

**Respon Stres terkait Dosis Pertama Vaksinasi Covid-19 pada Dokter Muda Rumah Sakit dr. Soebandi Jember**

***Immunization Stress-Related Response (ISSR) from Covid-19 Vaccination First-Dose among Medical Clerkship Students in dr. Soebandi Hospital Jember***

Supangat<sup>1\*</sup>, Elly Nurus Sakinah<sup>1</sup>, Achmad Ilham Tohari<sup>2</sup>, Muhammad Rijal Fahrudin Hidayat<sup>2</sup>, Muhammad Yuda Nugraha<sup>2</sup>, Tegar Syaiful Qodar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Universitas Jember, East Java, Indonesia

<sup>2</sup>PANAH Research Center, Faculty of Medicine, Universitas Jember, East Java, Indonesia

**Article Info**

**Article History:**

Received: September 03, 2021

Accepted: February 21, 2023

Published: February 28, 2023

\*Corresponding author:

E-mail: drsupangat@unej.ac.id

**How to cite this article:**

Supangat, Sakinah EN., Tohari AI, Hidayat MRF, Nugraha MY., Qodar TS. (2023). Immunization Stress-Related Response (ISSR) from Covid-19 Vaccination First-Dose among Medical Clerkship Students in dr. Soebandi Hospital Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences* 9(1): 21-26.

<https://doi.org/10.19184/ams.v9i1.2667>

3

**Abstrak**

Vaksinasi merupakan salah satu upaya yang direkomendasikan untuk mengentaskan pandemi Covid-19. Sayangnya, masih banyak terjadi penolakan vaksinasi oleh masyarakat. Salah satu penyebab penolakan vaksinasi antara lain ialah kecemasan akan efek samping akibat vaksinasi. Dengan beredarnya informasi yang kurang tepat terkait vaksinasi menyebabkan kecemasan masyarakat semakin tinggi, sehingga semakin banyak orang yang ragu untuk divaksin. Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui tingkat kecemasan terkait vaksin pada mahasiswa kedokteran yang memiliki pengetahuan lebih terkait vaksin dibandingkan masyarakat awam. Metode penilaian kecemasan yang digunakan berupa kuesioner *Hamilton Rating Scale for Anxiety* (HARS-score). Responden yang berpartisipasi sebanyak 108 dokter muda, terdiri dari 25 responden laki-laki dan 83 responden perempuan, dengan usia antara 21-27 tahun. Berdasarkan HARS-score yang didapatkan menunjukkan responden berada dalam rentang kecemasan yang ringan. Aspek kecemasan didominasi muncul lebih pada fase sebelum vaksinasi. Adapun perbedaan antara laki-laki dengan perempuan dipengaruhi oleh faktor fluktuasi hormonal dan kondisi-kondisi sebelum vaksinasi, seperti stres, beban kerja, kapasitas pengetahuan, hingga informasi-informasi yang didapatkan terkait vaksinasi selama ini.

**Kata kunci:** Covid-19, HARS-score, ISRR, Kecemasan, Vaksin

**Abstract**

*Vaccination is one of the recommended way to eradicate Covid-19 pandemic. Unfortunately, there are still many people who refuse to get vaccinated. One of the causes is anxiety about the side effects that occur after vaccination. With this misinformation about vaccines, public anxiety is getting higher, so that more and more people are hesitant to get vaccinated. The purpose of this study was to determine the level of anxiety related to vaccines in medical students who have more knowledge about vaccines than the general public society. The anxiety assessment method used was the Hamilton Rating Scale for Anxiety (HARS) questionnaire. There were 108 medical clerkship students in this study, consisting of 25 male respondents and 83 female respondents, aged between 21-27 years. Based on the HARS-score obtained, it showed that all respondents were in the low or minimal anxiety range. Aspects of anxiety predominately appeared in the pre-vaccination phase. The differences between men and women were influenced by hormonal fluctuations and conditions before vaccination, such as stress, workload, knowledge capacity, and information obtained related to vaccination.*

**Keywords:** Anxiety, Covid-19, HARS-score, ISRR, Vaccines



## Pendahuluan

Pada bulan Januari 2020, *World Health Organization* (WHO) telah menyatakan *Corona virus disease* (Covid-19) sebagai pandemi dan juga menjadikan Covid-19 sebagai darurat kesehatan masyarakat seluruh dunia (WHO, 2020). Vaksinasi merupakan salah satu cara paling efektif dalam mengentaskan permasalahan pandemi Covid-19. Banyak lembaga akademis dan perusahaan farmasi di seluruh dunia telah mengembangkan dan mendistribusikan vaksin mereka untuk menekan pandemi Covid-19. Selain pengembangan dan penyediaan vaksin, dibutuhkan juga kerja sama dari individu yang bersedia untuk divaksin. Namun masih banyak orang yang meragukan dan menolak untuk divaksin, hal ini terkait dengan berkembangnya informasi mengenai efek samping yang buruk setelah pemberian vaksin.

