



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 5 Tahun 2024 Page 7284-7299

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Investigasi Tingkat Kecemasan Mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains terhadap Mata Kuliah Dasar

Nabillah Yusna^{1✉}, Munasprianto Ramli², Buchori Muslim³

UIN Syarif Hidayatullah

Email: nabillahyusna99@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Pelajaran kimia dalam dunia pendidikan merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit. Kimia tidak hanya terdapat pada periode Sekolah Menengah Atas (SMA) tetapi juga terdapat pada jenjang Universitas. Jurusan IPA selain Kimia juga mempelajari kembali mata kuliah ini dengan mata kuliah Kimia Dasar pada jurusan Biologi dan Fisika. Hal ini menimbulkan kecemasan bagi siswa yang kurang berminat pada mata kuliah Kimia Dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kecemasan mahasiswa sains dan pendidikan sains pada mata kuliah kimia dasar di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Mixed Method Research. Partisipan dipilih dengan menggunakan pendekatan convenience sampling, yang berjumlah 224 siswa. Instrumen yang digunakan adalah 36 item pernyataan dalam angket dan wawancara. Data angket diolah dengan statistik deskriptif dan wawancara dengan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan tingkat kecemasan antara mahasiswa pendidikan IPA yaitu Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FITK) memiliki tingkat kecemasan lebih tinggi yaitu pada Aspek 1 FITK memiliki proporsi sebesar 41,18% dan FST 40,09%, pada Aspek 2 FITK memiliki proporsi sebesar 34,69% dan FST 34,39% dan pada Aspek 3 FITK memiliki proporsi sebesar 32,75% dan FST 31,05%. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa mahasiswa pendidikan IPA memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa IPA murni.

Kata Kunci: *Kecemasan, Kimia Dasar, Mahasiswa*

Abstract

Chemistry lessons in the world of education are one of the lessons that are considered difficult. Chemistry is not only found in the High School period but also found at the University level. The Department of Science apart from Chemistry also re-learns this subject with Basic Chemistry courses in the Biology and Physics majors. This creates anxiety for students who are less interested in Basic Chemistry courses. The purpose of this study was to determine the level of anxiety of students of science and science education in basic chemistry subjects at UIN Syarif Hidataullah Jakarta. The Mixed Method Research. Participants were selected using a convenience sampling approach, totaling 224 students. The instrument used was 36 statement items in the questionnaire and interviews. Questionnaire data were processed by descriptive statistics and interviews with thematic analysis. The results showed that the difference in anxiety levels between students and science education, namely the Faculty of Tarbiyah and Teacher Training (FITK) had higher anxiety, namely Aspect 1 FITK had a proportion of 41.18% and FST 40.09%, in Aspect 2 FITK had a proportion of 34.69% and 34.39% FST and in Aspect 3: FITK has a proportion of 32.75% and FST 31.05%. From the results of this study, it was found that science education students had higher levels of anxiety than pure science students.

Keywords: *Anxiety, Basic Chemistry, Student*

PENDAHULUAN

Kimia adalah ilmu sains yang memiliki kekhasan yang membedakannya dengan ilmu lain. Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang struktur, komposisi, dan sifat zat dari ukuran atom sampai molekul serta perubahan materi yang ditemukan sehari-hari (Cahaya Wulandari, et al. 2018). Kimia dasar merupakan mata kuliah yang wajib harus dilalui oleh mahasiswa khususnya mahasiswa sains dan pendidikan sains. Mata kuliah kimia dasar mempelajari tentang konsep dasar ilmu kimia, stoikiometri, struktur atom, sistem periodik unsur, ikatan kimia dan struktur molekul, wujud zat dan kesetimbangan kimia (Ratulani Juwita, 2017)

Kecemasan yang biasa terjadi pada mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains ketika mempelajari Kimia bisa disebabkan karena adanya tingkat kesulitan abstraksi yang cukup tinggi. Masalah yang biasa terjadi terjadi juga dikarenakan perkembangan dan pengetahuan intelektual mahasiswa berbeda antara satu dengan yang lainnya. Menurut Heri Kumbara, et al (2018) Kecemasan adalah keadaan suasana hati yang ditandai oleh afek negatif dan gejala ketegangan dimana seseorang mengantisipasi kemungkinan datangnya bahaya di masa depan dengan rasa khawatir.

Menurut Elina Raharisti Rufaidah (2009) dalam (Rania Dwi Tirta Sari, 2017) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kecemasan sebagai berikut:

1. Faktor fisik

Lemahnya fisik bisa menurunkan kondisi mental manusia sehingga mudah untuk timbul kecemasan.

