

**Hazard Level of Dengue Haemorrhagic Fever in Gorontalo Regency: Prediction of Spatial**

Ririn Pakaya, Yanti Hz. Hano, Muhammad Ramdhan Oliy

**How Is Your Cleaning Behavior? House Dust Mites and Its Relationship to Allergic**

Kahfi Karunia Ilahi, Erma Sulistyarningsih, Erfan Efendi

**Personal Hygiene Practices Associated with Preventing Covid-19 in Semarang City**

Deby Hizky Butarbutar, Nurjazuli Nurjazuli, Nikie Astorina Yunita Dewantio

**Early Sexual initiation among Adolescent Girls in Indonesia**

Aenaya Delavera, Tris Eryando

**Type 2 Diabetes In Urban and Rural Areas: A Comparative Study**

Emmi Bujawati, Rahmi Awaliah, Jumriani Ansar

**Vegetable and Fruits Consumption, Physical Activity, and Nutritional Status of**

Nanda Rizkha Heratama, Kusnandar Kusnandar, Suminah Suminah

**Obesity, Smoking, Physical Activity, Hypertension: Models of Stroke Causes in South**

Muhammad Awal, Ashriady Ashriady, Darwis Durahim, Adriyani Adam

**Immunization Status Related to Acute Respiratory Infections in Toddlers in Takallar**

Irviani Anwar Ibrahim, Nadimin Nadimin, Musfirah Salsabilah

**Health Referral System for Non-Specialized Cases in Southeast Sulawesi Province,**

Sartini Risky, Faridah Moh Said, Asbath Said, Lodes Hadju

**Is There Effect of Murottal Therapy? Pregnancy Response with Spiritual Islamic Nursing Care Application**

Nur Hidayah, Kristan Kristan, Ika Kartina, Muslimin Ardi

Volume 13

Nomor 2

Page 126-242

ISSN-P : 2086-2040

ISSN-E : 2548-5334

Jurnal Al-Sihah

July-December 2021

## AL - SIHAH

### The Public Health Science Journal

ISSN-P : 2086-2040

ISSN-E : 2548-5334

#### Editor in Chief

Munawir Amansyah, SKM., M.Kes

#### Associate Editor

Prof. Anwar Mallongi, SKM., M.Sc., Ph.D  
Dr. Fatmawaty Mallapiang, SKM., M.Kes  
Dr. Muhammad Ryman Napirah, SKM., M.Kes  
Muhammad Rachmat, SKM., M.Kes  
Dr. Al Mukhlas Fikri, S.Gz., M.Si

#### Editor Board

Dr. Hasbi Ibrahim., SKM., M.Kes  
Indra Dwinata, SKM., MPH.  
Sri Sepriyanto, SKM., M.Kes  
Ansar Mursaha, SKM., M.Kes  
Yusma Indah Jayadi, S.Gz., M.Kes  
Sukfitrianti Syahrir, SKM., M.Kes  
Ranti Ekasari, SKM., M.Kes  
Syahrul Basri, SKM., M.Kes  
Nildawati, SKM., M.Epid

#### Reviewers

Prof. Dr. Ridwan Amiruddin, M.Sc  
Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH.,Ph.D  
Dr. Nurjazuli, SKM., M.Kes  
Besral, SKM., Ph. D  
Dr. Erwin Azizi Jayadipraja, SKM., M.Kes  
Dr. Fikki Prasetya, SKM., M.Kes  
Dr. Bs. Titi Haerana, M.Kes  
Dr. Azriful, SKM., M.Kes  
Dr. M. Fais Satriangera, SKM., MARS  
Dr. Andi Susilawaty, S.Si., M.Kes  
Dr. Habibi, SKM., M.Kes  
Dr. Muhammad Saleh Jastam SKM. M.Kes  
Adriyani Adam, SKM., M.Kes  
Rizky Maharja, SKM., M.KKK  
Nurdiyanah S., SKM., M.PH  
Yessy Kurniati, SKM., M.Kes  
Syarfaini, SKM., M.Kes

#### Published By

Department of Public Health, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar  
Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia  
Telp. +62 411 424 835 / Fax. +62 411 424 836  
Email: alsihah@uin-alauddin.ac.id

DAFTAR ISI

<b>Hazard Level of Dengue Haemorrhagic Fever in Gorontalo Regency: Prediction of</b> Ririn Pakaya, Yanti Hz. Hano, Muhammad Ramdhan Olli	126-139
<b>How Is Your Cleaning Behavior? House Dust Mites and Its Relationship to Allergic</b> Kahfi Karunia Ilahi, Erma Sulistyaningsih, Erfan Efendi	140-149
<b>Personal Hygiene Practices Associated with Preventing Covid-19 in Semarang City</b> Deby Hizky Butarbutar, Nurjazuli Nurjazuli, Nikie Astorina Yunita Dewantio	150-160
<b>Early Sexual initiation among Adolescent Girls in Indonesia</b> Aenaya Delavera, Tris Eryando	161-175
<b>Type 2 Diabetes In Urban and Rural Areas: A Comparative Study</b> Emmi Bujawati, Rahmi Awaliah, Jumriani Ansar	176-186
<b>Vegetable and Fruits Consumption, Physical Activity, and Nutritional Status of</b> Nanda Rizkha Heratama, Kusnandar Kusnandar, Suminah Suminah	187-197
<b>Obesity, Smoking, Physical Activity, Hypertension: Models of Stroke Causes in South</b> Muhammad Awal, Ashriady Ashriady, Darwis Durahim, Adriyani Adam	198-206
<b>Immunization Status Related to Acute Respiratory Infections in Toddlers in Takallar District, Indonesia</b> Irviani Anwar Ibrahim, Nadimin Nadimin, Musfirah Salsabilah	207-216
<b>Health Referral System for Non-Specialized Cases in Southeast Sulawesi Province, Indonesia</b> Sartini Risky, Faridah Moh Said, Asbath Said, Lodes Hadju	217-232
<b>Is There Effect of Murottal Therapy? Pregnancy Response with Spiritual Islamic Nursing Care Application</b> Nur Hidayah, Kristan Kristan, Ika Kartina, Muslimin Ardi	233-242



**Al-Sihah: The Public Health Science Journal** with registered number [ISSN 2086-2040 \(printed\)](#) and [ISSN 2548-5334 \(online\)](#) is a scientific journal covering public health science aspects published since 2009, and until now is consistently published twice a year, in June and December by Department of [Public Health](#), Faculty of Medicine and Health Science, [Universitas Islam Negeri Alauddin](#)

This journal aims to publish high-quality articles dedicated to all aspects of the latest outstanding developments in the field of public health. This journal receives manuscripts encompass a broad range of research topics in public health sciences: epidemiology study, health nutrition, health promotion and behavior, occupational health and safety, environmental health, and health administration and policy.