Orang-orang yang menolak divaksin yang tergabung dalam gerakan anti-vaksin merupakan salah satu masalah terbesar dalam proses pengentasan pandemi Covid-19. Meskipun gerakan anti-vaksin ini sudah ada sejak dahulu, namun dengan kondisi pandemi yang masih tinggi efek berbahayanya akan lebih terasa. Bagi orang yang menunda atau menolak untuk di vaksin akan menimbulkan resiko besar di masa depan. Hal ini akan menimbulkan kegagalan masyarakat dalam mencapai batas ambang cakupan yang diperlukan untuk kekebalan kelompok terhadap Covid-19. Pandangan para anti-vaksin dipengaruhi oleh keadaan pribadi dan sosial yang terbuka, yang berpotensi berubah seiring berjalannya waktu (Wiysonge et al., 2022). *Center for Countering Digital Hate* (CCDH) mengecam perusahaan media sosial karena membiarkan konten informasi yang salah dari gerakan anti-vaksin yang tetap ada di platform media sosial mereka. Tercatat bahwa akun media sosial yang dipegang oleh para anti-vaksin mengalami peningkatan pengikut setidaknya 7,8 juta orang sejak tahun 2019 (Burki, 2020).

Banyak negara di dunia yang saat ini sudah dan sedang melakukan vaksinasi massal untuk berbagai kalangan dan profesi, mulai dari tenaga kesehatan, masyarakat umum, individu usia muda hingga usia tua. Semua ini dilakukan dalam rangka membantu mengatasi pandemi Covid-19. Namun, dalam praktiknya, pelaksanaan vaksinasi menghadapi berbagai rintangan, salah satunya adalah penerimaan dan kepercayaan masyarakat terhadap vaksin. Penelitian yang dilaksanakan oleh Tran et al., (2021) di Rusia dengan negara yang memiliki *high infection rate* menunjukkan terdapat beberapa determinan yang mempengaruhi penerimaan masyarakat terhadap pemberian vaksinasi. Determinan tersebut, antara lain ketersediaan vaksin yang memadai, terjaminnya keamanan dan efektivitas, kepercayaan terhadap sistem pelayanan kesehatan, keyakinan masyarakat bahwa vaksin dapat menurunkan risiko dan komplikasi akibat infeksi virus, serta pengetahuan tentang efek samping vaksinasi (Tran et al., 2021).

Tenaga kesehatan bertanggung jawab untuk mengedukasi masyarakat agar mereka yakin vaksin ini aman dan tidak menimbulkan efek samping berbahaya. Salah satu efek samping yang menjadi perhatian adalah dalam aspek mental, yakni kecemasan pasca vaksinasi (*anxiety-related adverse event*). Kecemasan pasca vaksinasi didefinisikan sebagai gejala dan tanda yang timbul pada seseorang dalam 15 menit pasca

vaksinasi yang mencakup takikardi, hiperventilasi, dyspnea, nyeri dada, parestesia, pusing, hipotensi, nyeri kepala, pucat, atau pingsan (Hause et al., 2021). Maka dari itu, penting untuk menilai tingkat kecemasan serta gejalanya pasca pemberian vaksin. Salah satu metode penilaian kecemasan masyarakat pasca pemberian vaksin adalah dengan menggunakan kuesioner *Hamilton Rating Scale for Anxiety* (HARS-score).

