

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR MAHASISWA DALAM PERKULIAHAN
DAN PRAKTIKUM KIMIA DASAR JURUSAN FARMASI
UNIVERSITAS UBUDIAH INDONESIA
ANALYSIS OF DIFFICULTY OF STUDENT LEARNING IN STUDENTS AND
PRACTICUM OF CHEMICAL BASIS OF PHARMACEUTICAL DEPARTMENTS
UBUDIAH UNIVERSITY OF INDONESIA**

Zulfahmi¹⁾, Fitri Handayani²⁾

^{1,2)} Jurusan Ilmu Farmasi, Universitas Ubudiah Indonesia, Banda Aceh, Indonesia

e-mail: zulfahmi@uui.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kesulitan belajar siswa dalam proses pembelajaran dan pelaksanaan praktikum kimia dasar dan korelasi antara teori dan pelaksanaan praktikum kimia dasar. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dan menggunakan soal tes dan kuesioner untuk mengumpulkan data. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Farmasi di Universitas Ubudiah Indonesia yang berjumlah 27 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan yang menyebabkan kesulitan dalam mempelajari kimia dasar mahasiswa Program Studi Farmasi adalah penguasaan materi. Persentase kesulitan diperoleh dari (1) penguasaan materi kimia dasar 50,91%, (2) proses pembelajaran / perkuliahan 38,29%, dan (3) pelaksanaan praktikum sebesar 69,73%. Pada faktor lingkungan masyarakat, secara statistik memiliki pengaruh signifikan sebesar 69,35%. Adanya korelasi yang positif dan signifikan antara nilai Praktikum Kimia dan nilai teori kimia dasar dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,071 > 2,060$ pada taraf signifikansi 5% dan nilai $r_{xy} = 0,712$.

Katakunci: Kesulitan belajar, kimia dasar

Abstract

This study aims to determine the causes of students' learning difficulties in the learning process and the implementation of basic chemical practical and the correlation between theory and practical implementation of the basic chemistry course. The study uses descriptive designs and uses test questions and questionnaires to collect data. The research subjects used 27 students of Pharmacy Study Program at Ubudiah University. Results showed that barriers that caused difficulties in learning basic chemistry of Pharmacy Study Program students was mastery of the material. The percentage of difficulty is obtained from (1) mastery of basic chemical materials 50.91%, (2) the learning / lecturing process 38.29%, and (3) practical implementation of 69.73%. On community environmental factors, statistically has a significant influence of 69.35%. There is a positive and significant correlation between the value of basic chemical practical and the value of basic chemistry theory with $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,071 > 2,060$ a significance level of 5% and r_{xy} value = 0.712.

Keywords: learning difficulties, basic chemistry

1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka. Secara detail dalam Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab 1 pasal 1: Pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan individu dapat dilakukan melalui pendidikan formal, non formal maupun informal. Salah satu tempat untuk mendapatkan pendidikan secara formal adalah perguruan tinggi, yakni merupakan pendidikan lanjutan bagi peserta didik setelah selesai menempuh pendidikan menengah atas. Menurut UU No. 12 Tahun 2012, perguruan tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi (Pasal 1 Ayat 6), penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (Pasal 1 Ayat 9). Menurut Ghufron (2015) menjelaskan bahwa aktifitas pendidikan atau belajar bagi setiap individu, tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak, kadang-kadang dapat cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa amat sulit. Demikian kenyataan yang sering dijumpai pada setiap anak didik dalam kehidupan sehari-hari dalam kaitannya dengan aktifitas belajar. Setiap individu memang tidak ada yang sama. Perbedaan individu ini pulalah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku dikalangan anak didik. Siswa yang tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut dengan kesulitan belajar.

Pada umumnya, “kesulitan belajar” merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai suatu tujuan, sehingga memerlukan usaha yang lebih keras untuk dapat mengatasinya. Prayitno, (1995)

menjelaskan: Kesulitan belajar dapat diartikan sebagai suatu kondisi dalam proses belajar mengajar yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Hambatan-hambatan tersebut mungkin dirasakan atau mungkin tidak dirasakan oleh siswa yang bersangkutan. Jenis hambatan ini dapat bersifat psikologis, sosiologis dan fisiologis dalam keseluruhan proses belajar mengajar.

Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi yang dialami siswa atau mahasiswa yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu yang menyebabkan tidak tercapainya tujuan belajar. Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi ketidak tercapaian tujuan belajar yang terukur pada keberhasilan pembelajaran yaitu; kapasitas mahasiswa, kualitas guru/dosen, kualitas lingkungan pembelajaran, dan kualitas proses pembelajaran. Dari keempat faktor tersebut, dua yang paling dominan mempengaruhi keberhasilan pembelajaran yaitu; kapasitas mahasiswa, kualitas guru dan kualitas proses pembelajaran (Darminto, 2006).

Penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari harus diawali dengan pemahaman konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia yang benar, namun pelajaran kimia termasuk salah satu pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa (Eny Enawaty dkk: 2004). Effendy (2002: 8) juga mengungkapkan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip kimia. Konsep yang terdapat dalam kimia pada umumnya adalah konsep yang abstrak, sehingga membutuhkan pemahaman yang baik dalam belajar kimia.

Maka dari itu dalam hal ini, sebelum kita melakukan pengajaran sebaiknya kita melakukan observasi pada peserta didik sehingga kita paham dalam mentransfer ilmu pengetahuan. Sesuai dengan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dari hasil beberapa pengamatan langsung saat mengajar di dalam kelas, menunjukkan bahwa rendahnya minat mahasiswa dalam mempelajari kimia, hal ini dapat dilihat dari aktivitas belajar yang rendah saat proses pembelajaran berlangsung, tidak adanya antusias belajar dan rendahnya nilai

kimia mahasiswa yang dapat dilihat dari hasil ujian semester mahasiswa secara umum yaitu 50.

Rendahnya kemampuan mahasiswa dalam bidang kimia umum menyebabkan mahasiswa kesulitan dalam mempelajari materi kimia lanjutan seperti kimia organik, kimia analis, dan kimia fisik, yang pada akhirnya menyebabkan mahasiswa cenderung menjadi tidak acuh terhadap matakuliah kimia yang ditunjukkan dengan aktivitas yang rendah dan minat membaca menjadi berkurang. Di Fakultas Ilmu Kesehatan (FIKES) jurusan Ilmu Farmasi UUI mata kuliah kimia dasar diberikan diawal semester. Mata kuliah ini bermuatan 3 satuan kredit semester (SKS) yang terintegrasi dengan praktikum. Untuk perkuliahan bernilai 2 SKS dan untuk praktikum bernilai 1 SKS. Pada praktikum Kimia Dasar mahasiswa diharapkan dapat dibekali penguasaan psikomotorik yang didukung dengan afektif dan kognitif. Pelaksanaan praktikum dievaluasi mengikuti tatacara tertentu mulai dari responsi (evaluasi pemahaman mahasiswa terhadap apa yang akan dilakukan dilaboratorium baik itu berupa teori maupun prosedur kerja praktikum), evaluasi aktivitas (keaktifan), laporan dan ujian akhir matakuliah.

Matakuliah Kimia Dasar yang diajarkan di Jurusan Ilmu Farmasi UUI memuat materi yang disusun berdasarkan kompetensi dasar yang diharapkan tercipta pada mahasiswa. Materi tersebut yaitu; terdiri dari struktur atom, stokiometri, asam basa, larutan, eletrokimia, radiokimia dan senyawa karbon. Semua materi-materi tersebut telah dipelajari di SMA, dengan demikian mata kuliah Kimia Dasar bukan hal yang baru bagi mahasiswa, sehingga dalam pelajaran akan lebih mudah. Selain itu, mata kuliah Kimia Dasar diharapkan pada mahasiswa baru sudah memiliki bekal kemampuan dasar untuk mengikuti perkuliahan kimia dasar. Kemampuan dasar yang diharapkan dimiliki oleh mahasiswa pada semester satu tentunya dapat menjadi modal yang digunakan untuk mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran yang tertuan pada prestasi

belajar. Berdasarkan fakta dilapangan, ditemukan bahwa antar kenyataan dan harapan masih terpaut sangat jauh. Masih banyak mahasiswa baru yang mengambil matakuliah ini masih memperoleh nilai dibawa standar dan banyak yang mengalami kesulitan belajar.

