



## **Hubungan Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Calon Guru Biologi Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Terhadap Vaksin Covid-19**

**Febrianawati Yusup<sup>1\*</sup>** Lutfiana Marisa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Tadris Kimia, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

\*e-mail: [febrianawati.yusup@uin-antasari.ac.id](mailto:febrianawati.yusup@uin-antasari.ac.id)

---

### **Info Artikel**

**Genesis Artikel:**

Received: 8 September 2025

Accepted: 19 Januari 2026

Published: 27 Januari 2026

---

**Keywords:**

*Immune System; Immunization;  
Prospective Biology Teacher; SARS-  
CoV-2.*

---

**Kata Kunci:**

Calon Guru Biologi; Imunisasi; SARS-  
CoV-2; Sistem Imun.

---

**DOI:** 10.18592/ak.v4i1.18160

---

### **ABSTRACT**

The development of vaccines as a measure to curb the spread of Covid-19 has sparked both support and opposition. One of the main concerns involves the issue of halal certification, especially in countries with a Muslim-majority population such as Indonesia. The concepts of vaccines, vaccination, the immune system, and immunization are taught at the senior high school level and its equivalents. This study focuses on identifying the knowledge and attitude criteria of prospective biology teachers at Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) and examining the correlation between their knowledge and attitudes toward the Covid-19 vaccine. Through a cross-sectional survey, data on knowledge and attitudes were collected from 625 Biology Education/Tadris Biology students at PTKI across Indonesia. The results show that the students' knowledge is categorized as good, with an average knowledge score percentage of 56.48%. Their attitudes are categorized as positive, indicated by an average attitude score of 77.45%. However, based on the Spearman test, no correlation was found between knowledge and attitude, as shown by a correlation coefficient of 0.00.

---

### **ABSTRAK**

Pengembangan vaksin sebagai langkah untuk menghambat persebaran Covid-19 menuai pro dan kontra. Salah satunya terkait kehalalannya terutama di negara dengan mayoritas penduduknya muslim seperti di Indonesia. Konsep vaksin, vaksinasi, sistem imun, dan imunisasi diajarkan di sekolah menengah atas dan sederajat. Penelitian ini fokus untuk mengetahui kriteria pengetahuan dan sikap mahasiswa calon guru biologi di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) dan hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap vaksin Covid-19. Melalui *cross sectional survey*, pengetahuan dan sikap dijaring terhadap 625 mahasiswa Pendidikan Biologi/Tadris Biologi di PTKI di seluruh Indonesia. Hasil menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa calon guru biologi termasuk baik dengan rata-rata persentase skor pengetahuan mahasiswa sebesar 56,48% dan sikap mahasiswa termasuk kriteria positif terhadap vaksin Covid-19 ditunjukkan dengan persentase skor sebesar 77,45%. Namun, melalui uji Spearman, keduanya tidak memiliki hubungan ditunjukkan dengan nilai *Coefficient Correlation*

---

sebesar 0.00.

---

© 2024 Tadris Biologi, Tadris Fisika, Tadris Kimia, FTK UIN Antasari Banjarmasin.

## PENDAHULUAN

Badan kesehatan dunia (*World Health Organization*/WHO) pada Desember 2019 menyatakan suatu penyakit pneumonia yang tidak jelas yang kemudian disebut penyakit Corona Virus Disease atau lebih dikenal dengan Covid-19 muncul pertama kali pada akhir Desember 2019 di Wuhan, Tiongkok, Cina. Pada Maret 2020 Covid-19 telah dinyatakan sebagai pandemi dunia oleh WHO (*Coronavirus Disease*, 2019). Berbagai upaya dilakukan untuk menghambat penyebaran virus, salah satunya dengan mengembangkan vaksin.

Vaksin Covid-19 terbukti efektif dalam menurunkan tingkat keparahan penyakit, angka kesakitan, serta kematian akibat infeksi SARS-CoV-2. Beberapa meta-analisis dan studi besar melaporkan bahwa vaksinasi lengkap (dua dosis atau lebih) dikaitkan dengan penurunan risiko hospitalisasi dan kematian Covid-19 dibandingkan dengan individu yang tidak divaksinasi, serta kemampuan vaksin untuk mencegah bentuk penyakit yang lebih parah secara signifikan (Huang & Kuan, 2022; Soveri et al., 2023). Bahkan, dalam banyak analisis pooled global, vaksin Covid-19 telah menunjukkan pengurangan substansial terhadap kejadian Covid-19 yang berat dan kematian di berbagai populasi, yang menguatkan peran vaksinasi sebagai strategi mitigasi utama terhadap dampak buruk pandemi (Huang & Kuan, 2022). Namun, banyak pro dan kontra mengiringi keberadaan vaksin, salah satunya terkait dengan kehalalannya. Kehalalan adalah hal yang tak terpisahkan dari hidup seorang muslim, penduduk mayoritas di Indonesia.

Indonesia melalui Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/9860/2020 tentang Penetapan Jenis Vaksin untuk Pelaksanaan Vaksinasi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) telah menetapkan enam jenis vaksin yang akan digunakan untuk pelaksanaan vaksinasi, yaitu vaksin produksi PT. Bio Farma, AstraZeneca, Sinopharm, Moderna, Pfizer Inc. and BioNTech, dan Sinovac Biotech Ltd (Kemenkes RI, 2020). Dari beberapa vaksin tersebut, vaksin Sinovac dinyatakan halal oleh Majelis Ulama Indonesia (Fikri et al., 2023), sedangkan vaksin lain pada prinsipnya diperbolehkan penggunaannya dalam kondisi darurat (*MUI: Vaksin AstraZeneca Haram, Namun Boleh Digunakan Karena Darurat*, 2021; *MUI: Vaksin Sinopharm Boleh Digunakan Pada Masa Darurat Pandemi*, 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap konsep vaksinasi tidak hanya memerlukan dasar ilmiah, tetapi juga pemahaman keagamaan yang tepat.

Konsep vaksin, vaksinasi, imunisasi dibahas dalam pembelajaran di SMA maupun MA sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud RI) Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah (Indonesia, 2018). Pada Permendikbud tersebut, dijelaskan pula bahwa pada Kompensi Dasar 3.14 siswa diminta untuk menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologis di dalam tubuh. Oleh karena itu, guru biologi memiliki peran strategis dalam membentuk

pemahaman ilmiah peserta didik mengenai vaksinasi secara benar, objektif, dan komprehensif.

Sebelum mengajarkan ke siswa, guru harus mengusai materi tersebut. Perguruan tinggi sebagai pencetak calon guru harus mampu menciptakan lulusan yang sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Lulusan Program Studi Pendidikan/Tadris Biologi Perguruan Tinggi Keagamaan juga dituntut memiliki banyak kemampuan salah satunya adalah menguasai tujuan, isi, pengalaman belajar, dan penilaian dalam kurikulum satuan pendidikan untuk pembelajaran biologi. Selain itu, banyak lagi kemampuan-kemampuan yang wajib dimiliki oleh mahasiswa calon guru Biologi. Kemampuan-kemampuan itu terangkum dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Jenjang Sarjana Program Studi Pendidikan/Tadris Biologi Direktorat PTKI Tahun 2018, lulusan program studi ini yang merupakan calon pendidik mata pelajaran biologi pada sekolah/madrasah dituntut memiliki penguasaan pengetahuan yang luas dan mutakhir berlandaskan ajaran dan etika keislaman serta keahlian. Selain itu, lulusan program studi ini juga wajib memiliki sikap dan tata nilai berupa mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta memiliki wawasan global dalam perannya sebagai warga dunia (Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia, 2018). CPL bidang pengetahuan yang wajib dimiliki lulusan prodi ini antara lain menguasai pengetahuan integrasi keilmuan (agama dan sains) sebagai paradigma keilmuan.

Sebagai calon pendidik di sekolah dan madrasah, mahasiswa calon guru biologi tidak hanya berperan sebagai pengajar materi sains, tetapi juga sebagai agen edukasi masyarakat yang berpotensi memengaruhi sikap publik terhadap isu kesehatan, termasuk vaksinasi. Oleh karena itu, tingkat pengetahuan dan sikap mahasiswa calon guru biologi terhadap vaksin Covid-19 menjadi sangat krusial. Pengetahuan yang kurang tepat dan sikap yang tidak positif berpotensi menimbulkan miskONSEPSI yang dapat berdampak pada rendahnya penerimaan vaksin di masyarakat.