Skala pengukuran HARS-score adalah skala yang digunakan untuk menilai tingkat dan gejala kecemasan berdasarkan 14 aspek. Masing-masing aspek ditujukan untuk menilai kecemasan psikis (*mental agitation and psychological distress*) dan kecemasan somatik (keluhan fisik yang terkait dengan kecemasan). Skor berkisar dari 0 (tidak ada gejala) hingga 4 (gejala sangat parah) untuk masing-masing aspek. Total akumulasi skor adalah rentang 0-56. Interpretasi skala HARS-score, yaitu nilai <17 mengindikasikan kecemasan ringan, 18-24 kecemasan ringan-sedang, dan 25-30 kecemasan sedang-berat (Thompson, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat kecemasan pasca vaksinasi pada responden di RSD dr. Soebandi Jember, sehingga terdapat gambaran terkait kecemasan masyarakat terhadap vaksinasi dengan populasi yang sudah tereduksi sebagai strategi dalam mengatasinya guna pemenuhan target vaksinasi nasional. Responden yang terlibat adalah mahasiswa pendidikan profesi dokter di RSD dr. Soebandi, Kabupaten Jember. Gejala kecemasan dinilai menggunakan skala HARS-score yang diberikan dua kali (satu minggu setelah dosis vaksin pertama dan dosis *booster*). Selanjutnya, data yang terkumpul akan dianalisis secara statistik.

## Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah analitik observasional dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di RSD dr. Soebandi Jember pada bulan Februari 2021. Subjek penelitian adalah mahasiswa pendidikan profesi dokter (dokter muda) yang sedang melakukan kepaniteraan di RSD dr. Soebandi Jember. Subjek yang memiliki riwayat positif Covid-19 kurang dari 3 bulan, gangguan kekebalan tubuh, hamil, riwayat alergi vaksin, gangguan pembekuan darah, gangguan autoimun, riwayat vaksin/imunisasi lain <14 hari, memiliki penyakit kronis (hipertensi, diabetes, dan penyakit kronis lainnya), dan yang menolak berpartisipasi di eksklusi dari penelitian ini. Dari total 208 dokter muda, terpilih 108 responden yang memenuhi kriteria.

Undangan untuk berpartisipasi dalam penelitian menggunakan *google forms*, didistribusikan melalui media sosial *WhatsApp*. Survei diperkirakan memakan waktu kurang lebih 10 menit untuk diselesaikan. Kuesioner yang dibuat menggunakan Bahasa Indonesia dan sebelum kuesioner didistribusikan, responden terlebih dahulu mengisi lembar persetujuan. Pertanyaan dalam kuesioner yang digunakan untuk menilai ansietas diadaptasi dari *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS-score). Responden diminta untuk mengisi kuesioner dua kali yakni <24 jam sebelum dan <24 jam setelah mendapatkan vaksin.

Vaksin yang diberikan pada responden adalah CoronaVac SARS-COV-2 yang diproduksi oleh Sinovac life science co. Komposisi dalam vaksin tersebut mengandung virus yang *inactive* dan aluminium hidroksida. Vaksin tersebut diberikan secara injeksi intramuskuler.

Data kuesioner dimasukkan ke dalam lembar Microsoft Excel. Data dianalisis secara statistik dengan menggunakan Microsoft excel 2019 dan SPSS 24. Data terkait ansietas sebelum dan sesudah vaksin dibandingkan dengan menggunakan uji wilcoxon. Perbandingan statistik dilakukan dengan menggunakan ambang signifikansi yang telah ditentukan ( $p < 0,05$ ).

Persetujuan etik di keluarkan oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Jember dengan nomor 1.473/H25.1.11/KE/2021.

## Hasil

Hasil Uji Wilcoxon sebelum dan sesudah vaksin tersaji dalam Tabel 1. Responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini sebanyak 108 dokter muda, terdiri atas 25 (23,15%) responden laki-laki dan 83 (76,85%) responden perempuan, dengan rentang usia antara 21-27 tahun (rata-rata usia responden 23,12 tahun).

Berdasarkan hasil uji wilcoxon pada keseluruhan responden menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada gejala terkait kriteria *anxious mood*, *tension*, *fears*, *insomnia*, *intellectual*, dan *somatic muscular* dengan nilai  $p < 0,05$ . Kriteria *anxious mood* meliputi perasaan khawatir, antisipasi terhadap hal buruk, *irritable*; kriteria *tension* meliputi perasaan tegang, kelelahan, gemetar, kesulitan bersikap tenang; kriteria *fears* meliputi ketakutan terhadap kegelapan, perasaan asing, ditinggal

seorang diri, takut akan hewan maupun juga keramaian; kriteria *insomnia* meliputi kesulitan memulai tidur, terbangun dari tidur, merasa tidak puas saat tidur, kelelahan, mimpi buruk; kriteria *intellectual* meliputi kesulitan konsentrasi, memori yang lemah; dan kriteria *somatic muscular* meliputi nyeri, kedutan otot, kaku otot, bicara tidak jelas, meningkatnya tonus otot. Pada kelompok responden laki-laki menunjukkan perbedaan signifikan pada komponen kriteria *tension* (0,02) dan *fears* (0,046) dan pada kelompok responden perempuan menunjukkan perbedaan yang signifikan pada komponen kriteria *anxious mood* (0,039), *fears* (0,007), *insomnia* (0,007), *intellectual* (0,025), dan *somatic muscular* (0,02).