2. Trauma atau konflik

Munculnya gejala kecemasan bergantung pada kondisi manusia, seperti pengalaman emosional yang terjadi pada manusia akan memudahkan timbulnya gejala kecemasan.

3. Lingkungan awal yang tidak baik.

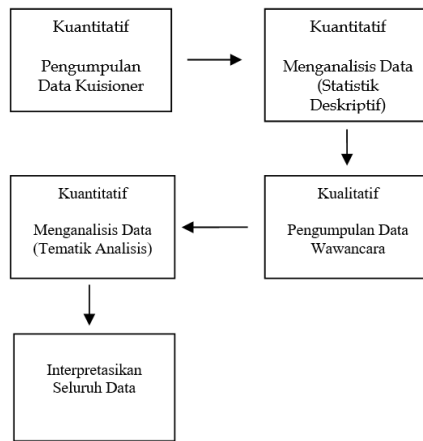
Lingkungan adalah faktor utama yang bisa berpengaruh pada kecemasan manusia, sehingga jika faktor tersebut kurang baik maka akan menghambat pembentukan kepribadian manusia sehingga muncul gejala kecemasan.

Mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains UIN Syarif Hidayatullah Jakarta mempunyai emosi berbeda terhadap mata kuliah kimia dasar. Kecemasan yang dirasakan mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains bisa disebabkan karena kejadian terdahulu yang berhubungan dengan pelajaran Kimia. Menurut Ratna dan Subardjo (2018) mahasiswa sangat rentan terkena cemas dan depresi salah satunya karena stresor psikososial. Stresor psikologi adalah keadaan yang menyebabkan perubahan pada hidup seseorang sehingga terpaksa beradaptasi kembali. Lingkungan belajar yang berubah menjadi salah satu faktor timbulnya rasa cemas dan depresi pada mahasiswa. Berkaitan dengan mahasiswa dinyatakan bahwa 25% mahasiswa mengalami kecemasan ringan, 60% kecemasan sedang, dan 15% kecemasan tinggi. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa semua orang bisa mengalami kecemasan, mulai dari tingkat rendah, sedang dan tinggi (Suyamto, et al., 2009) dalam (Ningrum Sekarsari, 2017).

Dari beberapa latar belakang yang telah dipaparkan, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap mahasiswa Sains dan Pendidikan dengan melihat tingkat kecemasan mahasiswa sains dan pendidikan sains terhadap mata kuliah kimia dasar

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *Mixed Method Research* yaitu, menggabungkan dua penelitian kualitatif dengan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan desain *sequential explanatory design* yaitu pengumpulan data dan analisa data kuantitatif pada bagian pertama diikuti dengan pengumpulan dan analisa data kualitatif pada tahap kedua, hal ini untuk memperkuat data pada bagian pertama. Rancangan metode *sequential explanatory* dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Sekuensial Eksplanatori Creswell (2019)

Partisipan penelitian adalah mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang berjumlah 224 mahasiswa. Teknik menentukan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *convenience sampling*. Metode *convenience* adalah teknik menentukan sampel berdasarkan kebetulan saja, anggota populasi yang ditemui peneliti dan bersedia menjadi responden akan dijadikan sampel (Suliyanto, 2006). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner dan wawancara.

1. Kuisisioner

Menurut Riduwan (2015) kuesioner adalah daftar pertanyaan atau pernyataan yang diberikan kepada orang yang bersedia memberi respon. Tujuan penyebaran kuesioner adalah mencari informasi mengenai suatu masalah.

2. Wawancara

Menurut P. Joko Subagyo (2011) wawancara itu suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan memberikan pertanyaan pada responden.

Penelitian ini mengadaptasi instrument dari Roberta M. Eddy pada penelitian *Assesment of Chemistry Anxiety Among College Students*. Instrumen di adaptasi dan dikembangkan sesuai kebutuhan penelitian. Kuesioner ditampilkan dalam bentuk pernyataan sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai pada diri sendiri dengan ketentuan nomor 1 (Tidak pernah membuat cemas), 2 (jarang membuat cemas), 3 (cukup membuat cemas), 4 (sering membuat cemas), 5 (selalu membuat cemas).

Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu analisis kuantitatif dan kualitatif. Langkah analisis kuantitatif dengan statistik deksriptif sebagai berikut:

1. Editing

Menurut Kothari (2004) hal ini dilakukan ketika data sudah terkumpul dan memastikan data sudah akurat, konsisten dengan fakta yang terkumpul, diatur dengan baik untuk mendapatkan hasil yang valid.

2. Scoring

Scoring dilakukan untuk mendapatkan nilai dari data yang sudah terkumpul. Di dalam penelitian ini memakai skala likert yang terdiri dari 5 butir dan setiap butirnya memiliki skor yang berbeda.