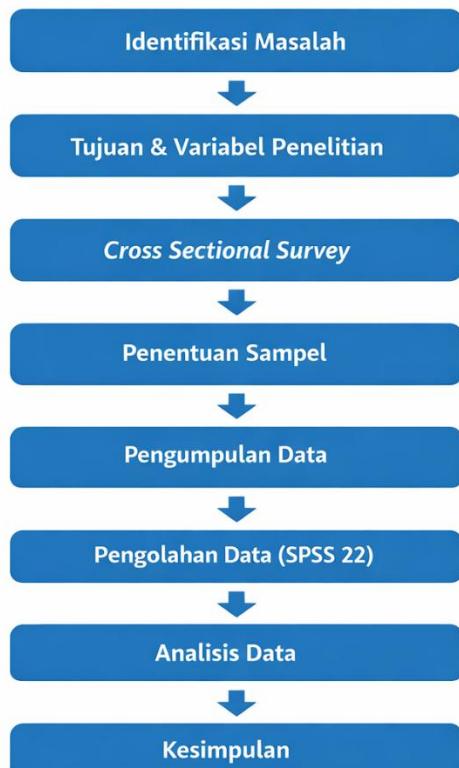
Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian mengenai pengetahuan dan sikap mahasiswa calon guru biologi terhadap vaksin Covid-19 serta hubungan antara keduanya menjadi sangat penting untuk dilakukan sebagai dasar penguatan pendidikan biologi, pendidikan kesehatan, dan pendidikan keislaman yang terintegrasi. Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka sangat penting untuk meneliti pengetahuan dan sikap mahasiswa calon guru biologi terhadap vaksin Covid-19 serta hubungannya.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *cross sectional survey*, yaitu penggalian data berupa informasi menggunakan pertanyaan-pertanyaan untuk mendeskripsikan aspek atau karakteristik secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, dan sifat-sifat populasi tertentu tetapi menggunakan beberapa sampel yang diambil dari populasi pada satu kali waktu (Fraenkel, Jack R.; Wallen, Norman E.; Hyun, n.d.). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa calon guru biologi pada Prodi Pendidikan/Tadris Biologi di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam di Indonesia

dengan menggunakan *purposive random sampling* terpilihlah 625 responden mahasiswa calon guru biologi dari berbagai Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) di Indonesia.

Data pengetahuan mahasiswa dijaring dengan tes dan data sikap mahasiswa dijaring dengan nontes. Data pengetahuan dan sikap dianalisis secara deskriptif kuantitatif, sedangkan hubungan keduanya diuji korelasinya menggunakan uji Spearman. Dengan bantuan SPSS versi 22. Gambar 1 memaparkan langkah penelitian yang telah dilakukan.

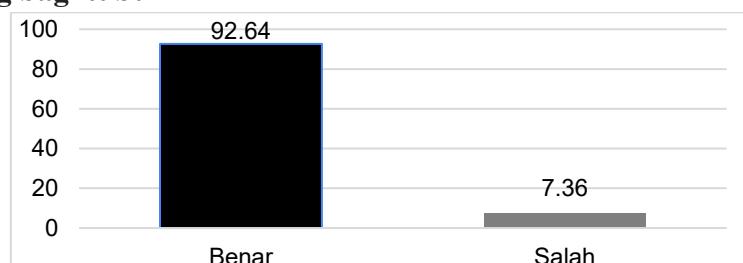


Gambar 1. Langkah Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa calon guru biologi mengetahui dengan baik tentang vaksin Covid-19 ditunjukkan dengan rata-rata persentase skor pengetahuan mahasiswa sebesar 56,48%. Untuk lebih menguatkan informasi tentang pengetahuan tentang vaksin Covid-19 mahasiswa calon guru biologi, data persebaran persentase untuk setiap item pernyataan dipaparkan pada diagram sebagai berikut.

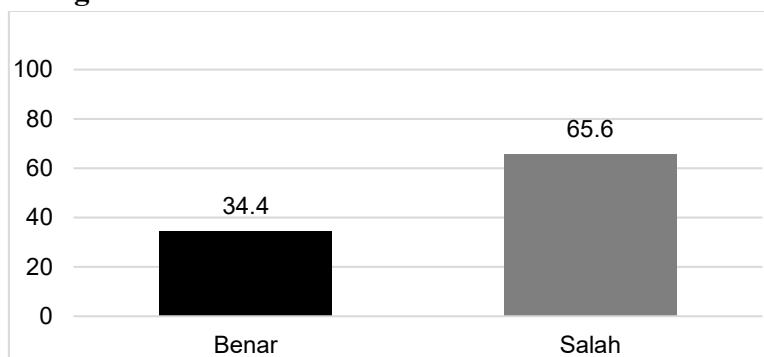
### 1. Vaksin merupakan suatu produk biologi yang berisi antibodi yang dapat melawan “benda asing bagi tubuh”



**Diagram 1.** Persentase Jawaban Soal 1

Masih banyak mahasiswa menyangka bahwa vaksin berisi antobodi (92,64%). Padahal antibodi merupakan produk dari sistem kekebalan yang ada di dalam tubuh. Hanya 7,36% mahasiswa yang menegaskan bahwa pernyataan itu tidak benar. Upaya menghindari kesalahan mahasiswa dapat dilakukan dengan penegasan materi vaksinasi dalam mata kuliah bioteknologi yang membahas proses rekayasa vaksin, mikrobiologi tentang mikroorganisme dan pathogen serta mata kuliah fisiologi yang berkaitan dengan sistem imun. Alat edukasi yang tepat untuk menyampaikan materi vaksinasi yaitu video. Berdasarkan penelitian Salsabila et al., (2022) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan terhadap mahasiswa setelah diberikan video sebagai alat edukasi vaksin Covid-19.

## 2. Vaksin sama dengan obat

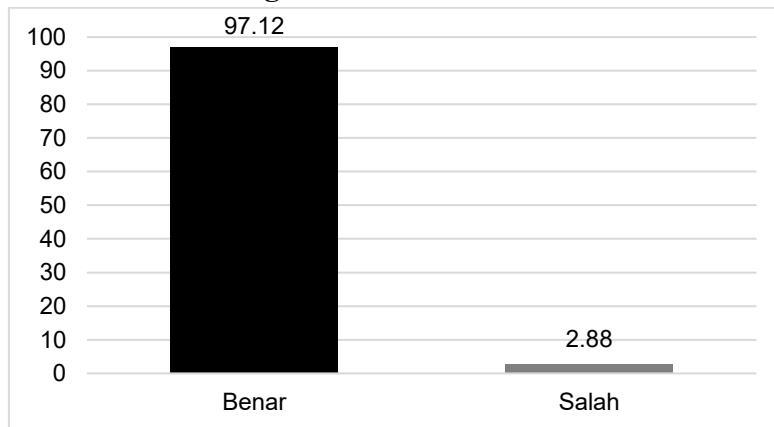


**Diagram 2.** Persentase Jawaban Soal 2

Mahasiswa calon guru biologi sebagian besar telah memahami bahwa vaksin tidak sama dengan obat, yang ditunjukkan oleh persentase 65,60% responden, sementara 34,40% lainnya masih menganggap vaksin sebagai obat. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa tergolong cukup baik, namun masih terdapat potensi miskonsepsi yang perlu mendapat perhatian. Secara ilmiah, vaksin berfungsi sebagai agen preventif yang merangsang sistem imun untuk membentuk kekebalan, sedangkan obat digunakan sebagai terapi untuk mengobati penyakit setelah infeksi terjadi(Kasmiyati et al, 2021; World Health Organization, 2025). Miskonsepsi mengenai fungsi vaksin dapat memengaruhi sikap dan keputusan individu terhadap program vaksinasi, sehingga berpotensi menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap efektivitas vaksin (Lazarus et al., 2021).