## Pembahasan

World Health Organization (WHO) menjelaskan pengertian dari "immunization anxiety-related reaction" yang sekarang diubah menjadi "immunization stress-related response (ISRR)", yaitu istilah yang menggambarkan rentang gejala dan tanda yang timbul saat imunisasi yang terkait dengan "kecemasan/anxiety" dan bukan pada produk vaksin, cacat pada kualitas vaksin, atau kesalahan program vaksinasi. Istilah ini digunakan mencakup seluruh spektrum manifestasi (gejala dan tanda) dari respon stres dibandingkan hanya satu gejala kecemasan. Respon individu terhadap stres bervariasi dari orang ke orang atau dapat berubah sesuai dengan waktu atau konteks lingkungan (WHO, 2020).

Tabel 1. Tabel Uji Wilcoxon Responden

Kriteria HARS-score	Total resp.		Laki-laki		Perempuan	
	Z	Asymp. Sig.	Z	Asymp. Sig.	Z	Asymp. Sig.
<i>Anxious Mood</i>	-2,294	0,022	-1.000	0.317	-2.065	0.039
<i>Tension</i>	-2,357	0,018	-2.333	0.020	-1.232	0.218
<i>Fears</i>	-3,357	0,001	-2.000	0.046	-2.714	0.007
<i>Insomnia</i>	-3,051	0,002	-1.414	0.157	-2.714	0.007
<i>Intellectual</i>	-2,236	0,025	0.000	1.000	-2.236	0.025
<i>Depressed Mood</i>	-1,265	0,206	0.000	1.000	-1.414	0.157
<i>Somatic (Muscular)</i>	-2,668	0,008	-1.414	0.157	-2.324	0.020
<i>Somatic (Sensoric)</i>	0,000	1,000	0.000	1.000	0.000	1.000
<i>Cardiovascular Symptoms</i>	-1,000	0,317	-0.577	0.564	-1.633	0.102
<i>Respiratory Symptoms</i>	-0,577	0,564	-1.414	0.157	-1.000	0.317
<i>Gastrointestinal Symptoms</i>	-1.414	0,157	0.000	1.000	-1.414	0.157
<i>Genitourinary Symptoms</i>	-1,732	0,083	-1.414	0.157	-1.000	0.317
<i>Autonomic Symptoms</i>	-1,265	0,206	-1.000	0.317	-1.000	0.317
<i>Behaviour at Interview</i>	-0,577	0,564	0.000	1.000	-0.557	0.564



Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan terhadap 10,491 subjek yang berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah menunjukkan sebanyak 2058 (20,2%) subjek menunjukkan gejala depresi dan sebanyak 2212 (21,7%) subjek memiliki gejala kecemasan. Gejala depresi dan perasaan cemas yang ditunjukkan oleh subjek dilatarbelakangi oleh berbagai faktor. Mulai dari tingkat pengetahuan terhadap COVID-19, pengetahuan terhadap vaksinasi, kepercayaan terhadap tenaga dan fasilitas kesehatan, kondisi sosioekonomi, dan sosiodemografis sehingga mempengaruhi keputusan untuk menolak atau menerima vaksin.

Faktor utama yang menyebabkan seseorang menolak untuk divaksin antara lain kekhawatiran terhadap efek samping vaksin (41,2%) dan ketidakpercayaan terhadap efektivitas vaksin (15,1%) (Bono et al., 2021). Pada beberapa penelitian sebelumnya juga terbukti bahwa tingkat kecemasan yang terjadi di masyarakat umum terkait vaksin cukup tinggi, terlebih dengan meningkatnya informasi yang salah mengenai vaksin di berbagai media massa. Tingkat kecemasan terkait vaksin di masyarakat umum cukup tinggi sampai menimbulkan beberapa kejadian seperti pingsan, bahkan sampai harus mendapatkan perawatan gawat darurat di rumah sakit (Hause et al., 2021)

Hasil temuan pada penelitian ini menunjukkan kecemasan yang terjadi pada seluruh responden baik sebelum maupun setelah divaksin cenderung rendah (rata-rata HARS-score <1). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa pengetahuan yang dimiliki terkait vaksin tidak hanya berpengaruh pada penerimaan terhadap vaksin namun juga berpengaruh terhadap tingkat kecemasan yang terjadi baik sebelum maupun setelah divaksin (Baloran, 2020; Bendau et al., 2021; Palgi et al., 2021).