3. Tabulasi

Tabulasi adalah proses mengolah data menjadi lebih ringkas dan padat agar lebih mudah dipahami. Langkah tabulasi dalam angket dihitung dengan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = Angka persentase

F = Persentase dari frekuensi

N = Jumlah Frekuensi

(Wiwit Nopriyanti, et al, 2020).

4. Display Data

Penyajian data yang ditampilkan secara naratif agar lebih mudah dipahami dengan susunan yang berurut sehingga tidak sulit untuk diambil kesimpulan dari data hasil angket tersebut.

5. Kesimpulan Data Angket

Penarikan kesimpulan dari hasil angket yang akan dihubungkan dengan teori yang sudah ada.

Sedangkan langkah analisis kualitatif menggunakan tematik analisis sebagai berikut:

1. Pengolahan data ke koding

a. Mengelompokkan data

Mengelempokkan data wawancara yang masih menjadi data verbal (rekaman video dan suara) menjadi data tertulis berupa transkrip wawancara (Ramli, 2015).

b. Menghasilkan kode awal

Peneliti membuat kode awal dengan membaca transkrip dan menandai kata yang sering muncul dan berhubungan dengan penelitian lalu data disusun sesuai dengan kode (Braun dan Clarke, 2006)

2. Pembuatan tema

a. Mengidentifikasi tema

Braun & Clarke (2006) mengatakan bahwa tema sebagai penentu untuk pola dalam memberikan kode awal yang dihasilkan dari penyusunan kode menjadi tema, mengumpulkan data yang berhubungan dengan tema.

b. Meninjau kembali tema

Meninjau kembali tema apakah sudah sesuai dengan kode dan seluruh data transkrip yang dibuat atau tidak.

3. Tema ke laporan
- a. Membuat Laporan

Peneliti menjelaskan jawaban atau argument yang menjadi pertanyaan penelitian ini dan menghasilkan laporan ilmiah.

Pada penelitian ini, uji coba instrument dengan uji validitas dan uji reabilitas. Validitas instrument dihitung menggunakan rumus *product moment* untuk bisa melihat melihat korelasi kedua skor instrument. Validitas semakin tinggi apabila nilai korelasi juga tinggi. Korelasi yang signifikan dapat ditentukan dengan membandingkan koefisien korelasi hitung dengan tabel *r Product Moment*. Koefisien korelasi dapat dinyatakan signifikan apabila nilai *r* hitung lebih besar dibandingkan dengan tabel *r Product Moment* ($r_i > r_t$) (Yusup, 2018). Hasil uji validitasnya peneliti membandingkan koefisien korelasi dengan *r* tabel yang bernilai 0.131 pada responden yang berjumlah 224. Didapatkan hasil uji validitas pada instrument yaitu tidak terdapat pernyataan yang tidak valid sehingga pernyataan berjumlah 36 butir.

Reabilitas sangat sering disamakan dengan konsistensi, stabilitas dan ketergantungan yang tujuannya untuk melihat sejauh mana pengukuran memberikan hasil yang relatif sama dengan pengulangan lebih dari sekali (Miftahul Ulum, 2016). Nilai reliabilitas instrument dengan menggunakan *Microsoft Excel* sehingga didapatkan nilai Cronbach Alpha senilai 0,94 dari 36 butir pernyataan. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, angket penelitian memiliki reliabilitas yang sangat baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Data Tingkat Kecemasan Kimia Dasar pada Mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Hasil dari data kuantitatif ini telah diisi oleh mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains UIN Syarif Hidayatullah Jakarta sebanyak 224 responden. Berikut hasil data secara keseluruhan dan persentasenya:

Tabel 1. Tingkat Kecemasan Mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Kecemasan Tinggi	3.7 – 5	36	16.07
Kecemasan Sedang	2.4 - 3.6	160	71.43
Kecemasan Rendah	1 - 2.3	28	12.5
Total		224	100

Seperti yang terlihat di tabel dan gambar, mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains UIN Syarif Hidayatullah Jakarta didominasi dengan tingkat kecemasan yang sedang terhadap mata kuliah Kimia Dasar, yaitu sebesar 71,43%. Sedangkan untuk kecemasan tinggi sebesar 16,07% dan yang memiliki tingkat kecemasan yang rendah hanya 12,5%.