Al-Sihah: The Public Health Science Journal is a peer-reviewed journal that has been accredited by Akreditasi Jurnal Nasional (Arjuna), Directorate General of Research and Development Strengthening, Ministry of Research, Technology and Higher Education of the Republic of Indonesia.

## Focus and Scope

Al-Sihah: The Public Health Science Journal focuses to attract, review, and publish high-quality original research that contributes to advancing public health science and using it as an important means to improve health quality worldwide.

This journal is committed to tackling the most pressing issues across all aspects of public health. We have a strong commitment to publish research articles that explore the topic from a broad array of academic disciplines, methodologies, and public health perspectives.

Al-Sihah: The Public Health Science receives manuscripts encompass a broad range of research scope in public health sciences such as:

- **Epidemiology study.** The study includes observation, surveillance, hypothesis-testing analytic research methods, and experiments. Distribution refers to analysis according to time, place, and classes of persons affected. Determinants are the physical, biological, social, cultural, and behavioral factors influencing health. Health-related states or events include diseases and injuries, causes of death, behavior such as the use of tobacco, reactions to preventive or therapeutic regimens, and provision and use of health services.
- **Public health nutrition.** Subject areas include vitamins and minerals, dietary recommendation, obesity, and weight control, appetite, food intake, and nutritional status, nutritional neurosciences, eating disorders, nutritional toxicities, nutritional immunology, food and nutrition policies and programs, overnutrition, malnutrition, macronutrients, micronutrients, prenatal nutrition, and antioxidants
- **Health promotion and behavior.** The core service elements related to health promotion likely prevention of disease, injury and illness, health education, anticipatory guidance, and parenting skill development, support that builds confidence, and is reassuring for mothers, fathers, and carers; community capacity building.
- **Environmental health.** Air quality, biosafety, disaster preparedness and response, climate change and its effects on health, food safety, including in agriculture, transportation, food processing, wholesale and retail distribution and sale, health Housing, liquid waste disposal, including city wastewater treatment plants and on-site wastewater disposals systems, such as septic tank systems and chemical toilets, medical waste management and disposal, Safe drinking water, solid waste management, toxic chemical exposure whether in consumer products, housing, workplaces, air, water or soil, Vector control, including the control of mosquitoes, rodents, flies, cockroaches and other animals that may transmit pathogens.
- **Health administration and policy.** Health service effectiveness, health management, and re-design, evaluation of public health programs or interventions, public health governance and quality, Audit medical

and other healthcare services, Public health law and ethics, Public health policy and comparisons, and capacity in public health systems, implementation laws and regulations that secure public health and safety, community/organizational health issues.

- **Occupational health and safety.** Protection the safety of employees, contractors, students and visitors, accidents and occupational hazards; regulations and standards of occupational safety, noise pollution control, industrial hygiene, radiological health, nutrition worker, protection from illness resulting from the materials, processes, or procedures used in the workplace, hazardous materials management.

## EDITOR-IN-CHIEF

1. [Munawir Amansyah](#), Concentration of Public Health, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

## ASSOCIATE EDITOR

1. [Anwar Mallongi](#), Concentration of Environmental Health, Universitas Hasanuddin, Indonesia
2. [Muhammad Ryman Napirah](#), Concentration of Health Administration and Policy, Universitas Tadulako, Indonesia
3. [Muhammad Rachmat](#), Concentration of Health Promotion and Behavior, Universitas Hasanuddin, Indonesia
4. [Fatmawaty Mallapiang](#), Concentration of Occupational Health and Safety, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

## EDITORIAL BOARD

1. [Sartini Risky](#), Concentration of Health Administration and Policy, Universitas Mandala Waluya, Indonesia
2. [Indra Dwinata](#), Concentration of Epidemiology Study, Universitas Hasanuddin, Indonesia
3. [Nildawati Nildawati](#), Concentration of Epidemiology Study, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia
4. [Sri Seprianto Maddusa](#), Concentration of Environmental Health, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia
5. [Syahrul Basri](#), Concentration of Environmental Health, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia
6. [Sukfitrianty Syahrir](#), Concentration of Public Health Nutrition, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia
7. [Yusma Indah Jayadi](#), Concentration of Public Health Nutrition, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia
8. [Ranti Ekasari](#), Concentration of Occupational Health and Safety, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia
9. [Hasbi Ibrahim](#), Concentration of Occupational Health and Safety, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

## REVIEWERS

[Ridwan Amiruddin](#), Concentration of Epidemiology Study, Universitas Hasanuddin, Indonesia

[Habibi Habibi](#), Concentration of Epidemiology Study, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

[Azriful Azriful](#), Concentration of Epidemiology Study, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

[Besral Besral](#), Concentration of Public Health Nutrition, Universitas Indonesia, Indonesia

[Al Mukhlas Fikri](#), Concentration of Public Health Nutrition, Universitas Singaperbangsa, Indonesia

[Rian Diana](#), Concentration of Public Health Nutrition, Universitas Airlangga, Indonesia

[Yessy Kurniati](#), Concentration of Public Health Nutrition, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