Kesulitan belajar ini tergambar pada sebaran nilai kelulusan mahasiswa untuk matakuliah kimia dasar pada semester pertama dengan jumlah mahasiswa sebanyak 27 orang. Namun untuk peringkat A tidak ada mahasiswa yang memperolehnya, 8 orang mahasiswa memperoleh nilai B, 14 orang mahasiswa memperoleh nilai C, 1 orang yang memperoleh nilai D, dan 4 orang lainnya memperoleh nilai E. Dengan demikian, 52% mahasiswa memperoleh nilai kelulusan minim, dan terdapat sekitar 20% yang tidak lulus. Hal ini memberikan bukti bahwa masih banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam perkuliahan dan praktikum Kimia Dasar sehingga hasil belajar yang diinginkan tidak tercapai sebagaimana mestinya.

Salah satu penyebab awal kesulitan belajar mahasiswa adalah anggapan mahasiswa yang tidak pernah hilang bahwa kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami. Pemahaman yang melekat pada mahasiswa ini mempengaruhi minat belajar mahasiswa yang menurun sehingga pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar. Selain daripada itu, hal yang juga dapat menjadi ukuran untuk mengetahui penyebab kesulitan belajar mahasiswa adalah hambatan-hambatan yang dialami mahasiswa dalam proses pembelajaran. Hambatan yang dimaksud yaitu; pada kompetensi pendukung dalam penguasaan konsep, pada proses pembelajaran, dan pada faktor lingkungan mahasiswa. Kesulitan belajar pada penelitian diungkap pada faktor hambatan yang menjadi penyebab kesulitan belajar mahasiswa pada matakuliah kimia dasar di Jurusan Ilmu Farmasi UUI, hambatan yang menyebabkan adanya kesulitan belajar pada mahasiswa pada

praktikum serta korelasi antara pelaksanaan praktikum dan teori matakuliah kimia dasar.

2. METODE PENELITIAN

1. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deksriptif analisis yang dilaksanakan selama satu semester. Metode penelitian yang digunakan berbeda sesuai untuk masing-masing cakupan penelitian yang dilakukan secara bersama disesuaikan dengan tahapan dan tujuan penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian *ex post facto*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *korelasional*, yaitu salah satu tehnik statistik yang digunakan untuk mencari hubungan dua variabel atau lebih yang bersifat korelasi (Arikunto, 2010). Penelitian ini tidak menggunakan tehnik populasi dalam penelitian ini dijadikan sebagai sampel.

Secara keseluruhan penelitian ini merupakan gabungan hasil-hasil penelitian dari empat penelitian; studi kesulitan pada konten matakuliah kimia dasar, studi keterkaitan praktikum dan teori matakuliah kimia dasar, studi kesulitan belajar di sekolah, dan studi kesulitan dari hambatan lingkungan mahasiswa.

2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Ilmu Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ubudiah Indonesia. Penelitian ini tidak menggunakan tehnik pengambilan sampel karena semua populasi dalam penelitian ini dijadikan sebagai sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa semester I (ganjil) yang memprogramkan matakuliah Kimia Dasar .

3. Pengumpulan Data

Secara umum data yang penelitian yang dikumpulkan yaitu:

- Untuk data hambatan kesulitan yang berhubungan dengan kemampuan dasar matematika dengan indikator; (penguasaan materi matematika dasar yang menunjang dan membantu pemahaman materi seperti perkalian,

pembagian dan operasi perkalian bilangan berpangkat) dan kesulitan yang berhubungan dengan pengetahuan dasar kimia, pemahaman penerapan konsep kimia dilakukan melalui instrumen test yang dibuat sedemikian rupa untuk mengukur kesulitan tersebut dan sudah divalidasi oleh validator.