Oleh karena itu, penguatan konsep mengenai perbedaan antara vaksin dan obat perlu dilakukan secara sistematis dalam proses pembelajaran, khususnya melalui mata kuliah bioteknologi. Penegasan materi tentang proses rekayasa vaksin, mulai dari tahap penelitian, uji praklinis, uji klinis, hingga produksi massal, dapat membantu mahasiswa memahami bahwa vaksin merupakan produk bioteknologi preventif yang berbasis ilmiah dan teruji (Karlsson et al., 2021). Penguatan konsep ini penting mengingat mahasiswa calon guru biologi nantinya berperan sebagai agen edukasi di masyarakat, sehingga pemahaman yang benar akan berkontribusi dalam mengurangi penyebaran informasi keliru terkait vaksinasi Covid-19 dan vaksinasi pada umumnya.

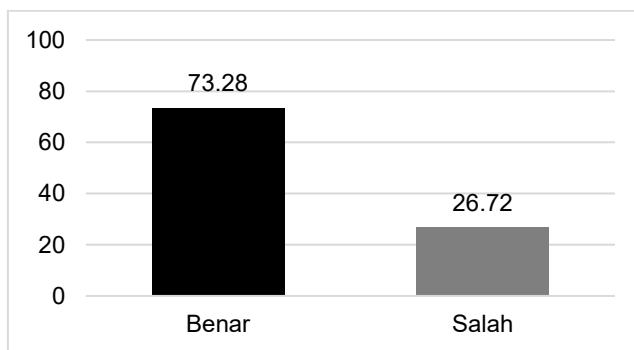
**3. Antigen pada vaksin dapat berupa mikroorganisme, bagian mikroorganisme, atau zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme**



**Diagram 3.** Persentase Jawaban Soal 3

Mahasiswa calon guru biologi tahu betul bahwa vaksin berasal dari mikroorganisme, baik itu berupa bagian mikroorganismenya atau zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme tersebut. Hal itu ditandai dengan sebanyak 97,12% hampir seratus persen mereka ingat pengertian vaksin tersebut. Namun, masih ada sebagian kecil mahasiswa calon guru biologi yang tidak ingat pengertian vaksin (2,88%). Meskipun hanya sebagian kecil yang tidak mengingat pengertian vaksin, mahasiswa sebagai calon guru biologi harus memahami dengan benar materi terkait biologi. Hal ini dikarenakan Capaian Pembelajaran (CP) dalam mata pelajaran biologi kurikulum merdeka pada fase E juga mempelajari tentang vaksin dan pandemi akibat infeksi virus (Hendriani & Yeni, 2018). Berdasarkan hal tersebut, maka pembahasan tentang vaksin perlu disampaikan di perguruan tinggi untuk meningkatkan pemahaman, yaitu dengan menegaskan proses rekayasa vaksin dalam mata kuliah bioteknologi.

**4. Vaksin Astra-Zeneca ditetapkan haram oleh MUI tetapi boleh digunakan karena kondisi mendesak**

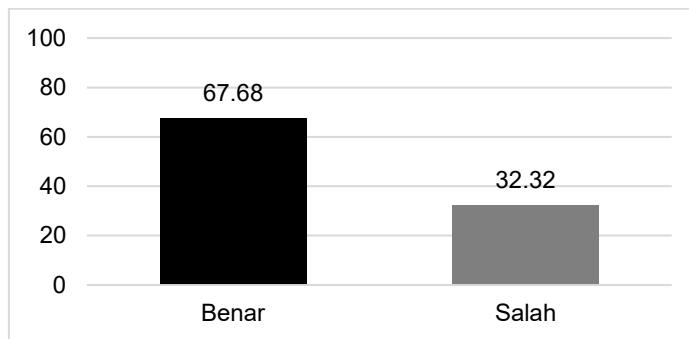


**Diagram 4.** Persentase Jawaban Soal 4

Betul bahwa vaksin Astra-Zeneca adalah vaksin haram, tetapi MUI memperbolehkan digunakan karena kondisi yang mendesak. Sebanyak 78,28% mahasiswa calon guru biologi tahu itu dan hanya sedikit (26,72%) yang tidak mengetahui informasi itu sehingga salah dalam menjawab. Mahasiswa biologi sebenarnya sudah mempelajari materi halal haram pada mata kuliah Fiqh dan Ushul Fiqh. Mata kuliah fiqh mempelajari bagaimana hukum Islam

menetapkan halal, haram, wajib, sunnah, dan makruh dalam konteks kehidupan nyata, serta mampu menjelaskan dasar hukum dari dalil-dalilnya. Sedangkan mata kuliah ushul fiqh mempelajari cara mengambil dan menggali hukum dari sumber-sumber syariat. Kedua mata kuliah tersebut sebagai bekal landasan nilai agama dan metodologi berpikir Islam dalam kehidupan pribadi maupun profesi pendidik. Harapannya seluruh mahasiswa biologi mampu mengintegrasikan materi biologi pada pembuatan vaksin dengan syari'at Islam tentang kehalalan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mengambil keputusan dengan bijak. Termasuk memahami bahwa dalam kondisi mendesak penggunaan vaksin haram di perbolehkan dalam Islam.

##### **5. Vaksin Sinopharm ditetapkan haram oleh MUI tetapi boleh digunakan jika kondisi mendesak**



**Diagram 5.** Persentase Jawaban Soal 5

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa calon guru biologi telah memahami status hukum vaksin Covid-19 menurut fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI), khususnya vaksin Sinopharm dan AstraZeneca. MUI menetapkan bahwa vaksin AstraZeneca dan Sinopharm hukumnya haram karena dalam proses produksinya menggunakan bahan yang berasal dari unsur tidak halal, seperti tripsin babi, namun penggunaannya tetap diperbolehkan dalam kondisi darurat pandemi berdasarkan pertimbangan kemaslahatan dan keterbatasan alternatif vaksin halal. Kebijakan ini mencerminkan penerapan prinsip maqashid syari'ah, yaitu menjaga jiwa (hifz al-nafs) sebagai prioritas utama dalam kondisi krisis kesehatan global (Fikri et al., 2023).

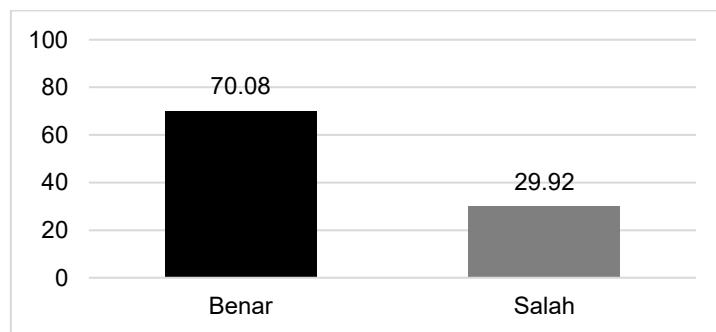
Hasil penelitian menunjukkan bahwa 67,68% mahasiswa mengetahui ketentuan fatwa tersebut, sedangkan 32,32% mahasiswa belum memahaminya secara tepat. Kondisi ini sejalan dengan temuan Sholihatunnisa & Nurlaili (2022) yang menyatakan bahwa masih terdapat kebingungan di kalangan masyarakat, termasuk kalangan akademik, terhadap makna hukum haram tetapi boleh digunakan karena darurat. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap fatwa keagamaan tidak cukup hanya mengetahui hasil hukumnya, tetapi juga harus disertai pemahaman metodologis mengenai dasar ijtihad dan konteks penetapan hukumnya.

Dalam konteks pendidikan calon guru biologi, pemahaman tersebut menjadi sangat penting karena mahasiswa tidak hanya dituntut memahami aspek biologis vaksin seperti mekanisme imun, keamanan, dan efektivitas, tetapi juga harus mampu mengaitkannya dengan aspek fiqh dan ushul fiqh sebagai landasan pengambilan keputusan yang sesuai dengan syariat Islam. Hal ini sejalan dengan pandangan (Alkatiri et al., 2022) yang menegaskan bahwa fatwa vaksin merupakan hasil ijtihad kolektif yang mengintegrasikan pendekatan ilmiah dan hukum Islam secara kontekstual. Oleh karena itu, ketidakpahaman

sebagian mahasiswa menunjukkan masih lemahnya integrasi antara pembelajaran sains dan nilai keagamaan dalam proses pendidikan.