[Ansar Mursaha](#), Concentration of Public Health Nutrition, Politeknik Kesehatan Kemenkes Palu, Indonesia

[Fikki Prasetya](#), Concentration of Health Promotion and Behavior, Universitas Halu Oleo, Indonesia

[Hartati Bahar](#), Concentration of Health Promotion and Behavior, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

[Nurdiyana Syarifuddin](#), Concentration of Health Promotion and Behavior, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

[Nurjazuli Nurjazuli](#), Concentration of Environmental Health, Universitas Diponegoro, Indonesia

[Erwin Azizi Jayadipraja](#), Concentration of Environmental Health, Universitas Mandala Waluya, Indonesia

[Muhammad Saleh](#), Concentration of Environmental Health, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

[Sukri Palluturi](#), Concentration of Health Administration and Policy, Universitas Hasanuddin, Indonesia

[Mohammad Fais Satrianegara](#), Concentration of Health Administration and Policy, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

[Marniati Marniati](#), Concentration of Health Administration and Policy, Universitas Ubudiyah Indonesia, Indonesia

[Arif Susanto](#), Concentration of Occupational Health and Safety, Universitas Kebangsaan, Indonesia

[Rizky Maharja](#), Concentration of Occupational Health and Safety, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar, Indonesia

# How Is Your Cleaning Behavior? House Dust Mites and Its Relationship to Allergic Rhinitis

## Bagaimana Perilaku Kebersihan Kita? Tungau Debu Rumah dan Hubungannya dengan Rinitis Alergi

Kahfi K. Illahi<sup>1</sup>, Erma Sulistyaningsih\*<sup>2</sup>, Erfan Efendi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Bagian Kedokteran, Universitas Jember, Jember

DOI: 10.24252/al-sihah.v13i2.22041

Received: 12 July 2021 / In Reviewed: 10 December 2021 / Accepted: 26 December 2021 / Available online: 30 December 2021

©The Authors 2021. This is an open access article under the CC BY-NC-SA 4.0 license

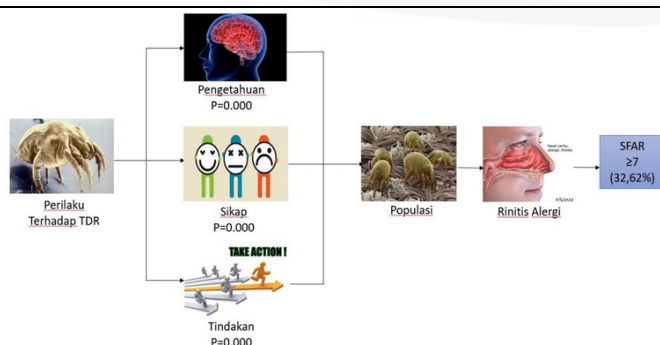
### ABSTRACT

The main allergen of allergic rhinitis is house dust mites (HDM), that often found in humid room conditions and furnitures. The health behaviour consists of knowledge, attitude, and practice is closely related to the occurrence of disease including allergic rhinitis. One of the methods to screen allergic rhinitis is the score for allergic rhinitis (SFAR) questionnaire. This study aimed to determine the relationship between behaviour (knowledge, attitude, and practice) on house dust mites and the SFAR score. This was an analytical observational study on female population age 17-34 years old in Jember District. As many as 141 respondents were selected using the purposive sampling technique based on inclusion and exclusion criteria. Data were collected using an online behaviour questionnaire and the SFAR. The primary data were analyzed statistically by chi-square test with a significance value of  $p < 0.05$ . The results showed that 46 respondents (32.62%) had an SFAR score  $> 7$ , indicated allergic rhinitis symptoms. The majority of respondents (76 people or 54%) had sufficient knowledge about HDM, as many as 132 respondents (93.62%) had a good attitude towards HDM and 94 respondents (66.67%) had a good practice towards HDM. Statistical analysis showed that there was a relationship between knowledge, attitude, and practice on HDM and the SFAR score, each with the value of  $p = 0.000$ . In conclusion, good knowledge, attitude, and practice to HDM would decrease the HDM population resulting in reduce of allergic rhinitis risk, that could be screened by SFAR.

### ABSTRAK

Alergen utama rinitis alergi adalah Tungau Debu Rumah (TDR) yang sering ditemukan pada ruangan yang lembap dan beberapa perabot rumah tangga. Perilaku kesehatan yang terdiri dari pengetahuan, sikap dan praktik sangat erat berhubungan dengan terjadinya penyakit, termasuk rinitis alergi. Salah satu metode yang digunakan untuk skrining rinitis alergi adalah Score for Allergic Rhinitis (SFAR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perilaku terhadap TDR yang mencakup pengetahuan, sikap, dan tindakan dengan skor rinitis alergi. Penelitian observasional analitik dilakukan pada populasi perempuan berusia 17-34 tahun di Kabupaten Jember, dan didapatkan 141 responden yang dipilih dengan teknik *purposive* sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner perilaku terhadap TDR dan skor rinitis alergi yang disebarluaskan secara online. Data dianalisis dengan uji *chi-square* dengan signifikansi  $p < 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 46 dari 141 responden (32,62%) mempunyai skor SFAR  $\geq 7$  yang mengindikasikan gejala rinitis alergi. Mayoritas responden (76 orang atau 54 %) memiliki pengetahuan yang cukup terhadap TDR, sebesar 132 responden (93,62%) memiliki sikap yang baik terhadap TDR dan 94 responden (66,67%) memiliki tindakan yang baik terhadap TDR. Analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan antara pengetahuan, sikap dan tindakan tentang TDR dengan SFAR, masing-masing dengan nilai  $p = 0.000$ . Dapat disimpulkan bahwa pengetahuan, sikap dan tindakan yang baik terhadap TDR akan dapat menurunkan populasi TDR sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya rinitis alergi yang dapat diukur dengan skor SFAR

### GRAPHICAL ABSTRACT



### Keyword

allergic rhinitis; health behaviour; house dust mites; score for allergic rhinitis

