfavourable</i>
1	Selalu	4	0
2	Sering	3	1
3	Kadang-kadang	2	2
4	Jarang	1	3
5	Tidak Pernah	0	4

**Tabel 2. Total Skor Jawaban dan kategorinya**

No	Skor Jawaban	Kategori
1	54 – 68	Sangat baik
2	40 - 53	Baik
3	26 - 39	Cukup baik
4	12 - 25	Kurang baik
5	0 – 11	Tidak Baik

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
<b>Sebelum Tutorial</b>	0,975	31	0,672
<b>Setelah Tutorial</b>	0,979	31	0,790

### 3. Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner

Data untuk dua uji ini diambil dari 30 orang mahasiswa baru Farmasi UMY angkatan 2017. Tiga puluh orang mahasiswa yang menjadi responden ini dipilih secara acak.

Uji validitas digunakan untuk menilai validitas setiap item pernyataan pada instrumen penelitian. Hasil uji validitas dilihat dari nilai pada tabel *r Product Moment*. Dalam instrumen penelitian ini terdapat 30 item pernyataan dengan 30 responden penelitian sehingga digunakan standar nilai  $r > 0,3610$ . Dari 30 item pernyataan, terdapat 17 item pernyataan yang memiliki nilai  $r > 0,3610$ , artinya ada 17 item pernyataan yang dapat dikatakan valid sedangkan 13 item lainnya tidak valid.

Uji reliabilitas instrumen penelitian ini menggunakan nilai *Alpha Cronbach*. Instrumen penelitian dapat dikatakan *reliable* jika memiliki nilai *Alpha Cronbach*  $\geq 0,6$  (Notoatmodjo, 2002). Nilai *Alpha Cronbach* untuk instrumen pada penelitian ini adalah 0,733, sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian ini *reliable*.

### 4. Analisis Pengaruh Tutorial terhadap Kemampuan *Problem Solving*

1. Gambaran Kemampuan *Problem Solving* Mahasiswa

Data dianalisis menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis data ini menggunakan uji parametrik *Paired Sample T Test* karena data pada penelitian ini sifatnya saling berhubungan, yaitu data sebelum dan setelah diberi perlakuan pada responden yang sama. Data yang dianalisis adalah total skor kuesioner responden sebelum melaksanakan kegiatan tutorial dan total skor kuesioner responden setelah melaksanakan kegiatan tutorial.

Data menunjukkan skor kuesioner responden angkatan 2017 sebelum dan setelah tutorial. Rata-rata skor sebelum tutorial adalah 49,26 dan rata-rata skor setelah tutorial adalah 46,23. Terjadi penurunan skor sebesar 3,03. Dari 31 responden terdapat 19 orang responden (61,3%) yang mengalami penurunan skor setelah tutorial, 11 orang (35,5%) mengalami peningkatan skor setelah tutorial, dan 1 orang (3,2%) memiliki skor yang sama pada sebelum dan setelah tutorial.

#### 2. Analisis Pengaruh Tutorial

Data skor kemampuan *problem solving* diinput kedalam aplikasi SPSS untuk dianalisis. Terdapat tiga output yaitu *mean* atau rata-rata skor, *Correlation* atau nilai korelasi, dan *Sig. (2-tailed)* untuk melihat pengaruh dari kegiatan tutorial. Hasil analisis kedua data ini terlihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Analisis Data Sebelum dan Sesudah Tutorial**

	N	Mean	Correlation	Sig. (2-tailed)
<b>Sebelum Tutorial</b>	31	49,26	0,241	0,028
<b>Setelah Tutorial</b>	31	46,23		

**Tabel 5. Perbandingan Kemampuan PS angkatan 2017 dan 2015**

No	Kategori dan Skor Problem Solving	Angkatan 2017	Angkatan 2015
1	Skor <i>problem solving</i>	46,23	49,96
2	Cukup Baik	12,9%	0%
3	Baik	77,4%	64,5%
4	Sangat Baik	9,7%	35,5%

**Tabel 6. Uji Normalitas 2017 dan 2015**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
<b>Angkatan 2017</b>	0,979	31	0,790
<b>Angkatan 2015</b>	0,962	31	0,321

**Tabel 7. Analisis *Independent Sample T Test***

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means	
	Sig	T	Sig. (2-tailed)
<b>Equal variance assumed</b>	0,821	-2,465	0,017
<b>Equal variance not assumed</b>		-2,465	0,017