Hasil dari Perbandingan Tingkat Kecemasan antara Mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains UIN Jakarta

Tabel 2. Perbedaan Tingkat Kecemasan Mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains

	Tingkat Kecemasan		
	Aspek 1 (%)	Aspek 2 (%)	Aspek 3 (%)
FITK (Ilmu Tarbiyah dan Keguruan)	41.18	34.69	32.75
FST (Sains dan Teknologi)	40.09	34.39	31.05

Berikut peneliti juga melakukan penelitian mengenai perbedaan kecemasan mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains. Terlihat hasil persentase kecemasan yang tidak terlalu jauh. Dalam hal ini, mahasiswa Pendidikan Sains mendominasi kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa Sains. Mahasiswa Pendidikan Sains pada aspek 1 memiliki persentase 41,18% dan mahasiswa Sains 40,09%. Pada aspek 2 mahasiswa Pendidikan Sains memiliki persentase 34,69% dan mahasiswa Sains 34,39%. Pada aspek 3, mahasiswa Pendidikan Sains pada persentase 32,57% dan mahasiswa Sains 31,05%. Dapat dilihat pada gambar, hasil yang ditunjukkan tidak terlalu atau hampir sama.

Hasil Data Skor Per-Aspek Tingkat Kecemasan Kimia Dasar

Kuisisioner yang digunakan sebagai data kuantitatif memiliki 36 butir pernyataan dan memiliki tiga aspek, aspek pertama yaitu tentang kecemasan dalam pembelajaran kimia

dasar yang berjumlah 17 butir pernyataan, yang kedua kecemasan dalam evaluasi kimia dasar yang berjumlah 9 butir pernyataan dan kecemasan dalam menangani bahan kimia yang berjumlah 10 butir pernyataan. Berikut tabel yang menunjukkan hasil dari tingkat kecemasan per-aspeknya:

Tabel 3. Aspek 1 Kecemasan Dalam Pembelajaran Kimia

Kecemasan Dalam Pembelajaran Kimia (Aspek 1)			
Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase%
Kecemasan Tinggi	62-85	13	5.80
Kecemasan Sedang	40-61	99	44.20
Kecemasan Rendah	17-39	112	50
Total		224	100

Skor pada aspek pertama memiliki persentase tingkat kecemasan yang berbeda, dalam aspek pertama ini yang memiliki persentase terbesar adalah kecemasan rendah yaitu 50%. Sebanyak 112 responden yang memiliki tingkat kecemasan rendah, sedangkan kecemasan sedang juga memiliki persentase yang tidak terlalu jauh dengan kecemasan rendah yaitu 44,20% dengan frekuensi 99 responden. Kecemasan tinggi berada di urutan terbawah yaitu 5,80% dengan frekuensi hanya 13 orang yang memiliki kecemasan tinggi pada pembelajaran kimia dasar.

Tabel 4. Aspek 2 Kecemasan Dalam Evaluasi Kimia

Kecemasan dalam Evaluasi Kimia (Aspek 2)			
Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase %
Kecemasan Tinggi	34-45	137	61.16
Kecemasan Sedang	22-33	73	32.59
Kecemasan Rendah	9-21	14	6.25
Total		224	100

Pada tabel kecemasan dalam evaluasi kimia dasar, terlihat kecemasan dengan persentase tertinggi adalah kecemasan tinggi yaitu sebesar 61,16% dialami oleh 137 responden. Persentase tertinggi kedua yaitu pada kecemasan sedang dengan 73 responden dan persentasenya adalah 32,59% dan persentase terbawah adalah kecemasan rendah dengan 14 responden menghasilkan persentase 6,25%. Mahasiswa banyak mengalami kecemasan yang tinggi dengan pernyataan-pernyataan yang terdapa pada aspek 2.

Tabel 5. Aspek 3 Kecemasan dalam Penanganan Bahan Kimia

Kecemasan dalam Menangani Bahan Kimia			
Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase %
Kecemasan Tinggi	37-50	66	29.46
Kecemasan Sedang	24-36	123	54.91
Kecemasan Rendah	10-23	35	15.63
Total		224	100

Pada tabel kecemasan dalam penanganan bahan kimia terlihat persentase terbesar berada pada kecemasan sedang yaitu dengan persentase 54,91% yang terdiri dari 123 responden. Terbesar kedua berada pada kecemasan tinggi yaitu 66 responden dengan persentase 29,46% dan terendah adalah persentase kecemasan rendah yaitu 15,63% dengan 35 responden. Skor pada aspek ketiga memiliki persentase yang berbeda-beda juga, dalam hal ini persentase yang tertinggi adalah persentase dari kecemasan sedang, yaitu 54,91%. Banyak mahasiswa yang mengalami kecemasan dengan pernyataan-pernyataan yang terdapat dalam aspek 3. Aspek 3 ini banyak memberikan pernyataan terkait praktikum Kimia Dasar dan tindakan langsung saat di laboratorium Kimia.