Lebih lanjut, integrasi ilmu biologi dengan nilai keislaman dalam pembelajaran di perguruan tinggi sangat diperlukan agar mahasiswa mampu memandang persoalan kesehatan tidak hanya dari sisi ilmiah, tetapi juga dari sisi etika dan hukum Islam. Pendekatan integratif ini berperan penting dalam membentuk sikap profesional calon guru yang mampu memberikan pemahaman komprehensif kepada peserta didik serta membimbing mereka dalam mengambil keputusan yang bijak sesuai syariat Islam (Fikri et al., 2023). Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penguatan integrasi keilmuan menjadi kebutuhan strategis dalam mencetak calon pendidik biologi yang memiliki kompetensi ilmiah sekaligus religius.

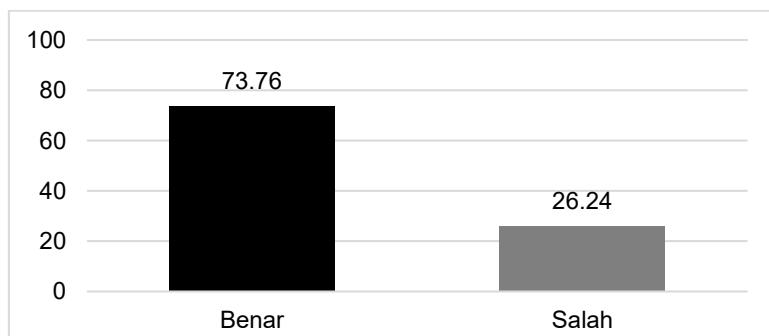
**6. Vaksin Pfizer ditetapkan haram oleh MUI tetapi boleh digunakan karena kondisi mendesak**



**Diagram 6.** Persentase Jawaban Soal 6

Sama seperti vaksin Astra-Zeneca dan vaksin Sinopharm, vaksin Pfizer juga ditetapkan haram oleh MUI, tetapi MUI memperbolehkan penggunaan vaksin tersebut karena kondisi yang mendesak. Sebanyak 70,08% mahasiswa calon guru biologi tahu itu dan hanya sedikit (32,32%) yang tidak mengetahui informasi itu sehingga salah dalam menjawab.

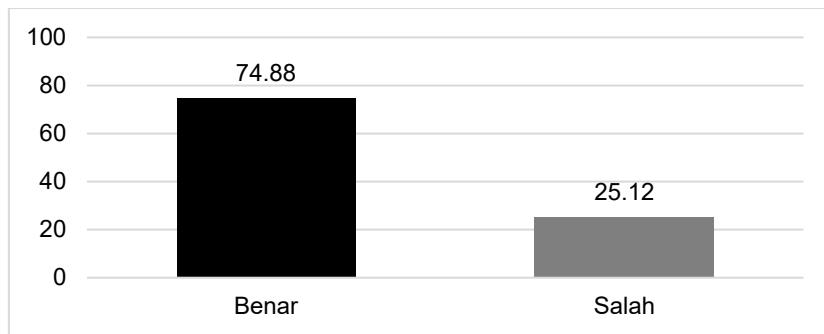
**7. Vaksin Pfizer berisi suatu zat rekayasa yang menyerupai bagian dari virus SARS-CoV-2**



**Diagram 7.** Persentase Jawaban Soal 7

Betul bahwa vaksin Pfizer berisi antigen berupa zat rekayasa yang menyerupai bagian dari virus SARS-CoV-2. Mayoritas mahasiswa (73,76%) mengetahui hal tersebut, dan hanya 26,24% yang tidak tahu hal tersebut.

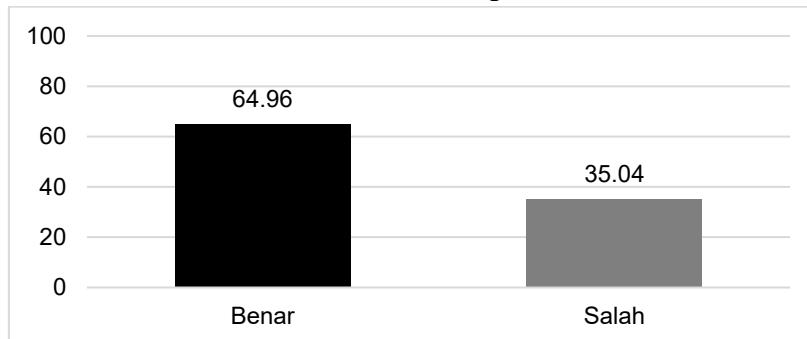
**8. Vaksin Moderna berisi suatu zat rekayasa yang menyerupai bagian dari virus SARS-CoV-2**



**Diagram 8.** Persentase Jawaban Soal 8

Sama halnya dengan vaksin Pfizer, bahwa benar vaksin Moderna berisi antigen berupa zat rekayasa yang menyerupai bagian dari virus SARS-CoV-2. Mayoritas mahasiswa (74,88%) mengetahui hal tersebut, dan hanya 25,12% yang tidak tahu hal tersebut.

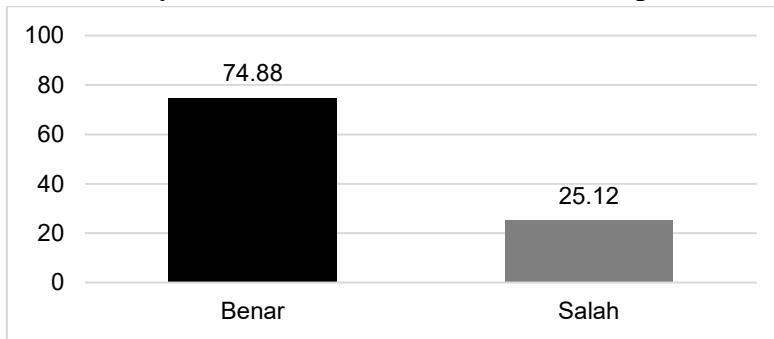
#### 9. Vaksin Covid-19 membuat kita kebal terhadap Covid-19



**Diagram 9.** Persentase Jawaban Soal 9

Ternyata banyak mahasiswa (64,95%) yang berpikir bahwa vaksin Covid-19 membuat kebal terhadap Covid-19 itu sendiri. Hanya 35,04% yang tahu bahwa vaksin tidak dapat sepenuhnya mencegah Covid-19.

#### 10. Vaksin Covid-19 hanya memberikan kekebalan terhadap virus SARS-CoV-2



**Diagram 10.** Persentase Jawaban Soal 10

Hampir  $\frac{3}{4}$  responden (74,88%) menyatakan bahwa vaksin Covid-19 khusus untuk memberikan kekebalan terhadap virus SARS-CoV-2 yang merupakan virus penyebab Covid-19. Sedikit mahasiswa (25,12%) tidak tahu bahwa vaksin Covid-19 itu khusus untuk memberikan kekebalan terhadap virus SARS-CoV-2 yang merupakan virus penyebab Covid-19.

Untuk setiap item soal, kita dapat mengkategorikan pengetahuan mahasiswa calon guru termasuk kriteria baik atau buruk. Berikut pada tabel 4.1 dipaparkan kriteria pengetahuan mahasiswa untuk setiap item soal.