- Untuk data hambatan pada proses pembelajaran, pelaksanaan praktikum, dan korelasi pelaksanaan praktikum kimia dasar diperoleh melalui angket penelitian yang dikembangkan dan divalidasi.
- Data dalam penelitian ini berupa data observasi yang diperoleh pada saat praktikum berlangsung dengan menggunakan lembar observasi berupa dan data tes hasil belajar yang diperoleh pada saat respon akhir praktikum dengan menggunakan soal uraian. Analisis ada atau tidaknya korelasi dalam penelitian ini digunakan analisis korelasi *product moment*. Kuat atau lemahnya korelasi dapat uji menggunakan rumus koefisien korelasi (r_{xy}) (Sugiyono, 2006).

4. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Untuk data hambatan kesulitan yang berhubungan dengan kemampuan dasar matematika (mengenai penguasaan materi matematika yang menunjang dan membantu pemahaman materi seperti perkalian, pembagian dan operasi perkalian bilangan berpangkat) dan kesulitan yang berhubungan dengan pengetahuan dasar kimia, pemahaman penerapan konsep kimia dan data hambatan pada proses pembelajaran, pelaksanaan praktikum, dan korelasi pelaksanaan praktikum kimia dasar diperoleh melalui angket dianalisis dengan persentase berdasarkan indikator kesulitan yang dibuat. Nilai selanjutnya dikategorikan seperti pada Tabel 2.
- Untuk hambatan eksternal digunakan model analisis faktor untuk mengungkap faktor-faktor eksternal

yang mempengaruhi kesulitan dalam perkuliahan dan praktikum kimia dasar di jurusan Ilmu Farmasi FIKES Universitas Ubudiah Indonesia, dengan persamaan:

$$X_1 = A_1 F_1 + A_2 F_2 + \dots + A_k F_k + U_1$$

Keterangan :

X_1 : item/variabel
 F_{1-k} : faktor-faktor
 A_{1-k} : konstanta faktor
 U_1 : faktor-faktor unik

Syarat correlation matrix tiap item > 0,5, koefisien communality > 50%, dan koefisien Keiser-Mayer-Olkin (KMO) 0,50-1,0.

Untuk itu perlu dilakukan uji kelayakan faktor dengan melihat nilai KMO (Keiser-Mayer-Olkin) dan Barlett's Test. KMO adalah mengukur kecukupan sampling dan membandingkan besarnya koefisien korelasi terobservasi dengan besarnya koefisien korelasi antar pasangan variabel. Sedangkan Barlett's test digunakan untuk menguji hipotesis bahwa variabel tak berkorelasi didalam populasi. Nilai yang besar untuk uji statistik berarti hipotesis nol harus ditolak. Dengan melihat nilai KMO dan Barlett's Test di bawah 0.5, maka dapat diperoleh variabel mana yang dapat dianalisis lebih lanjut atau tidak.

Tabel 1. Kriteria KMO

Nilai KMO	Kriteria
0,9	Sangat memuaskan
0,8	Memuaskan
0,7	Cukup
0,6	Kurang Memuaskan
0,5	Sangat Tidak Memuaskan

Tabel 2. Kategori Tingkat Kesulitan Berdasarkan Persentase

Skor Kesulitan	Kategori Kesulitan
0 – 20	Sangat Rendah
21 – 40	Rendah
41 – 60	Sedang
61 – 80	Tinggi
81 – 100	Sangat Tinggi

Arikunto, S (2008: 246)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Deskripsi Persentase Kesulitan pada Penguasaan Materi