Hasil pada Tabel 4 dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

1. Rata-rata skor responden sebelum tutorial adalah 49,26. Sedangkan rata-rata skor responden setelah tutorial adalah 46,23. Ini menunjukkan adanya penurunan rata-rata skor kemampuan *problem solving* setelah mahasiswa melaksanakan kegiatan tutorial yaitu sebesar 3,03.
2. Nilai korelasi antara kedua data adalah 0,241. Ini berarti korelasi kedua data bersifat lemah (Handoko, 2009 dalam Wulandarin, 2016).
3. Nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,028 yang mana < dari 0,05. Artinya, kegiatan tutorial berpengaruh pada kemampuan *problem solving* mahasiswa farmasi UMY, namun terjadi penurunan skor sebesar 3,03. Hal ini dapat terjadi karena waktu paparan kegiatan tutorial yang baru satu semester saja. Berikut perbandingan hasil kemampuan *problem solving* mahasiswa angkatan 2017 dan 2015.

Untuk membuktikan apakah lama waktu paparan tutorial berpengaruh pada hasil penelitian ini, maka peneliti membandingkan skor kemampuan *problem solving* mahasiswa angkatan 2017 yang baru mengikuti tutorial selama 1 semester dengan mahasiswa angkatan 2015 yang telah mengikuti tutorial selama 6 semester. Hasil perbandingannya dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 , terdapat perbedaan pada kemampuan *problem solving* mahasiswa angkatan 2017 dan 2015. Skor rata-rata *problem solving* kelompok mahasiswa 2017 setelah tutorial 1 semester adalah sebesar 46,23. Sedangkan rata-rata skor pada kelompok mahasiswa 2015 yang telah mendapatkan tutorial selama 6 semester adalah sebesar 49,96. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *problem solving* kelompok mahasiswa 2015 lebih tinggi dibandingkan pada kelompok mahasiswa 2017.

Menurut Çinar dkk (2010), pendidikan yang didapatkan selama belajar mempengaruhi keterampilan pemecahan masalah para mahasiswa secara positif dan mahasiswa pada tahun terakhir memiliki kemampuan *problem solving* yang lebih baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswi kelas III Keperawatan dan kelas Kebidanan IV menilai diri mereka dapat lebih sukses dalam pemecahan masalah.

Menurut Chaudhry (2012), kemampuan pemecahan masalah dapat diukur dan dapat ditingkatkan melalui latihan. Salah satu latihan yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah adalah DECSAR. Metode DECSAR adalah enam langkah strategi pemecahan masalah yang dirancang untuk mendesain pemecahan masalah yang efektif. Enam langkah tersebut adalah:

- *Define the problem* (Definisikan masalah)
- *Examine the situation* (Periksa situasinya)
- *Consider the Causes* (Pertimbangkan penyebabnya)
- *Consider the Solution* (Pertimbangkan solusi)
- *Act and Test* (Bertindak dan uji)
- *Review the troubleshooting* (Tinjau pemecahan masalah)

Metode DECSAR ini memiliki kesamaan dengan tutorial pada PBL. Semakin lama mahasiswa melaksanakan tutorial, maka akan semakin baik pula kemampuan *problem solving*nya karena terus dilatih dengan masalah-masalah baru.

Untuk mengetahui apakah kedua skor *problem solving* pada angkatan 2017 dan 2015 memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak, perlu dilakukan uji statistik. Sebelum itu, dilakukan uji normalitas untuk menentukan metode uji yang harus digunakan. Hasil uji normalitas kedua data terlihat pada Tabel 6.

Nilai Signifikansi kedua data yaitu di atas 0,05 artinya kedua data terdistribusi normal sehingga analisis data menggunakan uji parametrik *Independent Sample T Test*. Setelah dilakukan *Independent Sample T Test*, hasil analisis data kedua angkatan dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil pada Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yaitu

0,017 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *problem solving* angkatan 2017 dan 2015.

## 5. Faktor yang Mempengaruhi Hasil

Peneliti menduga terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan hasil penelitian tidak sesuai dengan dengan teori yang ada. Peneliti kemudian melakukan wawancara kepada responden dengan penurunan skor yang signifikan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa ada dua faktor utama yang mempengaruhi penurunan skor kuesioner yaitu :

### 1. Faktor Kuesioner

Beberapa responden mengatakan bahwa mereka sedikit sulit untuk memahami maksud dari pernyataan yang ada pada kuesioner. Hal ini menyebabkan responden kesulitan saat mengisi kuesioner.