Dapat dilihat dari ketiga tabel diatas, masing-masing aspek memiliki tingkat kecemasan yang berbeda-beda. Skor untuk persentase tertinggi adalah pada aspek kedua yaitu 61,16% dan berada pada kecemasan yang tinggi. Aspek dua memberikan pernyataan-pernyataan tentang kecemasan evaluasi pembelajaran Kimia Dasar. Skor untuk persentase kedua tertinggi pada aspek 3 yaitu 54,91% pada kecemasan sedang dan yang terendah adalah aspek 1 dengan skor persentase 50% pada kecemasan rendah.

Responden memiliki pendapat yang berbeda tentang rasa cemas ketika mendapatkan mata kuliah kimia dasar saat awal semester perkuliahan dan memiliki kecemasan yang hampir sama ketika mendapatkan kuis kimia dasar secara mendadak karena adanya rasa takut dan cemas ketika belum belajar pada materi yang menjadi kuis. Hal ini Sesuai dengan pendapat dari Ramadirga, et al (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kuis secara mendadak menyebabkan kecemasan pada mahasiswa karena merasa tidak mampu memenuhi keinginan dosen contohnya kuis mendadak.

Persiapan yang dilakukan pada masing-masing repsonden juga berbeda dikarenakan pola belajar setiap individu juga tidak sama, terdapat mahasiswa yang menyiapkan ujian dengan jarak seminggu sebelum ujian dan ada mahasiswa yang belajar dengan sistem sehari sebelum ujian. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soemanto (2006) dalam (Bintang, 2018) mengatakan kesiapan adalah proses yang terjadi secara aktif dan melakukan perbuatan untuk mencapai tujuan.

Kecemasan saat mengerjakan soal ujian kimia dasar dikarenakan adanya rasa takut

menulis langkah pengerjaan dan jawaban yang salah, mahasiswa juga cemas karena waktu yang dirasa tidak cukup dan adanya pengurangan point ketika mengisi jawaban yang salah. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Anditya (2016) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kecemasan ialah tidak kondusifnya kondisi kelas, soal yang sulit, kurangnya kemampuan pendidikan dalam menyampaikan materi, kurangnya pemahaman materi pada mahasiswa dan adanya harapan mahasiswa untuk mendapatkan nilai yang bagus.

Hal ini juga berpengaruh terhadap kecemasan mahasiswa saat menunggu hasil kimia dasar, karena takut tidak sesuai ekspektasi dan juga terdapat mahasiswa yang yakin mendapatkan nilai bagus karena sudah berusaha dengan baik. Menurut penelitian Rosal MC dalam Hashmat, et al (2008) dalam (Indah Iswara, 2017) tentang *longitudinal study of students' depression at one medical school*, faktor psikologi yaitu pikiran tidak jelas tentang ujian dan hasil ujian sangat berperan dalam kecemasan. Kecemasan dapat timbul karena pikiran yang negatif, tidak puas dengan pencapaiannya serta perasaan yang tidak bisa dikendalikan setelah ujian. Hal ini terjadi 60%-65% terjadi pada subjek penelitiannya.

Dalam hal ini, ada juga mahasiswa yang memiliki rasa cemas karena sudah pernah melihat temannya terkena bahan kimia, sehingga mahasiswa menjadi lebih berhati-hati terhadap bahan kimia. Kecemasan ini bisa terjadi karena dalam praktikum kimia tidak bisa terhindar dari bahan-bahan kimia yang membuat efek pada tubuh kita jika terkena bahan kimia. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Subamia, et al. (2017) yang mengatakan ciri kegiatan di laboratorium kimia, identik dengan penggunaan bahan kimia. Artinya, penggunaan bahan kimia tidak bisa dihindari pada praktikum di laboratorium kimia.

Penanganan bahan kimia dan kecelakaan kerja di laboratorium dijelaskan dengan baik oleh laboran dan asisten laboratorium sehingga mahasiswa lebih mudah memahami dan tidak terlalu takut dan cemas ketika praktikum. Sesuai dengan pernyataan Subamia, et al (2019) yang mengatakan bahwa laboran harus memiliki kemampuan pengembangan keselamatan kerja untuk menghasilkan laboratorium yang aman dan sehat untuk mahasiswa dan laboran.

Beberapa mahasiswa sains dan pendidikan sains memiliki kecemasan yang sama terhadap penggunaan alat di laboratorium kimia, mahasiswa memiliki rasa takut dan cemas ketika menggunakan alat laboratorium kimia karena harga dari alat-alat laboratorium kimia yang mahal. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Jufriyah, et al (2019) yang mengatakan harga alat harus diketahui oleh laboran dan mahasiswa agar bisa membedakan mana alat yang mahal dan mana alat yang murah

Saat menuju laboratorium kimia, mahasiswa sains dan pendidikan sains umumnya merasa cemas bukan karena praktikumnya, tetapi dengan adanya pre-test sebelum

memasuki laboratorium. Yang menyebabkan pre-test menjadi salah satu kecemasan pada mahasiswa adalah takut jika tidak dapat menjawab soal yang diberikan karena belum belajar sebelum praktikum. Hal ini sesuai dengan pendapat Vita dan Suharsono (2017) yang mengatakan bahwa mahasiswa melakukan praktikum sesuai modul dan jarang memahami tujuan, kegunaan alat dan bahan praktikum, serta dasar teorinya. Sehingga, mahasiswa sering tidak paham atas apa yang mereka lakukan saat praktikum dilaksanakan.