Data kesulitan belajar mahasiswa diukur berdasarkan tingkat penguasaan materi yang ditentukan berdasarkan instrumen yang dikembangkan yang dibuat dalam bentuk deskriptif persentase. Hasil analisis data penelitian diperoleh berupa gambaran mengenai tingkat kesulitan yang dialami oleh mahasiswa jurusan ilmu farmasi pada matakuliah kimia dasar yang menyangkut kemampuan dasar matematika, kemampuan dasar kimia, kemampuan memahami konsep materi dan kemampuan menganalisis hubungan antarkonsep. Deskripsi kesulitan belajar mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada Penelitian ini didapat nilai KMO adalah 0.869 dengan signifikan 0.000 maka variabel dan sampel yang ada dapat dianalisis lebih lanjut karena memiliki angka KMO diatas 0.5 dan angka sig<0.005 dengan kriteria memuaskan.

Tabel 3. Tingkat Persentase Kesulitan Mahasiswa dalam menguasai materi Kimia Dasar

Indikator	Persentase Kesulitan
Kemampuan Dasar Matematika	40,58%

Kemampuan Dasar Kimia	32,45%
Kemampuan Memahami Konsep Materi	60,31%
Kemampuan Menganalisis Hubungan Antarkonsep	70,28%
Rata-Rata	50,91%

Melihat rata-rata persentase hambatan pada penguasaan materi kuliah kimia dasar dengan empat kategori yang dianalisis dengan rata-rata 50,91%, nilai yang tergolong sedang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pada kemampuan mahasiswa untuk menguasai materi kimia cukup mengalami kesulitan.

b. Deskripsi Hambatan dalam proses pembelajaran dan pelaksanaan praktikum

Hambatan dalam proses pembelajaran menyangkut performa pengajar dengan indikator yang dimaksudkan, kehadiran memberi kuliah, kedisiplinan, adanya buku rujukan, metode mengajar yang diterapkan kesesuaian materi dengan alat evaluasi. Sedangkan pada pelaksanaan praktikum menyangkut, sarana prasarana, kondisi alat dan zat, dan ketenagaan. Deskripsi berupa persentase hambatan yang dialami mahasiswa dalam proses perkuliahan kimia dasar dapat dilihat pada Tabel 4. Sedangkan Deskripsi berupa persentase hambatan yang dialami mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Tingkat Persentase Hambatan dalam Proses Pembelajaran/Perkuliahan

Indikator	Persentase Kesulitan
Kehadiran Kuliah	50,34%
Kedisiplinan	30,23%
Ketersediaan buku referensi	40,23%
Metode Pembelajaran	40,13%
Kesesuaian materi dengan instrumen tes	30,54%
Rata-rata	38,29%

Dari tabel diatas terlihat rata-rata persentase hambatan pada proses pembelajaran/perkuliahan sebesar 38,29%, nilai tergolong rendah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pada proses perkuliahan mahasiswa tidak terlalu mengalami hambatan atau kesulitan.

Tabel 5. Tingkat Persentase Hambatan dalam Pelaksanaan Praktikum

Indikator	Persentase Kesulitan
Sarana Prasarana	78,89%
Kondisi Alat dan Bahan	54,50%
Buku Petunjuk Praktikum	58,22%
Ketenagaan Laboratorium	66,30%
Rata-rata	69,73%

Melihat rata-rata persentase hambatan pada pelaksanaan praktikum 69,73%, nilai tergolong cukup tinggi. Dengan

demikian dapat dikatakan bahwa pada pelaksanaan praktikum mahasiswa cukup mengalami hambatan belajar.

c. Deskripsi Hambatan Faktor Lingkungan

Dari data hasil angket diperoleh secara deskriptif tingkat persentase hambatan dari lingkungan kampus dan lingkungan masyarakat dengan menganalisis jawaban para responden terhadap angket yang telah diujicobakan. Setelah kriteria data yang diolah dalam analisis faktor memenuhi kriteria *correlation matriks* $> 0,5$, Koefisien *communality* tiap item $> 0,5$ % dan koefisien *Kaiser-Meyer-Olkin* tiap item berada pada nilai antara 0,5–1 sehingga dapat dilakukan analisis faktor. Dari hasil analisis faktor, secara statistik didapatkan bahwa secara keseluruhan dari item-item faktor yang diselidiki memiliki pengaruh sebesar 69,35%, sehingga sisanya 30,65% dapat dikatakan sebagai faktor lain yang merupakan faktor yang dianggap tidak berpengaruh dalam penelitian ini.