### 2. Faktor Tutorial

Responden yang merupakan mahasiswa baru dan baru pertama kali melaksanakan tutorial mengaku sedikit bingung saat proses tutorial berlangsung. Materi kuliah dan skenario tutorial dirasa kurang berkorelasi sehingga mahasiswa kesulitan saat tutorial terutama dalam memahami skenario dan mencari penyelesaiannya. Responden juga berharap agar skenario menggambarkan masalah dalam materi kuliah yang sebelumnya telah diberikan sehingga mempermudah

pemahaman mahasiswa saat tutorial berlangsung.

Selain itu, waktu paparan kegiatan tutorial yang hanya 1 bulan juga dirasa belum cukup untuk meningkatkan kemampuan *problem solving* mahasiswa.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kegiatan Tutorial dalam metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh pada kemampuan *problem solving* mahasiswa Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Kemampuan *problem solving* mahasiswa farmasi angkatan 2015 lebih baik dibandingkan angkatan 2017. Hal ini disebabkan karena waktu paparan tutorial pada mahasiswa farmasi angkatan 2015 lebih lama.

### **KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan metodologi yang telah dirancang, namun demikian masih memiliki keterbatasan antara lain:

1. Peneliti tidak bisa mengendalikan kondisi responden saat pengisian kuesioner.
2. Pemaparan kegiatan tutorial pada responden 2017 hanya 1 semester karena terbatasnya waktu penelitian.

### **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh kegiatan Tutorial pada metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY), maka peneliti memberikan saran:

1. Bagi Institusi Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat menjadi masukan dan acuan guna meningkatkan efektifitas sistem pembelajaran terutama kegiatan Tutorial dalam meningkatkan kualitas mahasiswa Farmasi UMY agar dapat memiliki kemampuan *problem solving* yang lebih baik. Institusi pendidikan hendaknya dapat meningkatkan kualitas kegiatan tutorial agar hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya sebaiknya menambah jumlah daftar pernyataan dan memastikan bahwa responden dapat memahami setiap maksud dari pernyataan tersebut. Selain itu, diharapkan peneliti selanjutnya menambah jumlah responden dan menambah waktu paparan tutorial agar hasil penelitian benar-benar menggambarkan keadaan yang ada di Program Studi Farmasi UMY.

3. Bagi mahasiswa Farmasi UMY Mahasiswa Farmasi UMY diharapkan dapat memanfaatkan kegiatan Tutorial lebih baik lagi serta meningkatkan semangat dan motivasi belajar agar dapat meningkatkan keterampilan *problem solving* sehingga dapat menjadi Apoteker yang berkompeten.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Chaudhry, Nadeem Ghafoor and Ghulam Rasool. 2012. *A Case Study on Improving Problem Solving Skills of Undergraduate Computer Science Students*. Department of Computer Science, COMSATS Institution of Information Technology, Lahore Campus, Pakistan.
- Çinar, Nursan, Cefariye Sözeri, Sevil İbrahim, Reyhan Cevahir, Mihriban Say. 2010. *Problem Solving Skills of The Nursing and Midwifery Students and Influential Factors*.
- Dahlan, M. Sopiudin. 2013. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Edisi 3, 46, Salemba Medika.
- Fitri, Amelia Dwi. 2016. *Penerapan Problem Based Learning (PBL) Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*, 96-99. Jambi.
- Nurfaeni, Riza Arfian. 2014. *Perbedaan Model Pembelajaran Problem Based learning dan Problem posing ditinjau dari hasil belajar biologi siswa kelas viii smp negeri 3 Colomadu Karanganyar tahun ajaran 2013/2014*, 4-5. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurrofiq, Moh. 2012. *Pengertian Pendidikan Menurut Ki Hajar Dewantara*. Diakses 9 Mei 2017, dari <http://www.diwarta.com/2012/06/14/pengertian-pendidikan-menurut-ki-hajar-dewantara.html>
- Program Studi Farmasi. 2016. *Rencana Strategis 2016-2021 No: FM-UMY/RS/34*, 25. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Tsai, Hsi-Hsun. 2010. *Development of An Inventory of Problem-Solving Abilities of Tertiary Students Majoring In Engineering Technology*, Vol 8. Ming Chi University of Technology Taipei County, Taiwan
- Wulandarin, Seftina. 2016. *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keterampilan Pemecahan Masalah Dalam Tutorial Pada Metode Problem Based Learning (PBL) Mahasiswa Farmasi Universitas Muhammadiyah*

*Yogyakarta*, KTI, Fakultas  
Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan  
Univeritas Muhammadiyah  
Yogyakarta, Yogyakarta.

