

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada bulan Oktober 2017 di Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). 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 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*.

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. Hasil uji validitas terlampir pada Tabel 6 dalam lampiran.

B. Karakteristik Subjek Penelitian atau Responden

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). Subjek penelitian ini adalah mahasiswa baru farmasi angkatan 2017 dan mahasiswa farmasi angkatan 2015. Subjek dipilih mahasiswa baru angkatan 2017 karena angkatan 2017 baru memulai pembelajaran di Program Studi Farmasi UMY khususnya baru menerima dan melaksanakan kegiatan Tutorial yang sebelumnya belum pernah mereka lakukan. Sedangkan mahasiswa farmasi angkatan 2015 dipilih karena telah melaksanakan tutorial selama 6 semester.

Mahasiswa yang telah dipilih kemudian akan menjadi responden dan akan menjawab daftar pernyataan atau kuesioner tervalidasi dengan jumlah 17 pernyataan. Jumlah responden untuk subjek penelitian ini adalah sebanyak 31 orang dari masing-masing angkatan.

C. Analisis Pengaruh Tutorial terhadap Kemampuan *Problem Solving*

1. Gambaran Kemampuan *Problem Solving* Mahasiswa

Data yang telah dikumpulkan dari kuesioner yang diisi oleh responden selanjutnya dianalisis menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

Analisis data ini menggunakan uji *Paired Sample T Test* atau uji parametrik T test berpasangan karena data pada penelitian ini sifatnya saling berhubungan, yaitu data sebelum dan setelah diberi perlakuan pada responden

yang sama. Data yang dianalisis menggunakan *Paired Sample T Test* adalah total skor kuesioner responden sebelum melaksanakan kegiatan tutorial dan total skor kuesioner responden Setelah melaksanakan kegiatan tutorial.

Hasil skoring kuesioner responden sebelum dan setelah tutorial kemudian dijumlahkan dan dibandingkan untuk mengetahui selisih skor. Dari selisih skor ini kita dapat mengetahui apakah terjadi peningkatan atau penurunan skor yang menggambarkan kemampuan *problem solving* setelah responden melaksanakan kegiatan tutorial selama satu semester. Data total skor responden sebelum dan setelah tutorial dapat dilihat pada Tabel 7 dalam lampiran.

Data tersebut 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* kemudian diinput kedalam aplikasi SPSS untuk kemudian 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 8.

Tabel 8. Analisis Data Sebelum dan Sesudah Tutorial

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

Hasil pada tabel 8 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. Output terakhir merupakan jawaban dari tujuan penelitian ini.
 - Jika nilai probabilitas atau Sig (2-tailed) < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa sebelum dan Setelah melaksanakan tutorial. Artinya kegiatan tutorial berpengaruh terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa.
 - Jika nilai probabilitas atau Sig (2-tailed) > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa sebelum dan Setelah melaksanakan tutorial. Artinya

kegiatan tutorial tidak berpengaruh terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa.

Dari hasil tersebut, dapat diketahui 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.

Tabel 9. 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%

Berdasarkan tabel diatas, 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.

Selain itu, terdapat 12,9% dari keseluruhan responden yang memiliki kemampuan *problem solving* “Cukup Baik” pada mahasiswa angkatan 2017 yang baru terpapar tutorial selama 1 semester. Sedangkan pada responden mahasiswa farmasi angkatan 2015 yang telah terpapar tutorial selama 6 semester, tidak terdapat satu orang pun yang memiliki kemampuan *problem solving* “Cukup Baik”. Dapat diartikan bahwa lama paparan tutorial berpengaruh pada tingkat kemampuan *problem solving* mahasiswa farmasi.

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. Dapat dikatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah mahasiswa meningkat seiring bertambahnya waktu. Mahasiswa tahun terakhir menerima pelajaran yang lebih banyak dan lebih aktif sehingga meningkatkan kemampuan *problem solving* mereka.

Problem Based Learning (PBL) memberikan banyak manfaat kepada mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, mencari dan menggunakan sumber belajar, dan mengembangkan

kemampuan kerja kooperatif. PBL dapat mempersiapkan mahasiswa untuk menjadi penanya, pemecah masalah, pemikir kritis, dan pemikir kreatif dalam menghadapi tantangan yang rumit (Darma, 2017). Tutorial yang merupakan jantung PBL memberikan mahasiswa sebuah masalah dan melatih mereka untuk memecahkannya melalui diskusi dan belajar mandiri. Dalam model pembelajaran berbasis masalah, fokus pembelajaran adalah pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak hanya belajar tentang konsep yang terkait dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan 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 adalah sebagai berikut.

Tabel 11. Uji Normalitas 2017 dan 2015

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

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 adalah sebagai berikut.

Tabel 12. Analisis *Independent Sample T Test*

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

Hasil diatas menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yaitu 0,017 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *problem solving* angkatan 2017 dan 2015.

D. Faktor yang Mempengaruhi Hasil

Hasil analisis data yang telah didapatkan menunjukkan bahwa kegiatan Tutorial berpengaruh pada kemampuan *problem solving* mahasiswa farmasi UMY, namun terlihat penurunan skor responden setelah melaksanakan kegiatan Tutorial yaitu sebesar 3,03. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan dari kegiatan tutorial yaitu meningkatkan kemampuan *problem solving* mahasiswa.

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.

E. 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.