d. Korelasi hubungan antara nilai praktikum dengan nilai teori kimia dasar

Selanjutnya dideskripsikan yang berhubungan dengan nilai praktikum dan nilai teori mata kuliah Kimia dasar berdasarkan Analisis uji persyaratan data dilakukan melalui uji normalitas, homogenitas dan linieritas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian untuk variabel X (nilai Praktikum Kimia) dan variabel Y (nilai teori kimia dasar) berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas data nilai Praktikum Kimia menunjukkan $\chi^2_{hitung} = 2,694$ dengan $n = 27$, $dk = 6 - 1 = 5$ taraf signifikan 5% diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau 3,944

$< 11,070$ maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas data nilai teori kimia dasar menunjukkan $\chi^2_{hitung} = 3,888$ dengan $n = 27$, $dk = 6 - 1 = 5$ taraf signifikan 5% diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau 3,888 $< 11,070$ maka H_0 gagal ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi berdistribusi normal.

Setelah data penelitian dilakukan uji normalitas dan menunjukkan data penelitian antara nilai Praktikum Kimia dan nilai teori kimia dasar berdistribusi normal, langkah selanjutnya dilakukan uji homogenitas hipotesisnya. Hasil perhitungan uji homogenitas antara nilai Praktikum Kimia dan nilai teori kimia dasar diperoleh $F_{hitung} = 1,16$ dengan dk pembilang $= 27 - 1 = 25$ dan dk penyebut $= 27 - 1 = 25$ dan taraf signifikan 5% diperoleh dan tabel uji $F(0,05)(25,25) = 1,92$. Hasil perhitungan menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,16 < 1,92$ maka H_0 gagal ditolak (diterima), maka dapat disimpulkan bahwa varians antara nilai Praktikum Kimia dan nilai teori kimia dasar homogen.

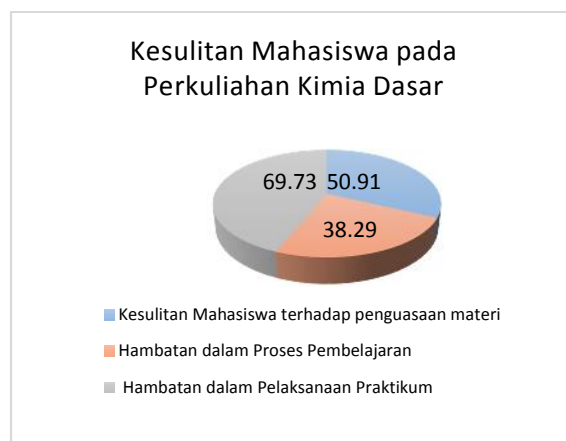
Data hasil penelitian kedua variabel yaitu variabel X (nilai Praktikum Kimia) dan variabel Y (nilai teori kimia dasar) langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menguji hipotesis. Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis korelasi *product moment* dan uji signifikansi uji t untuk mengetahui hubungan antara variabel X yaitu nilai Praktikum Kimia dan variabel Y yaitu nilai teori kimia dasar. Setelah variabel X dan variabel Y dikorelasikan dengan menggunakan rumus *product moment* diperoleh $r_{hitung} = 0,712$. Hasil dari r_{hitung} kemudian dibandingkan dengan

r_{tabel} *product moment* dengan derajat kebebasan (dk) = $N - 1 = 27 - 1 = 26$, dengan taraf signifikan 5% diperoleh r_{tabel} sebesar 0,388. Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ atau $0,712 > 0,388$ maka H_0 gagal ditolak (diterima). Sedangkan hasil perhitungan uji signifikansi menunjukkan $t_{\text{hitung}} = 5,071$. Hasil dari t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = $N - 2 = 27 - 2 = 25$, dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,060. Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $5,071 > 2,060$ maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara nilai Praktikum Kimia dan nilai teori kimia dasar adalah signifikan dan nilai $r_{xy} = 0,712$.