### Kata Kunci:

perilaku kesehatan; rinitis alergi; skor untuk rinitis alergi; tungau debu rumah

### \* Correspondence

Jl. Kalimantan No.37 Jember, Jawa Timur, 68121  
Email: sulistyaningsih.fk@unej.ac.id

## PENDAHULUAN

Rinitis alergi merupakan penyakit inflamasi mukosa hidung akibat induksi oleh immunoglobulin E (IgE) karena paparan alergen (Susanti et al., 2016) dengan gejala diantaranya bersin berulang, hidung tersumbat, hidung berair, dan hidung gatal (Rafi et al., 2015). Sekitar 600 juta penduduk dunia menderita rinitis alergi, prevalensi rinitis alergi di Asia Tenggara sebesar 5,5 - 45,1 % (Septriana et al., 2018). Pada tahun 2013 terdapat 1.018 kasus rinitis alergi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan meningkat 10 sampai 20 kasus setiap bulannya, sedangkan data RSUD Dr. Saiful Anwar Malang terdapat 132 kasus baru sepanjang tahun 2015 (Hartini, 2016). Reinhard et al. (2013) menyatakan bahwa prevalensi rinitis alergi tertinggi berada pada kelompok usia 21-30 tahun.

Klasifikasi rinitis alergi berdasarkan lamanya gejala, yaitu intermiten bila gejala kurang dari empat hari per minggu atau kurang dari empat minggu dan persisten jika gejala lebih dari empat hari per minggu dan lebih dari empat minggu. Rinitis alergi juga diklasifikasikan berdasarkan kualitas hidup, yaitu ringan apabila tidak mengganggu aktivitas sehari-hari dan berat apabila mengganggu aktivitas sehari-hari (Nisa, 2017). Saat ini, pemeriksaan tes kulit alergi merupakan *gold standard* untuk diagnosis rinitis alergi. Tetapi, para ahli mengembangkan instrumen *Score for allergic rhinitis* (SFAR) yang berupa sistem skor berstandar untuk menskrining rinitis alergi khususnya di negara berkembang. Hasil skor maksimal SFAR adalah 16 dan skor minimal untuk menegakkan diagnosis rinitis alergi adalah 7

(Ologe et al., 2013). Instrumen SFAR dapat memisahkan rinitis alergi dengan rinitis yang lain seperti rinitis infeksi, rinitis okupasional, rinitis yang diinduksi obat, rinitis hormonal, dan rinitis idiopatik. SFAR mudah digunakan dan mempunyai spesifisitas dan sensitivitas tinggi sehingga dapat digunakan oleh non-spesialis dan terlepas dari ketiadaan pemeriksaan medis. Hasil instrumen ini mendekati *gold standard* diagnosis rinitis alergi yaitu tes kulit alergi (Piau et al., 2010).

Rinitis alergi disebabkan oleh alergen yang terhirup atau aeroalergen dan alergen yang termakan atau alergen ingestan. Aeroalergen seperti jamur, tungau debu rumah (TDR), dan bulu hewan peliharaan (European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2014; Bousquet et al., 2012). World Health Organization (WHO) menyampaikan bahwa sekitar 50 - 80% kasus asma dan rinitis alergi di seluruh dunia disebabkan oleh Tungau Debu Rumah (TDR) terutama dari famili *Pyroglyphidae* spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* (Hohakay et al., 2017). Calderon et al. (2015) menjelaskan hubungan antara paparan alergen TDR dengan kejadian alergi, dimana paparan alergen TDR yang terdapat pada 10 mcg/g debu karpet memiliki risiko tinggi untuk menimbulkan alergi (Natalia, 2015). Hasil penelitian di Iran menyebutkan bahwa spesies TDR yang sering teridentifikasi adalah *D. pteronyssinus* (63,1 %), *D. farinae* (32,8 %), dan *D. evansi* (4.1 %) (Sun et al., 2013). Dari 345 sampel debu rumah di Beijing, China, 64 % teridentifikasi tungau, dengan spesies utama *D. farinae*. Populasi TDR



yang tertinggi di beberapa kota di Indonesia seperti Bali, Jakarta, dan Manado adalah *Dermatophagoides sp.* (Haqi, 2016). Sumber alergen yang dominan di Indonesia berasal dari *Dermatophagoides sp.* yaitu alergen kelompok 1 yang terdiri dari Der p1 yang diproduksi oleh *D. pteronyssinus* dan Der f1 yang dihasilkan oleh *D. farinae*. Semakin kecil ukuran alergen maka semakin dalam penetrasi ke organ pernapasan. Alergen tersebut akan berikatan dengan reseptor CD23 dan CD25 sehingga mengakibatkan epitel rusak dan mengaktifkan proses inflamasi. Sel Th2 yang aktif mengakibatkan pelepasan sitokin pro-inflamasi oleh sel epitel bronkial, sel mast, dan basofil sehingga menimbulkan gejala alergi (Mantu et al., 2016; Fassio & Guagnini, 2018; Yolazenia et al., 2019). Alergen kelompok 2, yaitu Der p2 yang lebih kuat terhadap suhu panas memiliki struktur yang homolog dengan MD2, suatu pengikat lipid, kofaktor Toll-like Receptor 4 (TLR4), sehingga inflamasi saluran pernapasan oleh Der p2 terjadi karena mekanisme TLR4 yang mengakibatkan terjadinya respons Th2 (Natalia, 2015).