Hasil analisis berdasarkan jenis kelamin, menunjukkan bahwa pada kelompok responden perempuan menunjukkan signifikansi perubahan pada kriteria *anxious mood* dibandingkan pada kelompok responden laki-laki yang cenderung sama antara sebelum dan setelah pemberian vaksinasi. Hal ini lebih dipengaruhi kecenderungan perempuan untuk mengalami anomali *mood*, kecemasan, dan kekhawatiran dibandingkan pada laki-laki akibat adanya siklus hormonal yang berfluktuasi dan bervariasi dibandingkan pada laki-laki yang hormonalnya cenderung stabil (Kudielka & Kirschbaum, 2005; Luine, 2007; Reschke-Hernández et al., 2017; Solomon & Herman, 2009). Sebaliknya, pada kelompok responden laki-laki mengalami perubahan yang signifikan pada kriteria *tension* dibandingkan kelompok responden perempuan yang cenderung tidak terjadi perubahan signifikan. Hal ini berkebalikan dengan studi yang dilakukan di Inggris terkait efek kelelahan dan pusing post vaksinasi Pfizer dan AstraZeneca yang menunjukkan pada kelompok responden perempuan lebih menunjukkan gejala tersebut dibandingkan pada laki-laki. Hal ini dapat terjadi akibat faktor eksternal seperti kedewasaan laki-laki hingga durasi menjadi dokter muda yang berbeda sehingga mempengaruhi wawasan terhadap vaksinasi dan pengelolaan kondisi mental saat proses vaksinasi (Belov & Pshuk, 2020; Koltai et al., 2021; Lockyer et al., 2021; Ruginski et al., 2018).

Pada gejala di kriteria *fears*, baik pada kelompok responden laki-laki maupun perempuan sama-sama menunjukkan perubahan signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian vaksin. Pada kedua kelompok responden menunjukkan hasil HARS-score sebelum pemberian vaksin lebih besar dibandingkan setelah

pemberian vaksin. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Bendau et al yang menunjukkan bahwa kriteria *fears*/ketakutan sebelum vaksinasi terjadi akibat dorongan beberapa keadaan. Adanya kondisi seperti ketakutan terinfeksi Covid-19, ketakutan akan konsekuensi kesehatan diri sendiri, ketakutan akan konsekuensi kesehatan orang yang dicintai, ketakutan akan konsekuensi sosial dari pandemi, hingga ketakutan akan konsekuensi ekonomi dari pandemi dapat mempengaruhi kondisi kecemasan selama vaksinasi (Bendau et al., 2021).

Terkait gejala pada kriteria insomnia hanya pada kelompok responden perempuan yang menunjukkan perbedaan signifikan. HARS-score terkait insomnia dalam penelitian ini menunjukkan lebih besar ketika sebelum diberikan vaksin dibandingkan setelah diberi vaksin, hal ini dapat disebabkan karena stres selama menjalani pendidikan kepaniteraan klinik (Kalmbach et al., 2019). Seperti pada temuan penelitian sebelumnya beberapa orang yang telah mendapatkan vaksin Covid-19 cenderung untuk mengalami kondisi mengantuk berat dan tidur lebih lama dari biasanya, sehingga menimbulkan angka HARS-score terkait insomnia setelah pemberian vaksin lebih kecil dibandingkan sebelum pemberian vaksin (Al-Worafi et al., 2021; El-Shitany et al., 2021).

Adanya kecemasan yang berlebih pada kelompok responden perempuan menunjukkan pengaruh berkelanjutan hingga ke aspek di kriteria HARS-score intelektual berupa kesulitan untuk berkonsentrasi hingga gangguan memori, sedangkan pada kelompok responden laki-laki tidak mengalami perubahan signifikan. Hal ini dapat disebabkan oleh kecemasan dan gangguan tidur yang dialami sebelumnya, tingkat kualitas tidur akan berdampak pada kemampuan konsentrasi hingga pada fungsi memori (Derryberry & Reed, 2002; Liu et al., 2020).