**Tabel 1.** Kriteria Jawaban pada Tes Pengetahuan Vaksin Covid-19 Mahasiswa Calon Guru Biologi

Item Pernyataan	Persentase Jawaban Benar	Kriteria
Vaksin merupakan suatu produk biologi yang berisi antibodi yang dapat melawan “benda asing bagi tubuh” (S)	7,36%	Buruk
Vaksin sama dengan obat (S)	65,60%	Baik
Antigen pada vaksin dapat berupa mikroorganisme, bagian mikroorganisme, atau zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme (B)	97,12%	Baik
Vaksin Astra-Zeneca ditetapkan haram oleh MUI tetapi boleh digunakan karena kondisi mendesak (B)	73,28%	Baik
Vaksin Sinopharm ditetapkan haram oleh MUI tetapi boleh digunakan jika kondisi mendesak (B)	67,68%	Baik
Vaksin Pfizer ditetapkan haram oleh MUI tetapi boleh digunakan karena kondisi mendesak (B)	70,08%	Baik
Vaksin Pfizer berisi suatu zat rekayasa yang menyerupai bagian dari virus SARS-CoV-2 (B)	73,76%	Baik
Vaksin Moderna berisi suatu zat rekayasa yang menyerupai bagian dari virus SARS-CoV-2 (B)	74,88%	Baik
Vaksin Covid-19 membuat kita kebal terhadap Covid-19 (S)	35,04%	Buruk
Vaksin Covid-19 hanya memberikan kekebalan terhadap virus SARS-CoV-2 (B)	74,88%	Baik

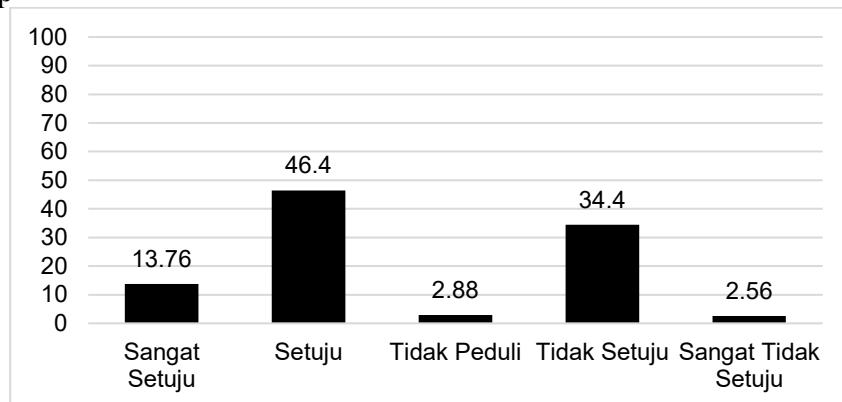
Dari hasil tersebut, dapat dilihat bahwa pengetahuan mahasiswa calon guru biologi PTKI tentang vaksin Covid-19 masih ada yang buruk, terutama pada asal dan fungsi vaksin Covid-19. Vaksin betul merupakan produk biologi yang dapat melawan “benda asing bagi tubuh” tetapi bukan merupakan antibodi, tetapi berupa antigen (Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN), 2020). Antigen dan antibodi adalah hal yang berbeda. Antibodi adalah suatu zat yang dihasilkan sebagai suatu hasil dari respon imun, sedangkan antigen adalah suatu zat yang oleh sel atau jaringan tubuh dianggap sebagai benda asing yang dapat menginduksi respon sistem imun. Mahasiswa kemungkinan dibingungkan dengan istilah antigen dan antibodi.

Mahasiswa calon guru biologi PTKI juga memiliki pengetahuan yang buruk tentang fungsi vaksin. Menurut Buku Saku “Tanya Jawab Seputar Vaksin Covid-19” tahun 2021, vaksin tidak sepenuhnya membuat tubuh kebal terhadap Covid-19. Vaksin Covid-19 hanya meningkatkan kekebalan tubuh secara aktif terhadap virus SAR-CoV-2 penyebab Covid-19. Vaksin Covid-19 hanya dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan jika tertular Covid-19. Sehingga, meskipun sudah divaksinasi. Sebaiknya tetap menerapkan protokol kesehatan 5M. Ketidaktahuan atau miskONSEPSI yang dimiliki oleh mahasiswa calon guru biologi PTKI ini kemungkinan karena kurangnya informasi tentang imunisasi atau bisa juga karena pengalaman/berita/informasi yang tidak benar yang sengaja disebarluaskan.

Data sikap mahasiswa terhadap vaksin Covid-19 diperoleh menggunakan instrumen yang peneliti kembangkan sendiri yang telah teruji valid dan reliabel. Item pernyataan terdiri dari 18 item dengan 11 item positif dan 7 item negatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa calon guru biologi bersikap positif terhadap vaksin Covid-19 ditunjukkan dengan persentase sebesar 77,45%. Untuk lebih menguatkan informasi tentang sikap mahasiswa calon guru biologi terhadap vaksin Covid-19, data persebaran persentase untuk setiap item pernyataan dipaparkan sebagai berikut.

**1. Saya yakin tidak akan tertular Covid-19 setelah melaksanakan vaksinasi dosis lengkap**



**Diagram 11.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-1

Ternyata masih banyak mahasiswa (60,16%) yang yakin bahwa setelah melaksanakan vaksin Covid-19 tidak akan tertular Covid-19. Hanya sebagian kecil (36,96%) yang yakin bahwa meskipun sudah melaksanakan vaksinasi, kita tetap dapat tertular Covid-19. Namun, sangat disayangkan masih ada yang tidak peduli dengan hal ini (2,88%).

**2. Saya akan menyarankan orang terdekat saya untuk vaksinasi Covid-19**



**Diagram 12.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-2

Mayoritas mahasiswa calon guru biologi (98,24%) akan menyarankan orang-orang terdekatnya untuk vaksinasi. Meskipun masih ada yang tidak menyarankan orang-orang terdekatnya melaksanakan vaksinasi Covid-19 (0,96%) dan masih ada yang tidak peduli dengan ini (0,8%).

**3. Saya akan melakukan vaksinasi dosis lengkap sesuai jadwal dari desa.**



**Diagram 13.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-3

Mayoritas mahasiswa akan melaksanakan vaksinasi dosis lengkap sesuai jadwal (97,12%), dan hanya sedikit yang tidak akan melaksanakan vaksinasi Covid-19 dengan lengkap (2,08%) dan masih ada yang tidak peduli dengan vaksinasi ini (0,8%).

**4. Saya tetap melaksanakan protokol kesehatan meski telah divaksin Covid-19 dosis lengkap**

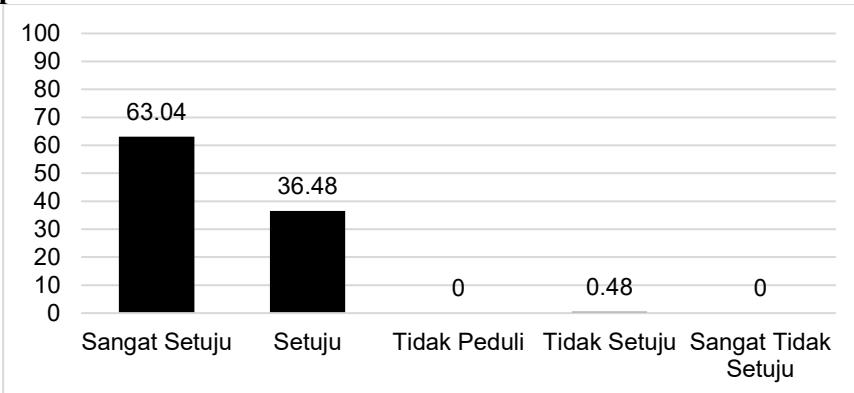


Diagram 14. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-4

Hampir seluruh mahasiswa (99,52%) setuju untuk tetap melaksanakan protokol kesehatan meski sudah divaksin. Hanya 0,48% mahasiswa yang tidak setuju melaksanakan protokol kesehatan karena sudah divaksin Covid-19.