2. Pembahasan

Berdasarkan dari hasil rata-rata persentase hambatan pada penguasaan materi perkuliahan kimia dasar dengan empat kategori yang dianalisis sebesar 50,91%, nilai yang tergolong sedang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan mahasiswa untuk menguasai materi kimia cukup mengalami kesulitan. Selanjutnya rata-rata persentase hambatan pada proses pembelajaran/perkuliahan sebesar 38,29%, nilai yang tergolong rendah sehingga dapat dikatakan bahwa pada proses perkuliahan mahasiswa tidak terlalu mengalami hambatan. Dan rata-rata persentase hambatan pada pelaksanaan praktikum sebesar 69,73%, nilai yang tergolong tinggi. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa pada pelaksanaan praktikum kimia dasar mahasiswa cukup mengalami hambatan dalam mempelajari praktikum kimia dasar.

Dari ketiga faktor yang dinilai sebagai penyebab sulitnya mahasiswa dalam mempelajari kimia dasar, untuk lebih jelasnya perbandingan persentase ketiga faktor secara keseluruhan dapat dilihat dari grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Persentase Kesulitan Mahasiswa pada Perkuliahan Kimia Dasar

Tiga faktor yang diteliti yang diduga sebagai hambatan dan penyebab terjadinya kesulitan belajar mahasiswa diatas memberikan gambaran bahwa faktor proses belajar mengajar dapat dikatakan tidak memberi kontribusi sebagai hambatan penyebab kesulitan belajar mahasiswa (Gambar 1). Namun terlihat pada bagian hambatan dalam pelaksanaan praktikum, indikator sarana/prasarana, alat dan bahan dan ketenagaan laboratorium tergolong cukup tinggi masing-masing 78,89%, 54,50%, dan 66,30% dibandingkan dengan indikator yang lain. Maka dari itu mungkin dibutuhkan suatu standar operasional prosedur (SOP) untuk penilaian pada sarana/prasarana, alat dan bahan dan ketenagaan laboratorium. Ketersediaan dari keempat indikator yang dinilai masih perlu peningkatan yang lebih baik dan lebih inovatif sehingga hambatan untuk proses praktikum tidak menjadi hal penyebab kesulitan belajar kimia dasar mahasiswa di Jurusan Farmasi FIKES UII.

Dua bagian yaitu; faktor penguasaan materi dan pelaksanaan praktikum dinilai mahasiswa cukup memberikan hambatan sebagai penyebab kesulitan belajar kimia dasar dengan rata-rata untuk keseluruhan indikator masing 50,91% dan 69,73%. Nilai ini lebih dari setengah yang bisa diartikan bahwa kesulitan belajar mahasiswa pada

matakuliah kimia dasar yang menjadi faktor penyebab kesulitan penguasaan materi dan pelaksanaan praktikum. Hubungan antara nilai praktikum dan teori Kimia Dasar didapatkan bahwa ada sebagian mahasiswa yang memiliki nilai praktikum Kimia Dasar yang rendah namun memiliki nilai teori Kimia Dasar yang tinggi. Hal ini disebabkan karena mahasiswa tersebut mampu memahami dan siap dalam ujian mata kuliah Kimia Dasar secara teori, namun belum bisa mengintegrasikannya di dalam praktikum.

Begitu pula sebaliknya, ada yang memiliki nilai praktikum yang tinggi namun memiliki nilai teori yang rendah. Hal ini disebabkan oleh karena mahasiswa tersebut mampu memahami dan melakukan praktikum dengan baik, melakukan kerja sama yang baik sesama praktikan dalam melakukan praktikum. Rendahnya nilai teori Kimia Dasar yang didapatkan disebabkan karena mahasiswa tersebut belum mampu mengintegrasikan apa yang didapatkan di praktikum dengan di perkuliahan. Selain itu, penilaian juga dilakukan dengan mempertimbangkan aspek afektif dari tiap mahasiswa.