Dari keseluruhan perubahan akibat kecemasan dari kelompok responden laki-laki dan perempuan tidak ditemukan perubahan yang mengarah pada gejala pada kriteria HARS-score *depressed mood* yang umumnya ditandai dengan penurunan ketertarikan pada hal-hal yang biasa dilakukan, termasuk penurunan ketertarikan pada hobi-hobi yang biasa dikerjakan. Hal ini tidak terjadi karena dari kedua kelompok responden berada dalam batas rata-rata kecemasan ringan yang tidak sampai menimbulkan efek lebih jauh ke pola-pola depresi (Eysenck et al., 2006).

Pada aspek kriteria HARS-score somatic, kelompok responden laki-laki tidak menunjukkan perubahan yang berarti baik *somatic muscular* maupun sensorik. Berbeda dengan kelompok responden perempuan, pada gejala terkait *somatic muscular* terjadi perubahan signifikan berupa peningkatan HARS-score setelah pemberian vaksin. Hal ini dapat terjadi karena perempuan cenderung lebih sensitif daripada laki-laki terkait rangsangan nyeri. Temuan ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Samulowitz et al, 2018, yang menunjukkan bahwa perempuan lebih sensitif terhadap respon nyeri jika dibandingkan dengan laki-laki.

Pada aspek kriteria HARS-score *somatic sensoric*, kelompok responden perempuan juga sama seperti pada kelompok responden laki-laki yang tidak menunjukkan perubahan signifikan (Samulowitz et al., 2018). Hal ini terjadi karena kedua kelompok responden tidak mengalami ketakutan/kecemasan yang berarti, baik sebelum maupun setelah pemberian vaksin.

Terlihat dari hasil HARS-score terkait *somatic sensoric* yang rendah dari kedua kelompok responden tersebut. Umumnya gejala *somatic sensoric* ini dapat berupa masalah-masalah pada sistem indra misalnya telinga berdengung, pandangan kabur, dan sensasi tertusuk-tusuk pada area permukaan kulit. Gejala-gejala tersebut baru akan muncul apabila seseorang tersebut mengalami ketakutan/kecemasan dan atau mengalami sensasi terkait fisik yang dianggap berbahaya bagi tubuh (Olthuis et al., 2014; Sandin et al., 2015).

Pada aspek terkait gejala-gejala otonomik juga tidak menunjukkan gejala berarti pada kedua kelompok, baik pada kelompok responden laki-laki maupun perempuan. Gejala otonomik yang dimaksud seperti mulut kering, peningkatan berkeringat hingga ketegangan pada area kepala dan leher. Pada kedua kelompok ini tidak menunjukkan perubahan perilaku saat wawancara, tidak muncul gejala-gejala tremor, dan tanda-tanda kegelisahan lainnya. Hal ini dapat disebabkan karena perubahan emosi yang dialami responden tidak terlalu besar sehingga tidak cukup mengeluarkan neurotransmitter untuk mengaktivasi *autonomic nervous system* (ANS) yang memiliki sistem kerja "all-or-none". Dapat dilihat dari HARS-Score kedua kelompok responden terkait gejala otonomik yang rendah, menunjukkan kecemasan yang terjadi hanya kecemasan ringan saja. Selain itu, pada gejala-gejala terkait sistem kardiovaskuler, respirasi, perkemihan, dan pencernaan tidak menunjukkan perubahan berarti. Karena gejala-gejala tersebut berkaitan dengan aktivasi ANS, sehingga apabila tidak teraktivasi, gejala-gejala seperti takikardi, palpitasi, dispnea, perubahan frekuensi berkemih, dan gejala gejala mual muntah pada responden tidak muncul (Levenson, 2014). Penelitian ini menunjukkan bahwa respon kecemasan terhadap vaksinasi Covid-19 tetap dapat terjadi meskipun pada populasi yang telah tereduksi dengan kesehatan.