**5. Saya takut melaksanakan vaksinasi Covid-19 karena kehalalannya belum teruji.**

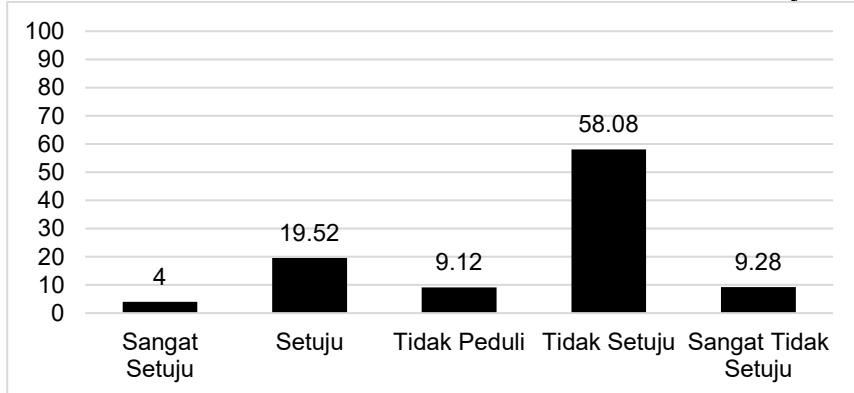


Diagram 15. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-5

Ternyata masih ada mahasiswa calon guru biologi sebanyak 23,52% yang takut untuk vaksinasi karena alasan kehalalan. Namun, mayoritas (67,36%) tidak takut untuk vaksinasi, dan sebanyak 9,12% mahasiswa tidak peduli ketakutan dan kehalanan vaksin Covid-19.

**6. Saya menolak vaksin Covid-19 karena kehalalannya.**

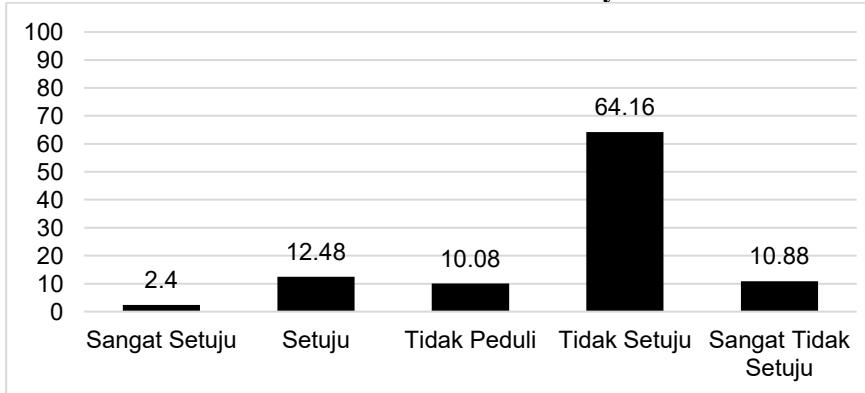


Diagram 16. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-6

Hanya sedikit mahasiswa (14,88%) yang menolak vaksin dengan alasan kehalalannya. Masih banyak yang mau melaksanakan vaksinasi (75,04%). Namun ada yang masih tidak peduli dengan vaksinasi dan kehalalan vaksin (10,08%).

**7. Saya takut melaksanakan vaksinasi Covid-19 karena saya tidak mengenali jenis vaksinnya**

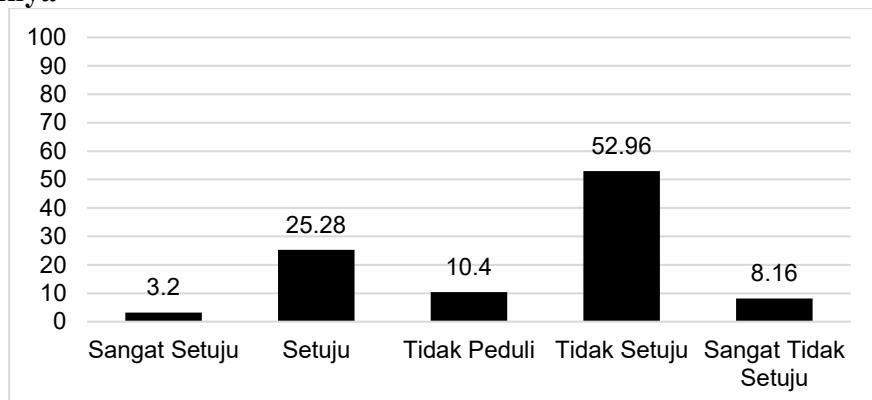


Diagram 17. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-7

Sebanyak 61,12% mahasiswa tidak takut vaksinasi atau mengenal jenis vaksinnya. Hanya sedikit yang takut vaksinasi (28,48%) karena tidak mengenal jenisnya. Sisanya sebanyak (10,4%) tidak peduli ketakutan dan jenis vaksin Covid-19.

**8. Saya merasa vaksin Covid-19 aman**

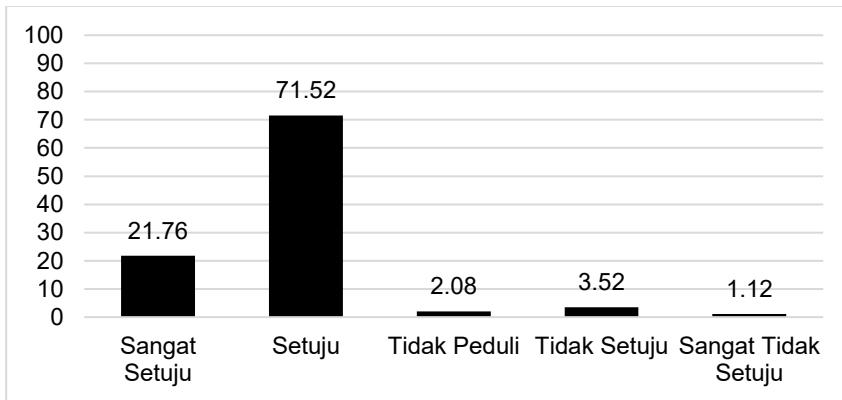


Diagram 18. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-8

Mayoritas mahasiswa calon guru biologi (93,28%) menganggap vaksin Covid-19 aman. Hanya sedikit (4,64%) yang tidak setuju akan hal itu, dan hanya 2,08% yang tidak peduli kemanan vaksin Covid-19.

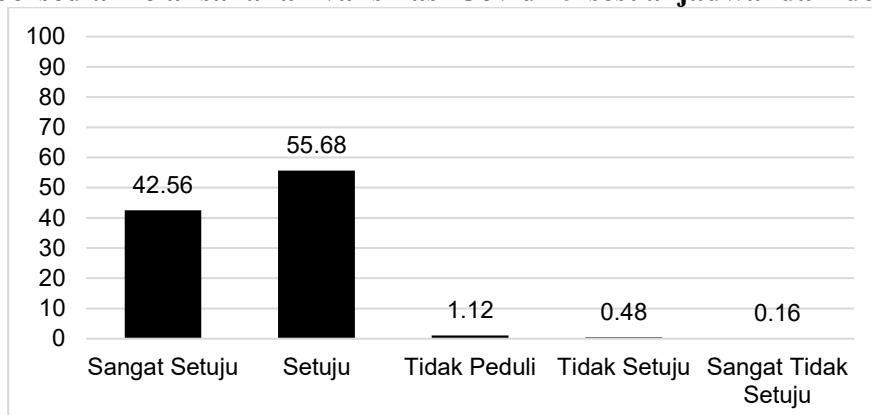
**9. Saya merasa vaksinasi covid-19 penting untuk dilaksanakan**



Diagram 19. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-9

Mayoritas mahasiswa calon guru biologi (96,8%) menganggap vaksinasi Covid-19 penting untuk dilaksanakan. Hanya sedikit (1,44%) yang tidak setuju akan hal itu, dan hanya 1,76% yang tidak peduli pentingnya vaksinasi Covid-19.

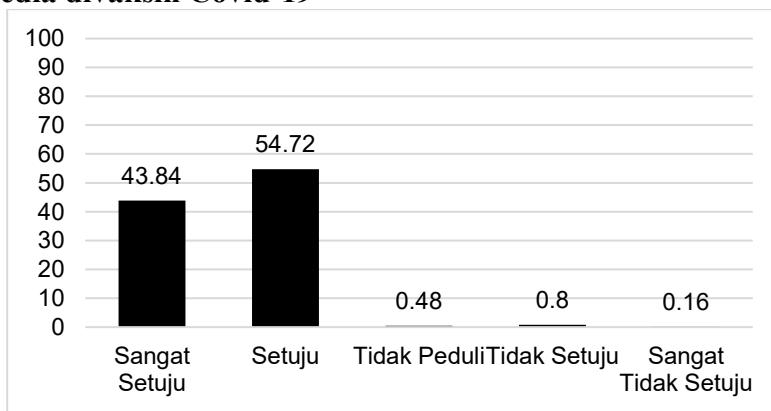
**10. Saya bersedia melaksanakan vaksinasi Covid-19 sesuai jadwal dari desa**



**Diagram 20.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-10

Mayoritas mahasiswa calon guru biologi (98,24%) bersedia untuk melaksanakan vaksinasi Covid-19. Hanya 0,64% yang menolak vaksinasi Covid-19. Sisanya sebanyak 1,12% tidak peduli tentang vaksinasi ini.