Ketika tidak sengaja menghirup udara di laboratorium, mahasiswa segera meminum susu untuk menetralkan zat-zat yang masuk ke dalam tubuh, dikarenakan terdapat mahasiswa yang langsung pusing dan mual ketika tidak sengaja menghirup udara tersebut. Contohnya, seperti kutipan dari Sulistyani (2020) yang mengatakan jika terhirup udara benzena, kloroform, atau karbon tetraklorida secara intens bisa menyebabkan sakit hati (lever). Dalam hal ini diperlukan meminum susu untuk menetralkan zat kimia yang masuk ke tubuh kita agar racun pada tubuh dapat terbuang dan kita tidak terkena dengan efek sampingnya.

Pengetahuan mahasiswa tentang MSDS (*Material Safety Data Sheet*) suatu bahan kimia sebelum praktikum dapat mengurangi rasa cemas mahasiswa dikarenakan sudah mengetahui bahaya atau tidaknya suatu zat yang akan digunakan saat praktikum. MSDS sangat penting diketahui oleh mahasiswa sebelum praktikum agar bisa lebih berhati-hati dan tidak merasa terlalu cemas ketika memakai bahan kimia tersebut. Menurut Kancono (2010) yang mengatakan bahwa bahan kimia sangat berbahaya jika tidak tepat dalam menanganinya. Bahan kimia bersifat toksik, mudah terbakar, korosif dan reaktif.

Pembahasan

Dalam penelitian ini, alasan peneliti mengambil mata kuliah kimia dasar untuk diteliti dikarenakan kimia merupakan salah satu mata kuliah dengan cabang ilmu yang luas, tidak hanya di jurusan kimia saja tetapi di jurusan seperti fisika dan biologi juga mempelajarinya. Menurut Mulyana (2015) mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains merasa cemas bisa disebabkan karena kejadian terdahulu yang berkaitan dengan pelajaran Kimia. Pada aspek pertama, mahasiswa lebih banyak memiliki kecemasan rendah pada pembelajaran kimia dasar. Hal ini merupakan suatu hal yang baik menurut pendapat dari Supri Yanti (2013) yang mengatakan kecemasan tingkat rendah dan sedang adalah hal positif terhadap pembelajaran contohnya bisa meningkatkan motivasi dalam belajar. Dapat disimpulkan bahwa mahasiswa dengan kecemasan rendah dan sedang dalam pembelajaran kimia dapat lebih *enjoy* untuk belajar sehingga tidak terlalu merasa bahwa kimia dasar merupakan mata kuliah yang sulit.

Banyak faktor lain yang menyebabkan kecemasan sedang dan tinggi pada mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains terhadap mata kuliah kimia dasar. Kecemasan yang biasa terjadi pada mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains ketika mempelajari Kimia bisa disebabkan karena adanya tingkat kesulitan abstraksi yang cukup tinggi. Masalah yang biasa terjadi terjadi juga dikarenakan pengetahuan intelektual mahasiswa berbeda antara satu dengan yang lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Savitri (2003) karena faktor lingkungan, emosi yang ditekan dan sebab fisik, sehingga dapat disimpulkan mahasiswa yang memiliki tingkat kecemasan sedang hingga tinggi bisa dikarenakan memiliki pengalaman yang kurang baik terhadap kimia dan pemahaman yang berbeda-beda terhadap kimia. Kecemasan dalam menangani bahan kimia pada aspek 3 ini bisa disebabkan oleh faktor lainnya, contohnya karena belum pernah praktikum sebelumnya di masa sekolah, jarang melakukan praktikum kimia atau sering melakukan praktikum tetapi cemas jika berhubungan langsung dengan bahan kimia. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Bowen (1999) yang mengatakan beberapa orang takut praktikum menggunakan bahan kimia, peralatan laboratorium dan mengikuti prosedur, serta mengumpulkan data praktikum di laboratorium.