Pelaksanaan praktikum Kimia Dasar didasarkan pada pembagian kelompok untuk tiap kelas dan praktikum yang dilakukan. Dalam sekali pertemuan, tiap kelompok melaksanakan praktikum yang berbeda-beda. Hal ini menyebabkan ada kelompok yang mendapatkan praktikum yang seharusnya belum didapatkan karena materi Kimia Dasar pada proses perkuliahan juga belum diterima.

Pelaksanaan praktikum dengan proses perkuliahan Kimia Dasar idealnya berjalan secara bersama-sama. Kekurangan alat dan bahan di Laboratorium merupakan hal yang paling berpengaruh terhadap jalannya praktikum. Pelaksanaan praktikum di laboratorium sangat tergantung akan ketersediaan alat dan bahan yang akan dipergunakan. Apabila alat dan bahan yang

akan digunakan memadai, maka pelaksanaannya akan lebih baik.

Kesesuaian materi antara praktikum Kimia Dasar dengan mata kuliah Kimia Dasar telah dijelaskan di kajian pustaka. Tiap praktikum memiliki kesesuaian dengan materi Kimia Dasar. Sebelum melakukan praktikum, mahasiswa diharuskan mengikuti kegiatan pra lab atau biasa disebut dengan responsi. Pada proses responsi, mahasiswa diberikan sejumlah pertanyaan menyangkut keterkaitan materi dengan praktikum yang akan dijalankan. Pelaksanaan responsi dilakukan untuk menggali lebih dalam lagi pengetahuan (kognitif) tiap individu sehingga diharapkan dapat membantu dalam memahami keterkaitan materi. Pada proses pembuatan laporan, mahasiswa diharapkan mampu mengintegrasikan materi, kegiatan, dan hasil pengamatan pada laporan yang dibuat.

4. Kesimpulan

1. Hambatan yang menyebabkan kesulitan belajar kimia dasar mahasiswa Jurusan Farmasi adalah pada kemampuan penguasaan materi dan pelaksanaan praktikum
2. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi yang positif dan sangat kuat antara nilai Praktikum Kimia dan nilai teori kimia dasar dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,071 > 2,060$ pada taraf signifikansi 5% maka dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara nilai Praktikum Kimia dan nilai teori kimia dasar adalah signifikan dan nilai $r_{xy} = 0,712$.
3. Pada faktor lingkungan masyarakat, secara statistik didapatkan bahwa secara keseluruhan dari delapan faktor yang diselidiki memiliki pengaruh cukup besar yaitu 69,73%.

5. Referensi

- Anas, S. 2018. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Trineka Cipta.
- Darminto. 2006. Pembelajaran Kimia yang Berkualitas. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia "Chemica"*, Edisi Khusus 2 Oktober 2006, Universitas Negeri Makassar, Indonesia. Hal 51-63
- Effendy. 2002. Upaya Mengatasi Kesalahan Konsep dalam Pembelajaran Kimia dengan Menggunakan Strategi Konlik Kognitif. *Jurnal Media Komunikasi Kimia*. No. 2 th 6.
- Eny, E, Hairida & Mulyati. 2004. Meningkatkan Pemahaman Siswa Melalui Pemahaman Siswa Melalui Strategi Peta Konsep Disertai Penulisan Jurnal dalam Setting Pembelajaran Konsep Kimia Karbon yang Didasari Konstruktivisme. Laporan Penelitian. Universitas Tanjungpura: Pontianak.
- Ghufron, M. Nur & Rini Risnawati. 2015. Kesulitan Belajar Pada Anak: Identifikasi Faktor yang Berperan. *Elementary*. 3(2): 297-311.
- Prayitno. 1995. *Materi Layanan Pembelajaran*. Bahan Pelatihan Bimbingan dan Konseling ("Dari Pola Tidak Jelas ke Pola Tujuh Belas"). Depdikbud. Jakarta.
- Sugiyono. 2006. *Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.