### Kesimpulan

HARS-score pada total responden menunjukkan derajat kecemasan yang ringan. Aspek kecemasan rata-rata meningkat saat sebelum menerima vaksin, terbukti dengan nilai HARS-score sebelum divaksin nilainya lebih tinggi dibandingkan setelah divaksin. Beberapa komponen kriteria HARS-score yang mengalami perubahan signifikan pada *post* vaksinasi meliputi *anxious mood*, *somatic muscular*, gejala insomnia, dan penurunan intelektual utamanya muncul pada kelompok responden perempuan. Kriteria HARS-score *tension* menunjukkan perubahan signifikan, utamanya muncul pada kelompok responden laki-laki. Kriteria HARS-score *fears* mengalami perubahan signifikan pada kelompok responden laki-laki maupun perempuan. Pada aspek kriteria *somatic sensoric*, *autonomic*, dan gejala-gejala terkait sistem kardiovaskuler, respirasi, perkemihan, serta pencernaan baik pada kelompok responden laki-laki maupun perempuan sama-sama menunjukkan tidak adanya perubahan yang signifikan.

### Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada seluruh responden dokter muda RS dr. Soebandi yang telah berkenan membantu jalannya studi ini dan seluruh elemen yang terlibat dalam penulisan studi ini.

### Kontribusi Penulis

S sebagai ketua peneliti dan yang bertanggung jawab pada penelitian. ENS memberikan pendapat ahli, TSQ dan MYN mengontak responden penelitian, AIT menganalisis data penelitian, BWM dan MRFH menulis manuskrip.

### Daftar Pustaka

- Al-Worafi, Y., Ming, L., Alseragi, W., Dhabali, A., & Al-Shami, A. (2021). Adverse reactions of COVID-19 vaccine among frontline workers in Fujairah, UAE. *Research Square*, 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-137445/v1>
- Baloran, E. T. (2020). Knowledge, Attitudes, Anxiety, and Coping Strategies of Students during COVID-19 Pandemic. *Journal of Loss and Trauma*, 25(8), 635–642. <https://doi.org/10.1080/15325024.2020.1769300>
- Belov, O. O., & Pshuk, N. G. (2020). Age and gender features of depressive and anxiety symptoms of depressive disorders. *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, 73(7), 1476–1479.
- Bendau, A., Plag, J., Petzold, M. B., & Ströhle, A. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy and related fears and anxiety. *International Immunopharmacology*, 97, 107724. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2021.107724>
- Bono, S. A., Faria de Moura Villela, E., Siau, C. S., Chen, W. S., Pengpid, S., Hasan, M. T., Sessou, P., Ditekemena, J. D., Amodan, B. O., Hosseinipour, M. C., Dolo, H., Siewe Fodjo, J. N., Low, W. Y., & Colebunders, R. (2021). Factors Affecting COVID-19 Vaccine Acceptance: An International Survey among Low- and Middle-Income Countries. *Vaccines*, 9(5). <https://doi.org/10.3390/vaccines9050515>
- Burki, T. (2020). The online anti-vaccine movement in the age of COVID-19. *The Lancet Digital Health*, 2(10), e504–e505. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30227-2](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30227-2)
- Derryberry, D., & Reed, M. A. (2002). Anxiety-related attentional biases and their regulation by attentional control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(2), 225–236. <https://doi.org/10.1037//0021-843x.111.2.225>
- El-Shitany, N. A., Harakeh, S., Badr-Eldin, S. M., Bagher, A. M., Eid, B., Almukadi, H., Alghamdi, B. S., Alahmadi, A. A., Hassan, N. A., Sindi, N., Alghamdi, S. A., Almohaimeed, H. M., Mohammedsahleh, Z. M., Al-Shaikh, T. M., Almuhayawi, M. S., Ali, S. S., & El-Hamamsy, M. (2021). Minor to Moderate Side Effects of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine Among Saudi Residents: A Retrospective Cross-Sectional Study. *International Journal of General Medicine*, 14, 1389–1401. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S310497>
- Eysenck, M., Payne, S., & Santos, R. (2006). Anxiety and depression: Past, present, and future events. *Cognition & Emotion*, 20(2), 274–294.



- <https://doi.org/10.1080/02699930500220066>
- Hause, A. M., Gee, J., Johnson, T., Jazwa, A., Marquez, P., Miller, E., Su, J., Shimabukuro, T. T., & Shay, D. K. (2021). Anxiety-Related Adverse Event Clusters After Janssen COVID-19 Vaccination — Five U.S. Mass Vaccination Sites, April 2021. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(18), 685–688. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7018e3>
- Kalmbach, D. A., Abelson, J. L., Arnedt, J. T., Zhao, Z., Schubert, J. R., & Sen, S. (2019). Insomnia symptoms and short sleep predict anxiety and worry in response to stress exposure: a prospective cohort study of medical interns. *Sleep Medicine*, 55, 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.12.001>
- Koltai, J., Raifman, J., Bor, J., McKee, M., & Stuckler, D. (2021). Does COVID-19 vaccination improve mental health? A difference-in-difference analysis of the Understanding Coronavirus in America study. *MedRxiv: The Preprint Server for Health Sciences*. <https://doi.org/10.1101/2021.07.19.21260782>
- Kudielka, B. M., & Kirschbaum, C. (2005). Sex differences in HPA axis responses to stress: a review. *Biological Psychology*, 69(1), 113–132. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.11.009>
- Levenson, R. W. (2014). The Autonomic Nervous System and Emotion. *Emotion Review*, 6(2), 100–112. <https://doi.org/10.1177/1754073913512003>
- Liu, J., Dong, Q., Lu, X., Sun, J., Zhang, L., Wang, M., Liu, B., Ju, Y., Wan, P., Guo, H., Zhao, F., Zhang, X., Zhang, Y., & Li, L. (2020). Influence of comorbid anxiety symptoms on cognitive deficits in patients with major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*, 260, 91–96. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.091>
- Lockyer, B., Islam, S., Rahman, A., Dickerson, J., Pickett, K., Sheldon, T., Wright, J., McEachan, R., & Sheard, L. (2021). Understanding COVID-19 misinformation and vaccine hesitancy in context: Findings from a qualitative study involving citizens in Bradford, UK. *Health Expectations*, 24(4), 1158–1167. <https://doi.org/10.1111/hex.13240>
- Luine, V. N. (2007). The prefrontal cortex, gonadal hormones and memory. *Hormones and Behavior*, 51(2), 181–182. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2006.09.001>
- Olthuis, J. v, Watt, M. C., & Stewart, S. H. (2014). Anxiety Sensitivity Index (ASI-3) subscales predict unique variance in anxiety and depressive symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 28(2), 115–124. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.04.009>
- Palgi, Y., Bergman, Y. S., Ben-David, B., & Bodner, E. (2021). No psychological vaccination: Vaccine hesitancy is associated with negative psychiatric outcomes among Israelis who received COVID-19 vaccination. *Journal of Affective Disorders*, 287, 352–353. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.064>
- Reschke-Hernández, A. E., Okerstrom, K. L., Bowles Edwards, A., & Tranel, D. (2017). Sex and stress: Men and women show different cortisol responses to psychological stress induced by the Trier social stress test and the Iowa singing social stress test. *Journal of Neuroscience Research*, 95(1–2), 106–114. <https://doi.org/10.1002/jnr.23851>
- Ruginiski, I. T., Stefanucci, J. K., & Creem-Regehr, S. H. (2018). State Anxiety Influences Sex Differences in Spatial Learning (pp. 244–257). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-96385-3\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-96385-3_17)
- Samulowitz, A., Gremyr, I., Eriksson, E., & Hensing, G. (2018). “Brave Men” and “Emotional Women”: A Theory-Guided Literature Review on Gender Bias in Health Care and Gendered Norms towards Patients with Chronic Pain. *Pain Research and Management*, 2018, 1–14. <https://doi.org/10.1155/2018/6358624>
- Sandin, B., Sánchez-Arribas, C., Chorot, P., & Valiente, R. M. (2015). Anxiety sensitivity, catastrophic misinterpretations and panic self-efficacy in the prediction of panic disorder severity: towards a tripartite cognitive model of panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 67, 30–40. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.01.005>
- Solomon, M. B., & Herman, J. P. (2009). Sex differences in psychopathology: of gonads, adrenals and mental illness. *Physiology & Behavior*, 97(2), 250–258. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2009.02.033>
- Thompson, E. (2015). Hamilton Rating Scale for Anxiety (HAM-A). *Occupational Medicine (Oxford, England)*, 65(7), 601. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqv054>
- Tran, V. D., Pak, T. v., Gribkova, E. I., Galkina, G. A., Loskutova, E. E., Dorofeeva, V. v., Dewey, R. S., Nguyen, K. T., & Pham, D. T. (2021). Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in a high infection-rate country: a cross-sectional study in Russia. *Pharmacy Practice*, 19(1), 2276. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2021.1.2276>
- WHO. (2020). *Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV)*. Who.Int. <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Wiysonge, C. S., Ndwandwe, D., Ryan, J., Jaca, A., Batouré, O., Anya, B.-P. M., & Cooper, S. (2022). Vaccine hesitancy in the era of COVID-19: could lessons from the past help in divining the future? *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 18(1), 1–3. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1893062>