Peneliti juga meneliti kecemasan kimia dasar antara mahasiswa FST dan FITK. Mahasiswa Pendidikan Sains pada aspek 1 memiliki persentase 41,18% dan mahasiswa Sains 40,09%. Pada aspek 2 mahasiswa Pendidikan Sains memiliki persentase 34,69% dan mahasiswa Sains 34,39%. Pada aspek 3, mahasiswa Pendidikan Sains pada persentase 32,57% dan mahasiswa Sains 31,05%. Dapat dilihat bahwa hasil antara kedua fakultas ini tidak jauh berbeda dan FITK atau mahasiswa Pendidikan Sains memiliki kecemasan yang lebih tinggi sedikit dibandingkan mahasiswa FST atau Sains Murni.

Perbedaan ini sesuai dengan hasil dari wawancara bahwa tingkat kecemasan antara mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains tidak jauh berbeda. Mulai dari pertanyaan tentang pembelajaran kimia dasar, evaluasi kimia dasar sampai penanganan bahan kimia di laboratorium, jawaban yang peneliti dapatkan tidak jauh berbeda diantara keduanya. Perbedaan yang paling menonjol diantara mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains ialah pada aspek ketiga yaitu pada aspek kecemasan pada penanganan bahan kimia. Pada mahasiswa Sains di FST biasanya membuat laporan awal praktikum yang berisi MSDS dari suatu bahan kimia yang akan dipakai agar mengetahui tingkat kebayaannya dan kandungan dari bahan tersebut sedangkan di Pendidikan Sains tidak membuat laporan awal praktikum dan hanya membaca modul terkait alat dan bahan yang digunakan untuk praktikum.

Pada mahasiswa Sains, jurusan kimia murni mendapatkan 4 SKS langsung dalam satu semester, sedangkan untuk fisika murni dan biologi murni mendapatkan 2 SKS dalam satu

semester. Pada mahasiswa Pendidikan Sains, kimia dasar untuk jurusan Pendidikan Biologi dan Pendidikan Fisika mendapatkan 3 SKS satu semester dan Pendidikan Kimia 3 SKS selama dua semester (semester 1 dan 2). Dalam hal ini, materi yang diajarkan oleh dosen FST dan FITK sebagian besar sama dan tidak jauh berbeda dengan materi seperti di sekolah hanya saja pembahasan lebih mendalam dan lebih kompleks. Hal ini sependapat dengan jawaban dari hasil wawancara mahasiswa Sains dan Pendidikan Sains UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang bisa dilihat pada lembar lampiran transkrip wawancara.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat kecemasan mahasiswa dalam penelitian ini terhadap mata kuliah kimia dasar mendapatkan persentase 16,07% pada kecemasan tinggi, 71,43% pada kecemasan sedang dan 12,5% pada kecemasan rendah. Terdapat perbedaan tingkat kecemasan kimia dasar pada setiap aspeknya, didapatkan bahwa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) memiliki kecemasan yang lebih tinggi yaitu Aspek 1 FITK memiliki persentase 41,18% dan FST 40,09%, pada Aspek 2 FITK memiliki persentase 34,69% dan FST 34,39% dan pada Aspek 3 FITK memiliki persentase 32,75% dan FST 31,05%. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memiliki saran untuk mengurangi tingkat kecemasan mahasiswa harus memiliki persiapan yang lebih matang untuk pembelajaran khususnya kimia dasar. Dosen memiliki dampak yang berpengaruh dalam pembelajaran sehingga bisa dilakukan pengembangan dalam pembelajaran dengan lebih menarik agar mahasiswa tidak terlalu merasa cemas sehingga lebih mudah untuk menerima pelajaran dan dalam penelitian ini, peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya bisa mengembangkan penelitian dalam beberapa aspek yang belum dibahas seperti kecemasan menurut umur, ekonomi, tempat tinggal dan lainnya sehingga bisa dilakukan penelitian lebih lanjut dan bisa menjadi referensi bagi peneliti lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anditya, R. (2016). *Faktor-faktor Kecemasan Matematika*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Bintang, Muhammad. (2018). *Pengaruh Kesiapan Belajar Terhadap Kecemasan Remaja Menghadapi Ujian*. Skripsi Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Malang.
- Bowen, CW . *Edu. Psik. Ukur*. (1999), 59, 171– 185