Pengetahuan, sikap dan praktik yang membentuk perilaku kesehatan berperan penting dalam menentukan risiko terjadinya rinitis alergi. Penelitian di Arab Saudi dan India menunjukkan bahwa pengetahuan yang kurang terkait dengan rinitis alergi mengakibatkan sikap dan praktik yang buruk terhadap rinitis alergi (Alreshidi et al, 2017; Rajasekaran & Ghosh, 2018). Penelitian Purba et al. (2013) menunjukkan bahwa perilaku terhadap TDR mempengaruhi kepadatan pop-

ulasi TDR dan Wang et al. (2014) di Wuhan juga melaporkan tingginya alergen TDR di dalam rumah berhubungan dengan beratnya gejala rinitis alergi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara perilaku yang terdiri dari pengetahuan, sikap, dan praktik terhadap TDR dengan kejadian rinitis alergi yang dideteksi dengan SFAR pada masyarakat Kabupaten Jember.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Februari-April 2021. Populasi penelitian ini adalah perempuan berusia 17-34 tahun di Kabupaten Jember. Jumlah sampel penelitian sebanyak 141 responden dihitung menggunakan rumus Lemeshow dan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria eksklusi penelitian antara lain mempunyai peliharaan anjing atau kucing, merokok atau tinggal bersama perokok, bekerja di salah satu sektor (pabrik, pertanian, dan perkebunan). Penelitian ini telah mendapatkan ijin penelitian dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Jember Nomor: 1472/H25.1.11/KE/2021.

Data primer yang dikumpulkan menggunakan kuesioner adalah data karakteristik dasar yaitu umur dan pekerjaan, perilaku terhadap TDR yang terdiri atas pengetahuan, sikap, dan tindakan yang disusun berdasarkan penelitian sebelumnya (Mapanawang, 2013) serta skor SFAR yang diadopsi dari penelitian sebelumnya (Ologe et al, 2013; Piau et al, 2010).

**Tabel 1***Karakteristik Responden Penelitian*

Karakteristik	n	%
Usia		
17-21	98	69,5
22-26	20	14,1
27-30	13	9,2
31-34	10	7,2
Pekerjaan		
Mahasiswa	85	60,3
Pelajar	21	14,9
Ibu Rumah Tangga	7	5
Guru	4	2,8
Pegawai	3	2,1
Lainnya	21	14,9
Total	141	100

Kuesioner disebarakan secara online dan dikonfirmasi kebenarannya dengan menghubungi responden secara langsung melalui telepon. Data dianalisis dengan SPSS version 26.0 dan uji statistik dengan *chi-square test* karena skala data ordinal dengan nilai signifikansi  $p < 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1** menunjukkan karakteristik responden penelitian ini yang terdiri dari data usia dan pekerjaan. Mayoritas responden (69,5 %) adalah remaja muda dengan usia 17 - 21 tahun dan paling sedikit usia dewasa 31 - 34 tahun sebesar 7,2 %. Jenis pekerjaan terbanyak adalah mahasiswa sebesar 60,3 % dan paling sedikit pegawai sebesar 2,1 %.

**Tabel 2** menampilkan distribusi hasil skor SFAR berdasarkan karakteristik usia dan pekerjaan. Responden diduga kuat mengalami rinitis alergi bila skor SFAR  $> 7$ . Sebanyak 46 dari 141 responden (32,62 %) mempunyai skor SFAR  $> 7$ , dimana sebagian besar responden (65,2 %) dengan skor  $\geq 7$  berada di usia 17-21 tahun dan sebesar

58,7 % merupakan mahasiswa. Responden dengan SFAR  $> 7$  paling sedikit pada kelompok umur 31 - 34 tahun sebesar 4,4 % dan dari jenis pekerjaan ibu rumah tangga dan pegawai, masing-masing sebesar 2,1 %.

**Tabel 3** menunjukkan data distribusi masing-masing aspek perilaku yaitu pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap TDR yang didapat melalui kuesioner. Sebagian besar responden (76 orang atau 54 %) mempunyai pengetahuan cukup tentang TDR, mayoritas responden (132 orang atau 93,62 %) mempunyai sikap baik terhadap TDR, dan sebagian besar (94 orang atau 66,67 %) responden mempunyai tindakan baik.

**Tabel 4** menunjukkan tabulasi silang masing-masing aspek perilaku, yaitu pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap TDR dihubungkan dengan skor SFAR serta analisis statistiknya. Sebanyak 37 responden (48,7 %) dengan pengetahuan yang cukup tentang TDR mempunyai skor SFAR  $> 7$  dan tidak ada responden dengan pengetahuan baik mempunyai skor SFAR  $> 7$ . Dan sebaliknya, tidak ada re-

**Tabel 2***Skor SFAR Responden Berdasarkan Karakteristik Usia dan Pekerjaan*

Kategori	Hasil skor SFAR			
	Skor $\geq 7$		Skor $< 7$	
	n	%	n	%
Usia				
17-21	30	65,2	68	71,5
22-26	8	17,3	12	12,6
27-30	6	13,1	7	7,4
31-34	2	4,4	8	8,4
Pekerjaan				
Mahasiswa	27	58,7	58	61
Pelajar	8	17,4	13	13,7
Ibu Rumah Tangga	1	2,1	6	6,3
Guru	2	4,3	2	2,1
Pegawai	1	2,1	2	2,1
Lainnya	7	15,4	14	14,8
Total	46	100	95	100

sponden dengan pengetahuan kurang yang mempunyai skor SFAR  $< 7$  dimana sebagian besar responden (56 orang) yang mempunyai skor SFAR  $< 7$  berpengetahuan baik tentang TDR. Pada aspek sikap terkait TDR, sebagian besar responden dengan skor SFAR  $> 7$  mempunyai sikap baik, tetapi hasil ini didukung data bahwa tidak ada responden dengan sikap buruk terkait TDR yang mempunyai skor SFAR  $< 7$ . Hasil pada aspek tindakan menunjukkan bahwa tidak ada responden dengan tindakan baik terhadap TDR yang mempunyai skor SFAR  $> 7$ . Analisis statistik untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan tentang TDR, sikap terhadap TDR dan tindakan terkait TDR dengan skor SFAR menggunakan *chi-square test* menunjukkan hasil masing-masing  $p= 0,000$  yang berarti signifikan.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis hubungan antara aspek-aspek perilaku yaitu pengetahuan, sikap dan tindakan terkait