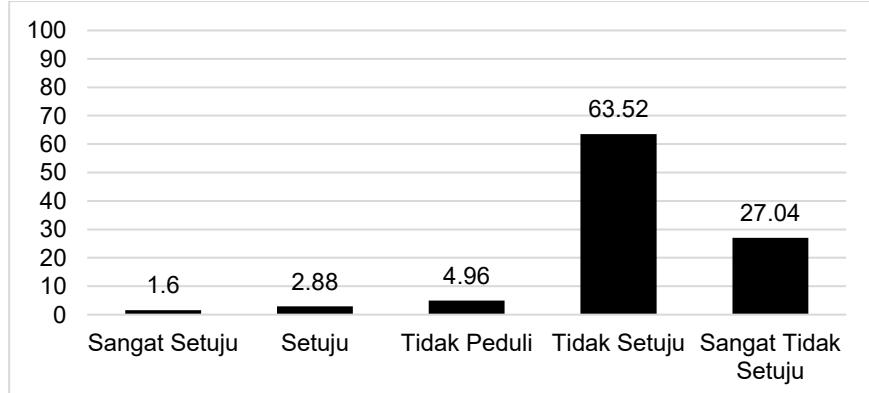
**11. Saya bersedia divaksin Covid-19**



**Diagram 21.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-11

Mayoritas mahasiswa calon guru biologi (98,56%) bersedia untuk melaksanakan vaksinasi Covid-19. Hanya 0,24% yang menolak vaksinasi Covid-19. Sisanya sebanyak 0,48% tidak peduli tentang vaksinasi ini.

**12. Saya menolak divaksin Covid-19**



**Diagram 22.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-12

Mayoritas mahasiswa calon guru biologi (90,56%) bersedia untuk melaksanakan vaksinasi Covid-19. Hanya 4,48% yang menolak vaksinasi Covid-19. Sisanya sebanyak 4,96% tidak peduli tentang vaksinasi ini.

**13. Saya yakin vaksin Covid-19 telah teruji dapat mencegah Covid-19**



**Diagram 23.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-13

Mayoritas mahasiswa (87,04%) yakin bahwa vaksin dapat mencegah persebaran Covid-19. Namun masih ada yang tidak yakin hal tersebut sebanyak 10,08% mahasiswa. Dan sisanya, masih ada 2,88% mahasiswa yang tidak peduli dengan hal tersebut.

**14. Saya yakin Covid-19 dapat dicegah melalui vaksin**



**Diagram 24.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-14

Mayoritas mahasiswa (88,16%) yakin bahwa vaksin dapat mencegah persebaran Covid-19. Namun masih ada yang tidak yakin hal tersebut sebanyak 9,28% mahasiswa. Dan sisanya, masih ada 2,56% mahasiswa yang tidak peduli dengan hal tersebut.

**15. Saya khawatir efek samping vaksinasi Covid-19**



**Diagram 25.** Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-15

Mayoritas mahasiswa calon guru biologi (57,6%) masih khawatir efek samping yang ditimbulkan oleh vaksin Covid-19. Masih ada 30,08% mahasiswa tidak khawatir hal tersebut dan 12,32% mahasiswa tidak peduli dengan efek samping dari vaksinasi Covid-19.

**16. Saya bersedia membayar untuk vaksinasi Covid-19**

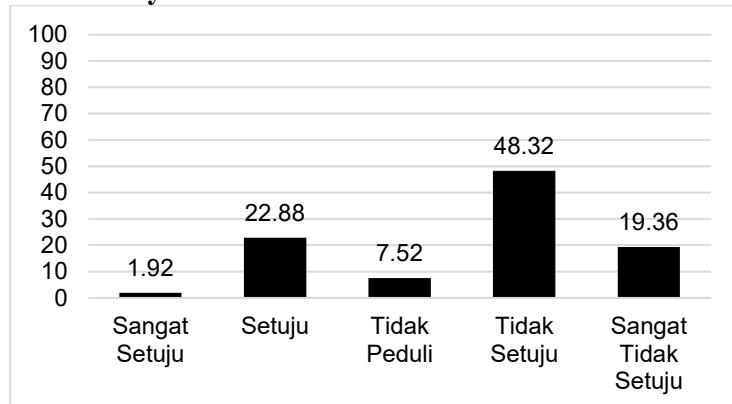


Diagram 26. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-16

Masih banyak mahasiswa belum mau membayar untuk vaksinasi Covid-19 (67,68%). Hanya 24,8% yang bersedia membayar untuk mendapatkan vaksin Covid-19, selebihnya 7,52% mahasiswa tidak peduli tentang vaksin berbayar.

**17. Saya sudah divaksin Covid-19**



Diagram 27. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-17

Mayoritas mahasiswa (95,52%) telah melaksanakan vaksinasi Covid-19. Meski masih ada 3,2% yang belum vaksinasi. Selebihnya sebanyak 2,88% tidak peduli tentang vaksinasi ini.

**18. Saya tidak perlu divaksin Covid-19 karena sehat**

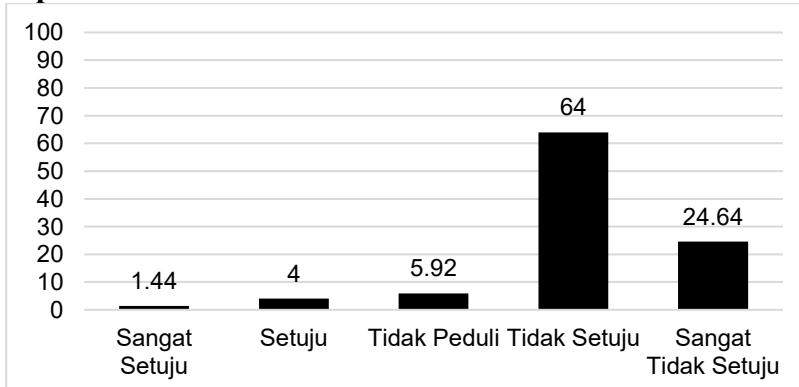


Diagram 28. Persebaran Jawaban Pernyataan Ke-18

Ternyata masih ada yang berpikir tidak perlu vaksinasi Covid-19 (5,44%) karena merasa sehat. Namun, lebih banyak yang tidak setuju dengan hal tersebut 88,64%. Meskipun 5,92% mahasiswa memilih tidak peduli masalah ini.

Untuk setiap setiap item pernyataan, kita dapat mengkategorikan sikap mahasiswa calon guru biologi termasuk kriteria positif atau negatif. Berikut pada Tabel 2 dipaparkan kriteria sikap mahasiswa untuk setiap item pernyataan.