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Jufriyaha, Isna Mar'ahb, Kelik Isharyudonoc. (2019). Pemeliharaan Dan Penyimpanan Peralatan Laboratorium Kimia. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 1 (1) 2019, 26-32, e-ISSN: 2654-251X.: <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jjplp> .
Universitas Diponegoro Semarang
- Juwita, Ratulani. (2017). *Kimia Dasar Teori dan Latihan*. Sekolah Tinggi Ilmu Keguruan dan Pendidikan (STKIP) PGRI: Sumatera Barat
- Kancono. (2010). *Manajemen Laboratorium IPA Persiapan Bagi Pendidik, Mahasiswa dan Laboran IPA*. Seri 1. FKIP Universitas Bengkulu: Bengkulu.
- Kothari, C. (2004). *Research Methodology (Methods and Techniques)*.
- Kumbara, Heri, Yogi Metra, dan Zulpikar Ilham. (2018). Analisis Tingkat Kecemasan (Anxiety) Dalam Menghadapi Pertandingan Atlet Sepak Bola Kabupaten Banyuasin Pada Porprov 2017. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Vol. 17 (2), Juli – Desember 2018: 28 – 35*. p-ISSN: 1693-1475, e-ISSN: 2549-9777.
- Meylani, Vita Meylani dan Suharsono. (2017.) Pengaruh Pre Test Terhadap Tingkat Pemahaman Mahasiswa Calon Guru Biologi Pada Materi Praktikum Pewarnaan Gram Mata Kuliah Mikrobiologi. *Bioedusiana Vol. 02, No. 01, Sep 2017 ISSN 2477 ± 5193*. *Universitas Siliwangi Tasikmalaya*
- Mulyana, Agus. (2015). Tawakal dan Kecemasan Mahasiswa pada Mata Kuliah Praktikum. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/psy/article/view/443> Vol 2 No 1. *UIN Sunan Gunung Djati*
- Nopriyanti, Wiwit Ikrima Mailani, dan Zulfhaini. (2020). Efektivitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sd Negeri 001 Pasar Baru Pangean. *Al-Hikmah : Jurnal Pendidikan dan Pendidikan Agama Islam p-ISSN 2685-4139, Jurnal AL-HIKMAH Vol 2, No 2 (2020) e-ISSN 2656-4327*.
- Ramadhani, Sulistyani Puteri. (2020). *Pengelolaan Laboratorium (Panduan Para Pengajar Dan Inovator Pendidikan)*. Yiesa Rich Foundation: Depok, Jawa Barat
- Ramli, Munasprianto. (2015). Science Educators Attitudes Toward the New Thematic Integrated Curriculum in Indonesia. *Edusains*, 6(1), 73–86. <https://doi.org/10.15408/es.v6i1.1102>
- Rauf, Ningrum Sekarsari. (2017). *Perbandingan Tingkat Kecemasan Antara Mahasiswa Semester Satu Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Dan Program Studi Pendidikan Kedokteran Gigi S1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas*

- Hasanuddin Angkatan 2017. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin: Makassar
- Riduwan. (2015). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Saba, Ramadirga Thio, Rika Lisiswanti, Eka Cania B. (2018). Hubungan Self-efficacy Terhadap Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat Pertama Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Jurnal Volume 7 No 3 Universitas Lampung*.
- Sari, Rania Dwi Tirta. (2017). *Perbedaan Tingkat Kecemasan Mahasiswi Keperawatan dan Mahasiswi Kesehatan Masyarakat dalam Menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi) di STIKES Bhakti Husada Mulya Madiun Tahun 2017*. Skripsi STIKES Bhakti Husada Mulya Madiun
- Savitri Ramaiah. (2003). *Kecemasan Bagaimana Mengatasi Penyebabnya*. Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Subagyo, P. Joko. 2011. *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Subamia, I Dewa Putu, I.G.A.N. Sri Wahyuni dan Ni Nyoman Widiasih. (2017). *Identifikasi karakterisasi, dan Solusi Alternatif Pengelolaan Limbah Laboratorium Kimia FMIPA Undiksha. Prosiding Seminar Nasional Riset Inovatif*. ISBN: 978-602-6428-11- 0. Singaraja: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Universitas Pendidikan Ganesha Undiksha.
- Subamia, I Dewa Putu, I.G.A.N. Sri Wahyuni dan Ni Nyoman Widiasih. (2019). Analisis Resiko Bahan Kimia Berbahaya di Laboratorium Kimia Organik. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya, Vol 13 No 1, April 2019*. Universitas Undiksha
- Suliyanto. (2006). *Metode Riset Bisnis*. Andi Offset: Yogyakarta
- Supri Yanti, dkk. (2013). Hubungan Antara Kecemasan Dalam Belajar Dengan Motivasi Belajar Siswa. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/konselor>. Volume 2 Nomor 1 Januari 2013, Halaman 1-6: Universitas Negeri Padang.
- Ulum, Miftahul. (2016). *Buku Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Edisi Pertama*. STIKES Widya Cipta Husada: Malang
- Wulandari, Cahya, dkk. (2018). Estimasi Validitas Dan Respon Siswa Terhadap Ajar Multi Representasi: Definitif, Makroskopis, Mikroskopis, Simbolik Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Phenomenon Vol 08 No 2. Hlm 165-174*. UIN Walisongo
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23
. <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>