TDR dengan skor SFAR pada masyarakat Kabupaten Jember. Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah jenis kelamin perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa ada pergeseran prevalensi penderita rinitis alergi pada anak-anak dan dewasa, dimana pada anak-anak yang lebih tinggi pada laki-laki dan pada dewasa menjadi lebih tinggi pada perempuan (Frohlich et al., 2002). Responden penelitian ini juga didominasi usia remaja muda yaitu 17 - 21 tahun dengan mayoritas pekerjaan sebagai mahasiswa. Hal ini diduga karena instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner yang disebarluaskan secara online mengingat kondisi pandemi covid-19 yang terjadi mulai awal 2020 sampai sekarang. Mahasiswa merupakan kelompok usia yang aktif menggunakan media sosial, sesuai dengan data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia pada tahun 2017 bahwa penggunaan tertinggi media sosial di Indonesia yaitu remaja sebesar 75,5 %. Selain itu, pemilihan kriteria inklusi

**Tabel 3***Distribusi Aspek Pengetahuan, Sikap dan Tindakan terhadap TDR*

Kategori	n	%
Pengetahuan tentang TDR		
Baik	56	40
Cukup	76	54
Kurang	9	6
Sikap terhadap TDR		
Baik	132	93,62
Buruk	9	6,38
Tindakan terhadap TDR		
Baik	94	66,67
Buruk	47	33,33
Total	141	100

penelitian berupa usia 17 - 34 tahun didasarkan pada hasil penelitian sebelumnya bahwa rentang usia 15 - 25 tahun merupakan usia terbanyak penderita rinitis alergi (Yolazenia et al, 2019). Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian bahwa sebagian besar responden dengan skor SFAR  $\geq 7$  berasal dari kelompok rentang usia 17 - 21 tahun. Diketahui bahwa prevalensi rinitis alergi menurun dengan bertambahnya usia. Penyakit ini terjadi ketika balita, puncaknya saat usia 20 tahunan dan menurun saat usia 30 tahun (Yolazenia et al, 2019). Sulistyaning-sih et al. (2021) melaporkan 11 dari 30 responden ibu rumah tangga di Sumbersari Kabupaten Jember mempunyai skor SFAR  $\geq 7$ , yang mengindikasikan menderita rinitis alergi.

Perilaku kesehatan berperan penting dalam menimbulkan masalah kesehatan atau penyakit. Ada tiga aspek perilaku, yaitu pengetahuan, sikap, dan praktik/tindakan (Irwan, 2017). Ketiga aspek perilaku tersebut merupakan determinan penting yang dapat menimbulkan masalah kesehatan termasuk rinitis alergi. Penelitian ini menun-

jukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengetahuan yang cukup tentang TDR. Pengetahuan merupakan hasil penginderaan seseorang yang terjadi melalui proses belajar, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain lingkungan, seperti contoh apabila individu mempunyai kerabat yang mengalami rinitis alergi dimana lebih dari 80% alergi disebabkan oleh TDR, maka individu tersebut akan lebih waspada dan akan memiliki pengetahuan yang lebih terhadap TDR dan rinitis alergi. Selain itu, kondisi saat ini dengan fasilitas kemudahan dan kecepatan mengakses informasi menggunakan internet, khususnya remaja sekarang *gadget* dan teknologi sehingga dengan mudah mencari informasi tersebut. Tetapi, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Mapanawang (2013) yang mendapatkan hasil 85 responden (89,95 %) memiliki pengetahuan yang buruk. Perbedaan ini diduga karena pengambilan data yang terpaksa dilakukan menggunakan kuesioner online akibat pandemi Covid-19, sehingga tidak ada pengawasan langsung saat responden mengisi kuesioner. Tetapi

**Tabel 4***Tabulasi Silang Pengetahuan, Sikap dan Tindakan terhadap Skor SFAR dan Analisis Statistiknya*

Kategori	Skor SFAR				Total		<i>p-value</i>
	Skor $\geq 7$		Skor $< 7$		n	%	
	n	%	n	%			
Pengetahuan							
Kurang	9	10	0	0	9	100	0,000
Cukup	37	48,7	39	51,3	76	100	
Baik	0	0	56	100	56	100	
Sikap							
Buruk	9	100	0	0	9	100	0,000
Baik	37	28	95	92	132	100	
Tindakan							
Buruk	46	97,9	1	2,1	47	100	0,000
Baik	0	0	94	100	94	100	
Jumlah	46	32,6	95	67,4	141	100	

hal ini telah diminimalisir dengan melakukan konfirmasi melalui telepon secara langsung kepada setiap responden.

Mayoritas responden mempunyai sikap yang baik terkait dengan TDR, hasil ini serupa dengan penelitian [Mapanawang \(2013\)](#). Sikap merupakan bentuk reaksi terhadap suatu objek spesifik yang melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan seperti senang-tidak senang, setuju-tidak setuju, baik-tidak baik, dan sebagainya ([Irwan, 2017](#)). Sikap baik ini terjadi karena masyarakat sadar akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan secara umum, meskipun pengetahuan terhadap TDR masih kurang atau cukup. Sikap yang baik dan tanggap terhadap kebersihan lingkungan secara tidak langsung juga berperan dalam sikap baik terhadap TDR. Seperti diketahui bahwa TDR banyak ditemukan pada tempat yang lembab dan berdebu di dalam rumah. TDR dapat bertahan hidup pada suhu 25°C dan kelembaban rerata 75 % ([Natalia, 2015](#)). Makanan utama TDR adalah skuama atau serpihan kulit manusia sehingga TDR ser-

ing ditemukan di tempat tidur. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah populasi TDR yaitu menjaga sirkulasi udara dan kondisi ruangan tetap kering, rajin membersihkan perabotan rumah tangga setiap hari menggunakan *vacuum cleaner* atau lap basah, mengganti peralatan kamar tidur secara teratur seminggu sekali seperti sarung bantal, sprei, sarung guling, dan selimut, menyimpan pakaian atau buku pada lemari yang tertutup, dan menjemur kasur seminggu sekali ([Haqi, 2016](#)). Sikap baik ini akan dilanjutkan dalam tindakan yang baik terhadap TDR, sesuai dengan teori perilaku, sehingga tingkat penyakit alergi yang disebabkan TDR salah satunya rinitis alergi akan berkurang, sesuai hasil yang diperoleh.

Mayoritas responden memiliki tindakan yang baik terkait TDR. Tindakan ini berupa upaya-upaya yang dilakukan untuk mengurangi populasi TDR dalam rumah seperti menyapu lantai, mengepel, membersihkan perabotan dengan cara yang benar, mengganti sprei dan sarung bantal, menjemur kasur, bantal, guling, membuka

jendela, meletakkan pakaian pada lemari tertutup, meletakkan buku pada rak buku tertutup. Tindakan lain yang dilakukan antara lain menggunakan masker saat membersihkan perabot rumah, tidak menggunakan kemoceng untuk membersihkan perabot rumah, mencuci pakaian dengan air panas, tidak menggunakan pelembab ruangan, dan tindakan hati-hati yang dilakukan saat anggota keluarga menderita alergi seperti melapisi kasur dengan plastik dan segera membawa ke pusat kesehatan bila mengalami serangan. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian sebelumnya di Kabupaten Manado oleh Mapanawang (2013) dan masyarakat Kecamatan Tikala dan Sario oleh Purba (2013). Wang et al. (2014) pada penelitian di Wuhan juga menunjukkan tingginya konsentrasi allergen berhubungan dengan lamanya kasur dan bantal yang digunakan dan mempengaruhi beratnya gejala klinis rinitis alergi. Hasil tindakan yang baik terhadap TDR ini diduga karena semua responden adalah perempuan dimana mereka cenderung memegang peran penting untuk menjaga dan mengatur kebersihan lingkungan rumah. Tindakan baik ini mengakibatkan turunnya kejadian rinitis alergi, sesuai dengan hasil penelitian bahwa tidak ada responden dengan tindakan baik yang mempunyai skor SFAR > 7. El-Ghitany & Abd El-Salam (2012) juga menunjukkan pentingnya praktik intervensi lingkungan untuk menurunkan populasi TDR guna menurunkan gejala pasien asma.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku masyarakat Kabupaten Jember terhadap

skor SFAR. Penelitian ini menekankan peran besar perilaku yang terdiri dari aspek pengetahuan, sikap dan tindakan terkait TDR dengan terjadinya penyakit rinitis alergi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa masyarakat Kabupaten Jember memiliki pengetahuan yang cukup, sikap yang baik, dan tindakan yang baik terkait dengan TDR dan upaya yang dilakukan untuk meminimalkan populasinya sehingga dapat menurunkan kejadian penyakit rinitis alergi. Masing-masing aspek perilaku berhubungan dengan kejadian rinitis alergi. Keterbatasan pada penelitian ini menggunakan *cross-sectional*, sehingga penelitian ini hanya mampu menggambarkan hasil perilaku terhadap TDR dan skor SAFAR pada waktu tertentu saja, sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode longitudinal untuk mengetahui perilaku masyarakat Jember terhadap TDR dan rinitis alergi dari waktu ke waktu.

Rekomendasi yang dapat diberikan oleh peneliti terhadap pemerintah yaitu lebih meningkatkan pengetahuan tentang TDR sehingga perilaku terhadap TDR semakin baik lagi guna menurunkan kejadian penyakit rhinitis alergi melalui edukasi dan promosi kesehatan secara kontinyu terkait TDR. Meskipun rhinitis alergi tidak banyak mengakibatkan kematian, namun penyakit ini dapat menurunkan kualitas hidup seseorang serta menurunkan produktivitas, apalagi penyakit ini lebih sering terjadi pada usia produktif. Tungau Debu Rumah, seperti cara mengatasi populasi TDR, bahaya

yang ditimbulkan akibat TDR, dan cara penanganan alergi TDR. Peneliti selanjutnya dapat melakukan pengawasan langsung atau tidak langsung agar hasil kuesioner perilaku terhadap TDR murni hasil pikiran responden tersebut, selain itu dapat dilakukan penelitian dengan desain penelitian *case-control* maupun *cohort* untuk dapat mengevaluasi upaya-upaya intervensi yang telah dilakukan guna mengontrol penyakit rhinitis alergi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alreshidi, F.M., Alrashidi, A.S., Alshammari, F.N.M., Qadi, A.B.A, Alrahidi, A.G.M., Alghaythi, S.M.S., et al., (2017). Knowledge, attitude and practice about allergic rhinitis in Saudi Arabia, 2017. *Egyptian J Hospital Med*, 69(4): 2199-2203. <http://doi.org/10.12816/0041516>
- Bousquet, J., Schunemann, H.J., Samolinski, B., Demoly, P., Baena-Cagnani, C.E., et al., (2012). Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): achievements in 10 years and future needs. *J Allergy Clin Immunol*, 130(5), 1049-1062. <http://doi.org/10.1016/j.jaci.2012.07.053>
- Calderon, M.A., Linneberg, A., Kleine-Tebbe, J., De Blay, F., de Rojas D. H. F., Virchow, J.C. et al. (2015). Respiratory allergy caused by house dust mites: What do we really know?. *J Allergy Clin Immunol*. 136(1), 38-48. <http://doi.org/10.1016/j.jaci.2014.10.012>
- El-Ghitany, E.M. & Abd El-Salam, M.M. (2012). Environmental intervention for house dust mite control in childhood bronchial asthma. *Environ Health Prev Med*, 17, 377-384. <http://doi.org/10.1007/s12199-011-0263-5>
- European Academy of Allergy and Clinical Immunology (2014). Skin prick test procedure. <https://www.eaaci.org/attachments/allergybazaar/1%2520SPT/>
- Fassio, F. & Guagnini, F. (2018). House dust mite-related respiratory allergies and probiotics: A narrative review. *Clin Mol Allergy*, 16, 15. <http://doi.org/10.1186/s12948-018-0092-9>
- Frohlich, M., Pinart, M., Keller, T., Reich, A., Cabieses, B., Hohmann, C., et al. (2017). Is there a sex-shift in prevalence of allergic rhinitis and comorbid asthma from childhood to adulthood? A meta-analysis. *Clin Transl Allergy*, 7(44). <http://doi.org/10.1186/s13601-017-0176-5>
- Haqi, S. A. (2016). Prevalensi dan Derajat Infestasi Tungau Debu Rumah di Asrama Mahasiswa. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/84085>
- Hartini, S. (2016). Keanekaragaman Tungau Famili Macrochelidae (Acari: Gamasida) Pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan Di Kabupaten Pesawaran, Lampung, Sumatera. *Zoo Indonesi*, 24(1), 21-27. <https://doi.org/10.52508/zi.v24i1.2332>
- Hohakay, Y. A., Wahongan, G. J. P. & Bernadus, J. B. B. (2017). Jenis dan kepadatan tungau debu rumah di Kelurahan Kleak Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Jurnal e-Biomedik*, 5(2), 1-11. <https://doi.org/10.35790/ebm.v5i2.16352>
- Irwan (2017). Etika dan Perilaku Kesehatan. Gorontalo : CV. Absolute Media
- Mantu, G.G., Wahongan, G.J, & Bernadus, J.B. (2016). Hubungan Kepadatan Tungau Debu Rumah Dengan Derajat Rinitis Alergi. *Jurnal e-Biomedik*, 4(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.v4i1.11056>
- Mapanawang, S.G., (2013). Survey Perilaku Masyarakat Terhadap Tungau Debu Rumah Disekitar Rumah Penduduk Kelurahan Taas Kecamatan Tikala Kota Manado. *Jurnal e-Biomedik*, 1(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.v1i2.5476>
- Natalia, D. (2015). Peranan alergen tungau debu rumah (der p 1 dan der p 2) dalam reaksi alergi. *Cermin Dunia Kedokteran*, 42(4), 251-255. <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/1018>
- Nisa, R. (2017). Kejadian Rinitis Alergi dengan Komplikasi Otitis Media Akut pada Anak Usia 5 Tahun. *J Medula Unila*, 7(1), 54-59. <http://jume.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/747/>
- Ologe, F. E., Adebola, S.O., Dunmade, A.D., Adeniji, K.A., & Oyejola, B.A.(2013). Symptom score for allergic rhinitis. *Otolaryngol*

- Head Neck Surg*, 148(4), 557–563. <http://doi.org/10.1177/0194599813477605>
- Piau, J. P., Massot, C., Moreau, D., Ait-Khaled, N., Bouayad, Z., Mohammad, Y., et al., (2010). Assessing allergic rhinitis in developing countries. *Int J Tuberc Lung Dis*, 14(4), 506 – 512. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20202311/>
- Purba, S.E., Pijoh, D. & Runtuwene, J. (2013). Survey Perilaku Masyarakat Terhadap Populasi Tungau Debu Rumah Di Kelurahan Tituwungen Selatan Kecamatan Sario Kota Manado. *Jurnal e-biomedik*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.35790/ebm.v1i1.4365>
- Rafi, M., Adnan, A., & Masdar, H. (2015). Gambaran Rinitis Alergi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2013-2014. *Jurnal online mahasiswa FK Universitas Riau*, 2(2), 1–11. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFDOK/article/view/6466>
- Rajasekaran, V. & Ghosh, P. (2018). Knowledge, attitude and practice about allergic rhinitis in a rural population, Kancheepuram district, Tamil Nadu. *Int J Otorhinolaryngology Head Neck Surgery*, 4(1). <https://10.18203/issn.2454-5929.ijohns20175618>
- Reinhard, E., Palandeng, O. I. & Pelealu, O. C. P. (2013). Rinitis Alergi di Poliklinik TTH-KL BLU RSU Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2010 – Desember 2012', *e-CliniC*, 1(2): 1 – 7. <https://doi.org/10.35790/ecl.v1i2.3280>
- Septiana, M., Purnamasari, N., & Studiawan, H. (2018). Allergic Rhinitical Therapy With Acupuncture, Legundi and Temulawak Herbs. *Journal of Vocational Health Studies*, 2(2), 60-69. <http://dx.doi.org/10.20473/jvhs.V2.I2.2018.60-66>
- Sulistyaningsih, E., Laili, E.F., & Abrori, C. (2021). The Density of Dermatophagoides sp. in Households and its Correlation with the Score for Allergic Rhinitis in Jember, East Java. *Mutiara Medika*. 21(1), 32-38. <https://doi.org/10.18196/mmjkk.v21i1.7925>
- Sun, J. Shen, L., Chen, J., Yu, J., & Tin, J. (2013). Species diversity of house dust mites in Beijing, China. *J Med Entomol*, 50(1), 31–36. <https://doi.org/10.1603/ME12036>
- Susanti, E., Pawarti, D.R. & Soeprijadi, S. (2016). Hubungan kadar RANTES sekret hidung dengan skor gejala total penderita rinitis alergi. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 46 (2), 110-120. <https://doi.org/10.32637/orli.v46i2.158>
- Wang, Y., Xiong, L., Yin, X., Wang, J., Zhang, Q., Yu, Z., et al., (2014). House dust mite allergen levels in households and correlation with allergic rhinitis symptoms. *Am J Rhinol Allergy*. 28: e193-e196. <https://doi.org/10.2500/ajra.2014.28.4095>
- Yolazenia, Y., Harianto, H. & Riady, IT. (2019). Gambaran Kepadatan Tungau Debu Rumah Sebagai Pencetus Rinitis Alergi pada Anak Panti Asuhan Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Kedokteran*, 13(1), 23-28. <https://doi.org/10.26891/JIK.v13i1.2019.23-27>