**Tabel 2.** Kriteria Jawaban pada Sikap Mahasiswa Calon Guru Biologi terhadap Vaksin Covid-19

Item Pernyataan	Percentase Sikap	Kriteria
Saya yakin tidak akan tertular Covid-19 setelah melaksanakan vaksinasi dosis lengkap	53,12%	Positif
Saya akan menyarankan orang terdekat saya untuk vaksinasi Covid-19	89,34%	Positif
Saya akan melakukan vaksinasi dosis lengkap sesuai jadwal dari desa	88,51%	Positif
Saya tetap melaksanakan protokol kesehatan meski telah divaksin Covid-19 dosis lengkap	92,42%	Positif
Saya takut melaksanakan vaksinasi Covid-19 karena kehalalannya belum teruji	69,82%	Positif
Saya menolak vaksin Covid-19 karena kehalalannya	73,73%	Positif
Saya takut melaksanakan vaksinasi Covid-19 karena saya tidak mengenali jenis vaksinnya	67,52%	Positif
Saya merasa vaksin Covid-19 aman	81,86%	Positif
Saya merasa vaksinasi covid-19 penting untuk dilaksanakan	87,65%	Positif
Saya bersedia melaksanakan vaksinasi Covid-19 sesuai jadwal dari desa	88,00%	Positif
Saya bersedia divaksin Covid-19	88,26%	Positif
Saya menolak divaksin Covid-19	82,30%	Positif
Saya yakin vaksin Covid-19 telah teruji dapat mencegah Covid-19	78,91%	Positif
Saya yakin Covid-19 dapat dicegah melalui vaksin	79,74%	Positif
Saya khawatir efek samping vaksinasi Covid-19	53,41%	Positif
Saya bersedia membayar untuk vaksinasi Covid-19	47,94%	Negatif
Saya sudah divaksin Covid-19	90,37%	Positif
Saya tidak perlu divaksin Covid-19 karena sehat	81,28%	Positif

Dari hasil penelitian terungkap bahwa mahasiswa calon guru biologi menunjukkan sikap positif terhadap vaksin dan vaksinasi Covid-19. Mayoritas mahasiswa meyakini bahwa vaksin Covid-19 aman karena telah melalui proses uji klinis serta penting untuk dilaksanakan sebagai upaya pencegahan penularan. Mahasiswa juga bersedia melaksanakan vaksinasi, tidak merasa takut, dan sebagian besar telah menerima vaksin. Selain itu, mahasiswa setuju untuk merekomendasikan vaksinasi kepada orang-orang terdekat. Sebagian besar responden tidak khawatir terhadap efek samping pascavaksinasi, meskipun persentasenya masih tergolong sedang (53,41%). Mereka meyakini bahwa vaksinasi berperan penting dalam mencegah Covid-19 dan menyadari bahwa penerapan protokol kesehatan tetap diperlukan meskipun telah divaksinasi. Temuan ini sejalan dengan laporan Kasmiyati et al (2021) yang menyatakan bahwa vaksin Covid-19 efektif dalam menurunkan risiko penularan dan keparahan penyakit, serta penelitian Lazarus et al. (2021) yang menunjukkan bahwa tingkat penerimaan vaksin dipengaruhi oleh kepercayaan terhadap keamanan dan efektivitas vaksin. Namun demikian, mahasiswa masih menunjukkan keraguan untuk membayar vaksin Covid-

19, yang mengindikasikan adanya faktor ekonomi dan persepsi nilai manfaat yang turut memengaruhi sikap terhadap vaksinasi (Karlsson et al., 2021).

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa calon guru biologi di lingkungan PTKI termasuk baik dengan rata-rata persentase skor pengetahuan mahasiswa sebesar 56,48% dan sikap mahasiswa termasuk kriteria positif terhadap vaksin Covid-19 ditunjukkan dengan persentase skor sebesar 77,45%. Namun, melalui uji Spearman, keduanya tidak memiliki hubungan, ditunjukkan dengan nilai *Coefficient Correlation* sebesar 0.00. Berdasarkan hasil penelitian, pengetahuan dan sikap mahasiswa tidak saling berhubungan. Oleh karena itu, saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan sikap mahasiswa calon guru terhadap vaksin Covid-19 yaitu melalui pendekatan edukasi berbasis nilai agama, keteladanan, dan pembiasaan pada lingkungan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Kementerian Agama Republik Indonesia atas pendanaan penelitian melalui Litapdimas dengan nomor surat perjanjian kerja: 286/Un.14/V.2.a/TL.02/07/2021.

## REFERENSI

- Alkatiri, A., Hasanah, I., & Sayyaf, R. T. F. (2022). Studi Komparatif Metode Ijtihad Majelis Ulama Indonesia Dan Bahtsul Masail Nahdlatul Ulama Tentang Fatwa Vaksin Astrazeneca. *Asy-Syari'ah*, 24(1), 141–160. <https://doi.org/10.15575/as.v24i1.16858>
- Coronavirus Disease. (2019). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95714-2\\_300044](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95714-2_300044)
- Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia. (2018). *Program Studi Jenjang Magister dan Doktor pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam dan Fakultas Agama Islam ( FAI ) pada Perguruan Tinggi Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia*. 1–192.
- Fikri, P. ;, Wachyudi, A., Ahmadi, F. M., Hanna, S., & Amrulloh, K. (2023). Vaksin Sinovac Menurut Maqashid Syari'Ah Dan Fatwa Mui. *Muqarin Review: Jurnal Perbandingan Mazhab*, 1(1). <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/clr/article/view/31231>
- Fraenkel, Jack R.; Wallen, Norman E.; Hyun, H. H. (n.d.). *HOW TO DESIGN AND EVALUATE RESEARCH IN EDUCATION*.
- Hendriani, & Yeni. (2018). Mata Pelajaran Biologi SMA. *Unit Pembelajaran Stem*, 41.
- Huang, Y. Z., & Kuan, C. C. (2022). Vaccination to reduce severe COVID-19 and mortality in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 26(5), 1770–1776. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202203\\_28248](https://doi.org/10.26355/eurrev_202203_28248)
- Indonesia, M. P. dan K. R. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018. *Jakarta*, 37, 527.
- Karlsson, L. C., Soveri, A., Lewandowsky, S., Karlsson, L., Karlsson, H., Nolvi, S., Karukivi, M., Lindfelt, M., & Antfolk, J. (2021). Fearing the disease or the vaccine: The case of COVID-19. *Personality and Individual Differences*, 172, 110590. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110590>

- Kasmiyati et al. (2021). *COVID-19 Vaccine Basics*. U.S Centers for Disease Control and Prevention. [https://www.cdc.gov/covid/vaccines/how-they-work.html?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fvaccines%2Fdifferent-vaccines%2Fhow-they-work.html](https://www.cdc.gov/covid/vaccines/how-they-work.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fvaccines%2Fdifferent-vaccines%2Fhow-they-work.html)
- Kemenkes RI. (2020). Keputusan Menteri Kesehatan RI No. HK.01.07/MENKES/9860/2020 Tentang Penetapan Jenis Vaksin Untuk Pelaksanaan Vaksinasi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). In *Kemenkes RI* (p. 4).
- Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN). (2020). *Buku Saku #infovaksin*.
- Lazarus, J. V., Ratzan, S. C., Palayew, A., Gostin, L. O., Larson, H. J., Rabin, K., Kimball, S., & El-Mohandes, A. (2021). A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature Medicine*, 27(2), 225–228. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1124-9>
- MUI: *Vaksin AstraZeneca haram, namun boleh digunakan karena darurat*. (2021). <https://www.aa.com.tr/id/nasional/mui-vaksin-astrazeneca-haram-namun-boleh-digunakan-karena-darurat/2181492>
- MUI: *Vaksin Sinopharm boleh digunakan pada masa darurat pandemi*. (2021). <https://www.aa.com.tr/id/dunia/mui-vaksin-sinopharm-boleh-digunakan-pada-masa-darurat-pandemi/2227718>
- Salsabila, D. A., Setiawan, I. M. B., Wungouw, H. P. L., & Telussa, A. S. (2022). Pengaruh Video Sebagai Alat Sosialisasi Vaksin Covid-19 Terhadap Peningkatan Pengetahuan Vaksinasi Covid-19 Mahasiswa Universitas Nusa Cendana. *Cendana Medical Journal*, 10(1), 8–16. <https://doi.org/10.35508/cmj.v10i1.6800>
- Sholihatunnisa, H. N., & Nurlaili, M. (2022). Konstruksi Kontroversi Fatwa Haram Vaksin Astra Zeneca oleh MUI di Media Daring. *Jurnal Studi Jurnalistik*, 4(2), 55–66. <https://doi.org/10.15408/jsj.v4i2.28967>
- Soveri, A., Karlsson, L. C., Antfolk, J., Mäki, O., Karlsson, L., Karlsson, H., Nolvi, S., Karukivi, M., Lindfelt, M., & Lewandowsky, S. (2023). Spillover effects of the COVID-19 pandemic on attitudes to influenza and childhood vaccines. *BMC Public Health*, 23(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15653-4>
- World Health Organization. (2025). *Vaccines and immunization: What is vaccination?* <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination>