



**INSAN**

Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental

<http://e-journal.unair.ac.id/index.php/JPKM>

p-ISSN 2528-0104 | e-ISSN 2528-5181



RESEARCH ARTICLE / ARTIKEL PENELITIAN

## **Anxiety in Adolescents: Risk Factors Based on the Social Ecological Model**

NI MADE PADMA BATIARI\*<sup>1,2</sup>, BUDIHARTO<sup>1</sup>, & TRI SURATMI<sup>1</sup>

<sup>[1]</sup>Public Health Program, Faculty of Postgraduate, Universitas Respati Indonesia

<sup>[2]</sup>Advanced Diploma Program of Health Promotion, Kartini Midwifery Academy, Bali

### **ABSTRACT**

Emotional disorders can affect the overall health of adolescents. One frequent emotional disorder among adolescents is anxiety disorders. The fact that many factors play roles in the development of anxiety disorders in adolescents signifies the importance to investigate these factors among adolescents aged 14–17 years in Denpasar City. This study used a quantitative approach with a cross-sectional design and an analytical survey method. The results showed that out of 370 adolescents, 133 (35.9%) suffered from severe to extreme anxiety and other 125 (33.8%) experienced mild to moderate anxiety. History of any chronic disease, sleep quality, authoritarian parenting style, permissive parenting style, and family harmony were found to be associated with anxiety. Of these, sleep quality was the most predictive. Hence, it is necessary for the Health Department in Denpasar City, schools and parents to come together and raise awareness about the importance of sleep quality for adolescents.

**Keywords:** *anxiety, sleep quality, adolescents*

### **ABSTRAK**

Gangguan mental emosional (GME) dapat berdampak pada kondisi kesehatan remaja secara menyeluruh. Salah satu GME yang rentan terjadi pada remaja adalah gangguan cemas. Banyaknya faktor risiko yang memengaruhi munculnya kondisi gangguan cemas pada remaja membuat kajian mengenai faktor-faktor tersebut pada remaja umur 14–17 tahun di Kota Denpasar menjadi penting. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan potong lintang dan metode survei analitik. Hasil menunjukkan bahwa dari 370 remaja, terdapat 133 remaja (35,9%) yang mengalami cemas berat hingga sangat berat dan 125 remaja (33,8%) lainnya mengalami cemas ringan hingga sedang. Riwayat penyakit kronis, kualitas tidur, pola asuh otoriter, pola asuh permisif, dan keharmonisan keluarga ditemukan terkait dengan kecemasan. Di antara faktor-faktor tersebut, kualitas tidur menjadi yang paling prediktif. Oleh karena itu, diperlukan sinergisitas Dinas Kesehatan Kota Denpasar, sekolah, dan orang tua dalam mengampanyekan pentingnya kualitas tidur bagi remaja.

**Kata kunci:** *cemas, kualitas tidur, remaja*

INSAN Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental, 2022, Vol. 7(1), pp 36-53, doi: 10.20473/jpkm.v7i12022.36-53

Sent: 16 June 2022 Accepted: 21 June 2022 Published: 12 September 2022

Editor: Nido Dipo Wardana

Corresponding Author's Email: [padmabatiari@gmail.com](mailto:padmabatiari@gmail.com)



This manuscript is under the open access policies and the Creative Common Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>); therefore, any use, distribution, and

reproduction of this article, in any media, is not restricted as long as its original source is properly cited.

## INTRODUCTION

Emotional disorders such as anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder can burden individuals who experience them, their families, and health workers, especially during the COVID-19 pandemic (Nurjanah, 2020). Based on the data from Basic Health Research (Riskesmas) in 2013, 14 million people, or about 6% of the total Indonesian population aged 15 years or over were recorded as experiencing mental and emotional disorders (Kementerian Kesehatan RI, 2013). This figure increased in 2018 to 9.8% of the total population aged 15 years or over (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Adolescents are the most vulnerable age group to stress and anxiety, particularly in pandemic situations (Iqbal & Rizqulloh, 2020). A study in Tangerang reported that most adolescent students experienced anxiety (Khoirunnisa et al., 2018). The same pattern was discovered in Surabaya, where most teenage students were found to have social anxiety (Punkasaningtyas, 2018). In Denpasar City, two studies documented that more than 25% of adolescents suffered from depression (Praptikaningtyas et al., 2019; Wetarini & Lesmana, 2018).

The characteristics of adolescence may explain this vulnerability. At this age, individuals undergo a process of maturation and changes in the biological, cognitive, emotional, and behavioral aspects (Devita, 2019). Emotionally, adolescents tend to be sensitive, unstable, and temperamental (Desi et al., 2020). During this period, developing self-control is among the developmental tasks (Saputro, 2018). Lack of self-control in dealing with this transition period can increase the risk of developing emotional disorders with symptoms of anxiety (Ayuningtyas et al., 2018).

Additionally, there are many other factors that can increase adolescents' risk of anxiety, such as traumatic experiences, biological factors, early childhood experiences, excessive stress, lifestyle, and genetic factors (Yusuf et al., 2016). Parents and peers are also considered influential in their mental state (Mubasyiroh et al., 2017). Specifically, the social ecology model distinguishes risk factors for health problems into four levels, namely the individual, interpersonal, community, and societal level (Center for Disease Control and Prevention, 2002; Sumarmi, 2017). This model can help develop a comprehensive intervention approach that systematically target behavioral change mechanisms at each ecological level (Surjadi, 2012).

This study aimed to identify the risk factors for anxiety among adolescents in Denpasar City using the social ecology framework. The investigated factors included some internal individual factors (i.e., history of chronic diseases, sleep quality, and past trauma), some interpersonal factors (i.e., perceived parenting style, family harmony, and parents' marital status), some community factors (i.e., school climate and duration of gadget use), and some societal factors (i.e., religiosity and adequacy of fruits and vegetables consumption).

## METHOD

### *Study Design*

This study used a cross-sectional, quantitative research design with an analytical survey method.

### Participants

This study used a purposive sampling technique. The inclusion criteria in participant recruitment were age between 14–17 years, unmarried status, and residence in Denpasar City. The minimum sample size was calculated using the proportion estimation formula (See Equation 1). In this calculation, the tolerable error rate was set at 5% and the critical value at this value was 1.96. Meanwhile, the proportion in the population was taken from the proportion of high school students suffering from emotional disorders in a study by Mubasyiroh and colleagues (2017), which was 60.17%. From this calculation, the minimum sample size required is approximately 368 participants.

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times P(1-P)}{d^2} \quad (\text{Equation 1})$$

where:

$Z_{1-\alpha/2}^2$  = critical value of the standard normal distribution at a given value of  $\alpha$

$P$  = proportion in the population

$d$  = tolerable error rate ( $\alpha$ )

Data were collected using an online questionnaire (i.e., Google Form) in which participation was voluntary. The questionnaire also included an informed consent form that the participants had to complete before being able to proceed to the rest of the questionnaire.

Eventually, the study involved 370 participants (mean age = 15.27; standard deviation = 1.093) consisting of 261 girls (70.5%) and 109 boys (29.5%). The participants' lived across four different sub-districts in Denpasar City, namely the East Denpasar, South Denpasar, West Denpasar, and North Denpasar. In terms of parents' education level, most participants had fathers (87.3%) and mothers (80.3%) with high levels of education (high school or college level). Meanwhile, in terms of income level, the majority had fathers (63.2%) and mothers (80.5%) with low levels of income (below the minimum wage in Denpasar city, i.e., IDR 2,770,300 or around USD 186).

### Measures

#### Anxiety Disorder

Anxiety was measured using the anxiety subscale of the Depression, Anxiety, and Stress Scale 21 (DASS-21), a screening tool developed by Lovibond and Lovibond (1995). The subscale consists of seven questions with four response options (1 = "Never", 4 = "Always"), measuring arousal, musculoskeletal symptoms, situational anxiety, and subjective experiences of anxiety. The internal consistency of the subscale was good with Cronbach's  $\alpha = 0.759$ . The scores were classified into three categories: normal (score 0–7), mild-to-moderate (score 8–14), and severe-to-very severe (score  $\geq 15$ ). The normal categories were used as the reference group in the analysis.

#### Individual Factors

History of chronic diseases was measured using one close-ended question regarding disease history with two response options (1 = "Present", 2 = "Absent"). Then, participants' quality of sleep was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI; Buysse et al., 1989). PSQI ( $\alpha = 0,736$ ) consisted of nine questions covering seven components: subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, sleep

efficiency, sleep disturbance, use of sleep medication, and daytime sleepiness tendency (Smyth, 1999). Scores lower than six on this instrument indicated poor sleep quality. Meanwhile, past trauma was assessed using the Adverse Childhood Experiences (ACEs) scale, comprising ten items with two response options (1 = "No", 2 = "Yes"). It had a Cronbach's  $\alpha$  of 0.762. Scores equal to or greater than 15 were categorized as possessing past trauma.

### *Interpersonal Factors*

The Parenting Style Dimension Questionnaire (PSDQ) by Robinson and colleagues (1995) was used to assess perceived parenting styles. It ( $\alpha = 0.762$ ) comprises 32 questions with four response options (1 = "Never", 4 = "Always") that classifies parenting styles into three types: democratic, authoritarian, and permissive. Cut-off points were utilized to determine whether participants perceived their parents' rearing to be characterized by a particular style (i.e., scores  $\geq 37.5$  for the democratic style subscale, scores  $\geq 30$  for the authoritarian style subscale, and scores  $\geq 12.5$  for the permissive style subscale). Meanwhile, family harmony was measured using the Family Harmony Scale (FHS) which consisted of 24 items and four response options (1 = "Strongly Agree", 4 = "Strongly Disagree"). Scores equal to or greater than 60 indicated harmonious relationships within the family. Lastly, the marital status of participants' parents was inquired in a single closed-ended question with two response options (1 = "Divorced", 2 = "Married").

### *Community Factors*

School climate was assessed using an adapted and modified version of the ED School Climate Surveys (EDSCS) and School Climate Inventory (La Salle & Meyers, 2014), comprising 26 questions with four response options (1 = "Strongly Agree", 4 = "Strongly Disagree"). Its Cronbach's  $\alpha$  coefficient was 0.750. Scores lower than 65 were classified as good school climate. Meanwhile, duration of gadget use was measured by a single question with three answer options (1 = "<1 hour", 2 = "1-2 hours", 3 = ">2 hours"). The responses were then categorized into two groups: non-ideal use (2 hours or more) dan ideal use (less than 2 hours).

### *Societal Factors*

Religiosity was measured using the Centrality of Religiosity Scale (CRS) which was developed by Huber and Huber (2012). It consists of 15 items with four response options (1 = "Never", 4 = "Always") and has a Cronbach's  $\alpha$  of 0.743 (Huber & Huber, 2012). Scores lower than 37.5 were classified as high levels of religiosity. Further, consumption adequacy of fruits and vegetables was inquired with a single question each with three response options (1 = "Not consuming", 2 = "<2 portions", 3 = "≥2 portions" for fruit consumptions; 1 = "Not consuming", 2 = "1-2 portions", 3 = "3-4 portions"). For both questions, scores of 1 and 2 were recoded into inadequate consumption, while scores of 3 were recoded into adequate consumption.

### *Data Analysis*

First, the data were analyzed using chi-squared test to explore the relationships between each risk factor and anxiety where the normal category was used as the reference group. Factors with  $p$  value greater than 0.25 when analyzed in terms of its association with mild-to-moderate and severe-to-very severe categories of anxiety, were excluded from further analysis. Next, a multinomial logistic regression was

conducted to determine whether categories of anxiety level could be predicted by the other research variables. Odd Ratio (OR) values were utilized to determine the predictive power of each variable and the highest OR value was considered as the most predictive risk factor for anxiety disorders.

## RESULTS

Initial analysis found that democratic parenting style, religiosity, and adequate consumption of fruits and vegetables were not predictive of anxiety disorders (See Supplementary Material 1), resulting to these factors being excluded from further analysis. Then, a multinomial logistic regression yielded a significant result ( $\chi^2(df = 18, N = 370) = 100.959, p < 0.001$ ) and explained 26.9% variance (Nagelkerke  $R^2$ ) of anxiety disorders (See Supplementary Material 2). The parameter estimates of the regression model are summarized in Table 1. In terms of predicting mild-to-moderate anxiety levels, three variables were found significant, namely chronic disease history, sleep quality, and family harmony. Individuals with a history of chronic diseases were found to be almost three times more likely to suffer from mild-to-moderate anxiety (OR= 2.953). Furthermore, adolescents with poor quality of sleep were almost five times more at risk of developing mild-to-moderate anxiety (OR=4.994). Lastly, harmonious families were associated with a 7-fold reduced risk of mild-to-moderate anxiety disorders (OR=0.134). When comparing the OR of the three variables, sleep quality was considered as the most predictive factor for mild-to-moderate anxiety disorder.

On the other hand, for severe-to-very severe anxiety, three variables were also found to be predictive risk factors, namely sleep quality, authoritarian and permissive parenting style. Here, adolescents with poor quality of sleep were almost six times more likely to experience severe-to-very severe anxiety as compared to their peers of better sleep quality (OR=6.260). Meanwhile, having authoritarian (OR=3.502) and permissive (OR= 2.855) parents was associated with around a three-fold increase in the risk of having severe-to-very severe anxiety. In addition, similar to the aforementioned finding, sleep quality seemed to be the most predictive factor for the severe-very severe category.

**Table 1.** Model parameter estimates

Variable	Anxiety Level <sup>a</sup>										
	Mild-to-Moderate					Severe-to-Very Severe					
	<i>B</i>	<i>SE</i>	Wald	<i>p</i>	OR	<i>B</i>	<i>S.E.</i>	Wald	<i>p</i>	OR	
Intercept	-0.565	0.236	5.766	<b>0.016</b>	-	-1.238	0.279	19.693	<	<b>0.001</b>	-
History of chronic diseases	19.504	0.823	562.07	<	<b>2.953</b>	19.754	0.0005	-	-	3.793	
Sleep quality	1.608	0.311	26.809	<	<b>4.994</b>	1.834	0.322	32.52	<	<b>0.001</b>	<b>6.260</b>
Past trauma	0.349	0.958	0.133	0.716	1.418	0.626	0.896	0.489	0.484	1.871	
Parents' marital status	-0.263	0.523	0.254	0.614	0.768	0.202	0.490	0.171	0.679	1.224	
Authoritarian parenting style	0.640	0.652	0.963	0.326	1.896	1.253	0.614	4.162	<b>0.041</b>	<b>3.502</b>	
Permissive parenting style	0.820	0.464	3.120	0.077	2.270	1.060	0.457	5.367	<b>0.021</b>	<b>2.885</b>	
Family harmony	-2.010	0.917	4.803	<b>0.028</b>	<b>0.134</b>	-0.821	0.675	1.476	0.224	0.440	
School climate	-0.566	1.066	0.282	0.595	0.568	0.772	0.843	0.838	0.360	2.164	
Duration of gadget use	-0.095	0.297	0.103	0.749	0.909	0.274	0.323	0.719	0.397	1.315	

Notes. <sup>a</sup> Reference category = Normal; *B* = regression coefficient; *SE* = Standard of Error; *p* = significance value; OR = Odd Ratio; **bold** = significant effect.

## DISCUSSION

This study investigated risk factors of anxiety disorder among adolescents in Denpasar City using the social ecological framework. The results indicated five factors that significantly predicted levels of anxiety, namely history of chronic diseases, sleep quality, authoritarian parenting, permissive parenting, and family harmony. To be more specific, adolescents with a history of chronic disease were found three times more likely to suffer from mild-to-moderate anxiety. This finding is in line with a previous study reporting that female cancer patients are almost two times more (OR = 1.982) prone to emotional disorders (Khoiriyah & Handayani, 2020). Another study also documented a similar finding that 6.9% of adolescents lived with a chronic condition (e.g., stroke, asthma, heart disease, diabetes mellitus, etc.) and were three times more likely to experience emotional distress (Isfandari, 2013). Further, the risk of emotional disorders also increases along with the increasing number of chronic conditions that an (adolescent) individuals has (Widakdo & Besral, 2013).

Additionally, this study also found that sleep quality was the most predictive risk factors of all research variables. Poor quality of sleeps was associated with a 4.5-fold increase in the risk of mild-to-moderate anxiety and a 7.8-fold increase in the risk of severe-to-very severe anxiety. Indeed, some components of sleep quality have been known to have influence on adolescents' emotional and mental states, such as sleep latency, duration, subjective quality, daily efficiency, sleep disturbances, use of sleep medication, and daytime sleepiness tendency (Dhamayanti et al., 2019). Pinalosa, Dhawo, and Anggraini (2018) found that high sleep latency was linked to the development of insomnia in adolescents. Insomnia can be defined as difficulties in initiating and maintaining sleep and a short period of sleep resulting from it is associated with a heightened risk of anxiety among adolescents (Pinalosa et al., 2018). Sleep inadequacy can negative impact emotions, including giving rise to anxiety that eventually disturb the maturation of the prefrontal cortex which function is to regulate cognition and emotion during adolescence (Talbot et al., 2010).

Another factor found to significantly predict anxiety levels in the current study was perceived parenting styles. There are three recognizable styles, namely democratic, authoritarian, and permissive styles (Dhahir, 2018). In particular, perceiving an authoritarian parenting style was found to triple the risk of severe-to-very severe anxiety. This finding corresponds to a previous study involving junior high school students in Malang that reported an association between authoritarian parenting and social anxiety (Rachmawaty, 2015). This rearing style is characterized by strict rules and boundaries, rigid parents, and overly controlled adolescents (Dhahir, 2018). It tends to make adolescents excessively fearful, gloomy, sad, and anxious, as well as renders them insecure in relationships with their environment and having low self-esteem (Sentana & Mamnu'ah, 2015).

Of note, permissive parenting style was also found to double the risk of severe-to-very severe anxiety in this study. A similar finding comes from a previous study that documented a significant correlation between permissive parenting style and math anxiety among adolescents (Macmull & Ashkenazi, 2019). In permissive parenting, parents give full freedom to their offspring and see adolescents as matured enough to be independent (Samosir et al., 2018). Children are given opportunities to make decisions with only few inputs from the parents (Dhahir, 2018).

Furthermore, the current study found that family harmony served as a protective factor against anxiety. Harmony in a family reflects synchronization and integration among family members which can be developed through communication and interactions (Sudirman, 2019). Poor family relationships can potentially increase the risk of emotional disorders, including depression, and may actually trigger symptoms of depression by contributing as an adverse life experience (Ren et al., 2019). Family disharmony may also precipitate the development of deviant behaviors in adolescents as parents cannot create a safe space within the family (Suratmi et al., 2021). Of course, this protective role of family



harmony becomes especially vital during adolescence that is naturally characterized by heightened emotional sensitivity and risk of emotional disorders (Dianovinina, 2018).

Meanwhile, no evidence of associations between past trauma, parents' marital status, school climate, gadget use duration, and anxiety were found in this study. This contradicts the preceding findings. For instance, Marela and associates (2017) found that traumatic experience in the form of bullying victimization was associated with risk of depression among adolescents. Schoolyard bullying can also reflect the school climate and it has been found to be linked to higher levels of anxiety in students (Khoirunnisa et al., 2018). Further, in a study by Ramadhani and Krisnani (2019), adolescents who lived in divorced families reported feeling a lack of care and compassion from their parents, resulting in a depressive mood. Contradictions between these findings and those of the current study might be due to the disproportional compositions of the participants. In this study, very few participants reported past trauma, divorced parents, or poor school climate.

In terms of gadget use duration, the result of this study also deviates from the previous findings. Problematic gadget use (characterized by excessive duration among others) was often associated with anxiety and depression (see Beng & Tiatry, 2020; Primadiana et al., 2019). This link was not replicated in this study. It may be because duration does not necessarily reflect the quality of gadget use. For example, adolescents nowadays use gadgets for positive purposes that might actually help reducing anxiety, such as accessing content related to cognitive therapy (Febriana, 2017) or art therapy (Soma & Karneli, 2020).

Nonetheless, this study is not without limitations. First, it only used a quantitative approach, rendering qualitative probing about anxiety among adolescents aged 14 to 17 years in Denpasar City impossible. Another limitation is related to the relatively simple statistical analysis that did not account for potential covariates. Hence, the findings can only provide an overly simplistic picture of the relationships between risk factors and levels of anxiety.

## CONCLUSIONS

This study identified five factors associated with the risk of anxiety disorders among adolescents aged 14 to 17 years in Denpasar City. Sleep quality was found to be the most predictive risk factor of all, both for mild-to-moderate and severe-to-very severe levels of anxiety. Therefore, parents and schools, along with the government (in this case the Health Department in Denpasar City) are expected to develop promotive and preventive programs related to mental health issues in adolescents that are planned, directed, and sustainable, especially those targeting sleep quality.

Future research can explore other risk factors that may explain anxiety disorders in adolescents, considering that in this study, only 26.9% of the variance could be explained by the logistic regression model. These other risk factors can first be explored using a qualitative approach or by using a mixed method approach. Controlling for confounding variables in future studies is also considered necessary to produce more specific findings.



**INSAN**

Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental

<http://e-journal.unair.ac.id/index.php/JPKM>

p-ISSN 2528-0104 | e-ISSN 2528-5181



---

## **Kecemasan Remaja: Faktor-faktor Risiko Berdasarkan Model Ekologi Sosial**

Gangguan mental emosional seperti kecemasan, depresi, dan gangguan stres pasca trauma dapat membebani individu yang mengalaminya, keluarga, maupun tenaga kesehatan, terutama pada masa pandemi COVID-19 (Nurjanah, 2020). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, sebanyak 14 juta orang atau sekitar 6% dari total populasi penduduk Indonesia berusia 15 tahun atau lebih tercatat mengalami gangguan mental emosional (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Persentase tersebut meningkat pada tahun 2018 menjadi 9,8% dari total populasi usia 15 tahun atau lebih (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Secara khusus, remaja merupakan kelompok usia yang paling rentan mengalami stres dan kecemasan, terutama pada situasi pandemi (Iqbal & Rizqulloh, 2020). Sebuah studi di Tangerang melaporkan bahwa sebagian besar dari sampel siswa remaja mengalami kecemasan (Khoirunnisa dkk., 2018b). Pola yang sama ditemukan di Surabaya di mana sebagian besar siswa remaja ditemukan mengalami kecemasan sosial (Punkasaningtyas, 2018). Di Kota Denpasar, dua studi mendokumentasikan bahwa lebih dari 25% remaja mengalamai depresi (Praptikaningtyas dkk., 2019; Wetarini & Lesmana, 2018).

Karakteristik masa remaja dapat menjelaskan kerentanan ini. Pada masa ini, individu mengalami proses pematangan dan perubahan dalam aspek biologis, kognitif, emosional, dan juga perilaku (Devita, 2019). Secara emosional, remaja cenderung sensitif, labil, dan temperamental (Desi dkk., 2020). Dalam masa transisi ini, salah satu tugas perkembangan individu adalah untuk mengembangkan kendali diri (Saputro, 2018). Kurangnya kendali diri dalam menghadapi masa transisi ini dapat meningkatkan risiko berkembangnya gangguan mental emosional dengan gejala kecemasan (Ayuningtyas dkk., 2018).

Selain itu, ada banyak faktor lain yang dapat meningkatkan risiko remaja mengalami kecemasan, misalnya pengalaman traumatis, faktor biologis, pengalaman masa kanak-kanak, stres berlebihan, gaya hidup, dan faktor genetik (Yusuf dkk., 2016). Orang tua dan lingkungan pertemanan juga dianggap berpengaruh terhadap kondisi mental remaja (Mubasyiroh dkk., 2017). Secara spesifik, model ekologi sosial membedakan faktor risiko masalah kesehatan menjadi empat level, yakni level individu, level interpersonal, level komunitas, dan level lingkungan masyarakat (Center for Disease Control and Prevention, 2002; Sumarmi, 2017). Model ini dapat membantu pengembangan pendekatan intervensi komprehensif yang dapat menarget secara sistematis mekanisme perubahan perilaku di setiap level ekologi (Surjadi, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko kecemasan pada remaja di Kota Denpasar menggunakan kerangka model ekologi sosial. Faktor-faktor yang dikaji meliputi faktor internal individu (yakni riwayat penyakit kronis, kualitas tidur, dan trauma masa lalu), faktor interpersonal (yakni pola asuh demokratis, otoriter, dan permisif orang tua; keharmonisan keluarga; dan status perkawinan orang tua), faktor komunitas (yakni iklim sekolah dan durasi penggunaan gawai), serta faktor lingkungan masyarakat (yakni religiusitas, serta kecukupan konsumsi buah dan sayur).



## METODE

### *Desain Penelitian*

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan rancangan potong lintang dan metode survei analitik.

### *Partisipan*

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi partisipan yang digunakan adalah usia 14–17 tahun, belum menikah, dan berdomisili di Kota Denpasar. Jumlah sampel minimal dihitung menggunakan rumus estimasi proporsi (Lihat Persamaan 1). Dalam perhitungan ini, tingkat kesalahan yang ditoleransi ditetapkan sebesar 5% dan nilai kritis pada nilai ini adalah sebesar 1,96. Sementara itu, proporsi populasi diambil dari proporsi pelajar SMP–SMA yang mengalami gangguan mental emosional dalam studi oleh Mubasyiroh dan kawan-kawan (2017), yakni sebesar 60.17%. Dari hasil perhitungan ini, jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah sekitar 368 partisipan.

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times P(1-P)}{d^2} \quad (\text{Persamaan 1})$$

di mana:

$Z_{1-\alpha/2}^2$  = nilai kritis distribusi normal baku pada nilai  $\alpha$  tertentu

$P$  = proporsi dalam populasi

$d$  = tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi (nilai  $\alpha$ )

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner daring (*Google Form*) di mana partisipasi bersifat sukarela. Kuesioner ini juga memuat formulir persetujuan partisipasi setelah penjelasan (*informed consent*) yang wajib diisi partisipan sebelum dapat melanjutkan partisipasinya.

Pada akhirnya, studi ini melibatkan 370 partisipan (rerata usia = 15,27; standar deviasi = 1,093) yang terdiri dari 261 remaja perempuan (70,5%) dan 109 remaja laki – laki (29,5%). Domisili partisipan tersebar di empat kecamatan yang ada di Kota Denpasar, yaitu Kecamatan Denpasar Timur, Denpasar Selatan, Denpasar Barat, dan Denpasar Utara. Terkait tingkat pendidikan orang tua, mayoritas partisipan memiliki ayah (87,3%) dan ibu (80,3%) dengan tingkat pendidikan yang tinggi (tingkat sekolah menengah atas dan perguruan tinggi). Sebaliknya, berkaitan dengan tingkat pendapatan orang tua, mayoritas partisipan memiliki ayah (63,2%) dan ibu (80,5%) dengan tingkat pendapatan yang rendah (di bawah upah minimum Kota Denpasar, yakni Rp 2.770.300).

### *Pengukuran*

#### *Gangguan Kecemasan.*

Gangguan kecemasan diukur menggunakan subskala kecemasan dalam sebuah instrumen skrining, yaitu *Depression, Anxiety, and Stress Scale 21* (DASS-21) yang dikembangkan oleh Lovibond dan Lovibond (1995). Subskala ini terdiri dari 7 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban (1="tidak pernah, 4="selalu") yang mengukur gairah hidup, gejala muskuloskeletal, kecemasan situasional, dan pengalaman subyektif dari kecemasan. Konsistensi internal subskala kecemasan ini baik dengan koefisien alfa Cronbach sebesar  $\alpha = 0,759$ . Skor subskala ini diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu

normal (skor 0–7), ringan–sedang (skor 8–14), dan berat–sangat berat (skor  $\geq 15$ ). Kategori normal digunakan sebagai kelompok referensi dalam analisis.

#### *Faktor Individu.*

Riwayat penyakit kronis diukur dengan satu pertanyaan tertutup terkait kepemilikan riwayat penyakit dengan 2 pilihan jawaban (1="ada", 2="tidak ada"). Kemudian, kualitas tidur partisipan diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI; Buysse dkk., 1989). PSQI terdiri dari 9 pertanyaan yang mencakup 7 komponen, yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan kecenderungan mengantuk pada siang hari (Smyth, 1999). Skor kurang dari 6 pada instrumen ini dianggap menunjukkan kualitas tidur yang buruk. Koefisien alfa Cronbach dari PSQI adalah sebesar  $\alpha = 0,736$ . Sementara itu, trauma masa lalu diukur menggunakan *Adverse Childhood Experiences* (ACEs) yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan dua pilihan jawaban (1="Tidak", 2="Ya"). Koefisien alfa Cronbach dari ACEs adalah sebesar  $\alpha = 0,762$ . Skor sebesar 15 atau lebih dikategorikan sebagai memiliki trauma masa lalu.

#### *Faktor Interpersonal.*

*Parenting Style Dimension Questionnaire* (PSDQ) yang dikembangkan oleh Robinson dan kawan-kawan (1995) digunakan untuk mengukur pola asuh orang tua. PSDQ terdiri dari 32 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban (1="tidak pernah, 4="selalu") yang menggolongkan pola asuh menjadi tiga tipe, yaitu demokratis, otoriter, dan permisif. Nilai titik potong digunakan untuk menentukan apakah partisipan mempersepsikan orang tuanya memiliki ciri gaya pengasuhan tertentu (yakni, skor  $\geq 37,5$  untuk subskala gaya demokratis, skor  $\geq 30$  untuk subskala gaya otoriter, dan skor  $\geq 12,5$  untuk subskala gaya permisif). PSDQ juga memiliki konsistensi internal yang baik ( $\alpha = 0,739$ ). Sementara itu, *Family Harmony Scale* (FHS) yang terdiri dari 24 pertanyaan dan 4 pilihan jawaban (1="Sangat setuju", 4="Sangat tidak setuju") digunakan untuk mengukur keharmonisan keluarga. FHS memiliki koefisien alfa Cronbach sebesar  $\alpha = 0,762$ . Skor 60 atau lebih pada skala ini dianggap menunjukkan hubungan yang harmonis dalam keluarga. Terakhir, status perkawinan orang tua ditanyakan dalam satu pertanyaan tertutup dengan 2 pilihan jawaban (1="Cerai", 2="Kawin").

#### *Faktor Komunitas.*

Iklm sekolah diukur menggunakan versi adopsi dan modifikasi *ED School Climate Surveys* (EDSCS) dan *School Climate Inventory* (La Salle & Meyers, 2014) yang terdiri dari 26 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban (1="Sangat setuju", 4="Sangat tidak setuju"). Koefisien alfa Cronbach instrumen modifikasi ini adalah sebesar  $\alpha = 0,750$ . Skor di bawah 65 diklasifikasikan sebagai iklim sekolah yang baik. Sementara itu, durasi penggunaan gawai diukur dengan satu pertanyaan dengan 3 pilihan jawaban (1="<1 jam", 2="1–2 jam", 3=">2 jam") di mana kemudian respons dikategorikan menjadi 2, yaitu durasi tidak ideal (2 jam atau lebih) dan durasi ideal (kurang dari 2 jam).

#### *Faktor Lingkungan Masyarakat.*

Tingkat religiusitas diukur menggunakan *Centrality of Religiosity Scale* (CRS) yang disusun oleh Huber dan Huber (2012). Instrumen ini terdiri dari 15 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban (1="tidak pernah, 4="selalu") dengan koefisien alfa Cronbach sebesar  $\alpha = 0,743$  (Huber & Huber, 2012). Skor kurang dari 37,5 diklasifikasikan sebagai tingkat religiusitas yang tinggi. Kecukupan konsumsi buah diukur dengan

satu pertanyaan dengan 3 pilihan jawaban (1 = “tidak mengonsumsi”, 2 = “<2 porsi”, 3 = “≥ 2porsi”) di mana kemudian respons dikategorikan menjadi kurang (tidak mengonsumsi & kurang dari 2 porsi) dan cukup (≥ 2 porsi). Sementara itu, kecukupan konsumsi sayur diukur dengan menggunakan satu pertanyaan dengan 3 pilihan jawaban (1 = “tidak mengonsumsi”, 2 = “1–2 porsi”, 3 = “3–4 porsi”) di mana respons lalu dikategorikan menjadi kurang (kurang dari 3 porsi) dan cukup (3–4 porsi).

### *Analisis Data*

Pertama, uji kaid kuadrat (*chi-squared*) digunakan untuk mengeksplorasi hubungan tiap-tiap faktor risiko dan gangguan kecemasan dengan kategori normal sebagai kategori referensi. Faktor dengan nilai  $p$  lebih dari 0,25 untuk kedua kategori gangguan kecemasan lainnya tidak diteruskan ke analisis lebih lanjut. Kemudian, analisis regresi logistik multinomial digunakan untuk menentukan kategori tingkat kecemasan dapat diprediksi oleh variabel-variabel penelitian yang lainnya. Nilai *Odd Ratio* (OR) digunakan untuk menentukan daya prediktif dari tiap-tiap variabel di mana nilai OR tertinggi dianggap sebagai faktor risiko yang paling prediktif terhadap gangguan kecemasan.

## HASIL PENELITIAN

Eksplorasi awal menunjukkan bahwa pola asuh demokratis, religiusitas, serta konsumsi buah dan sayur bukan faktor yang berpotensi dapat memprediksi gangguan kecemasan (Lihat Materi Tambahan 1), sehingga dikeluarkan dari analisis lebih lanjut. Kemudian, hasil menunjukkan model regresi logistik multinomial yang signifikan ( $X^2(df = 18, N = 370) = 100,959, p < 0,001$ ) dan menjelaskan 26,9% varians (Nagelkerke  $R^2$ ) dalam tingkat gangguan kecemasan (Lihat Materi Tambahan 2 untuk distribusi frekuensi untuk tiap variabel penelitian). Estimasi parameter model regresi dapat dilihat pada Tabel 1. Dalam memprediksi tingkat gangguan cemas ringan-sedang, tiga variabel ditemukan signifikan, yakni riwayat penyakit kronis, kualitas tidur, dan keharmonisan keluarga. Individu dengan riwayat penyakit kronis ditemukan hampir 3 kali lipat lebih mungkin memiliki gangguan cemas ringan hingga sedang (OR = 2,953). Kemudian, remaja dengan kualitas tidur yang buruk ditemukan hampir 5 kali lipat lebih mungkin mengalami gangguan cemas ringan hingga sedang (OR = 4,994). Terakhir, memiliki keluarga yang harmonis berkaitan dengan penurunan risiko mengalami gangguan cemas tingkat ringan hingga sedang sekitar 7 kali lipat (OR = 0,134). Jika membandingkan koefisien OR dari ketiga variabel tersebut, kualitas tidur menjadi faktor risiko yang paling prediktif terhadap gangguan cemas ringan hingga berat.

Sementara itu, terkait tingkat kecemasan berat hingga sangat berat, tiga variabel ditemukan dapat memprediksinya secara signifikan, antar lain kualitas tidur, pola asuh otoriter, dan pola asuh permisif. Remaja dan kualitas tidur yang buruk sekitar 6 kali lipat lebih berisiko mengalami gangguan kecemasan berat hingga sangat berat (OR = 6,260). Kemudian, memiliki orang tua dengan gaya pengasuhan yang otoriter meningkatkan risiko gangguan cemas berat hingga sangat berat lebih dari 3 kali lipat (OR = 3,502). Begitu pula, gaya pengasuhan permisif berkaitan dengan hampir 3 kali lipat risiko gangguan kecemasan berat hingga sangat berat pada remaja (OR = 2,885). Selain itu, sama seperti sebelumnya, kualitas tidur juga ditemukan sebagai faktor risiko yang paling prediktif berdasarkan koefisien OR.

**Tabel 1.** Estimasi parameter model

Variabel	Tingkat Gangguan Cemas <sup>a</sup>									
	Ringan - Sedang					Berat - Sangat Berat				
	B	SE	Wald	p	OR	B	S.E.	Wald	p	OR
Intersep	-0,565	0,236	5,766	<b>0,016</b>	-	-1,238	0,279	19,693	<	-
Riwayat penyakit kronis	19,504	0,823	562,07	< <b>0,001</b>	<b>2,953</b>	19,754	0,0005	-	-	3,793
Kualitas tidur	1,608	0,311	26,809	< <b>0,001</b>	<b>4,994</b>	1,834	0,322	32,52	< <b>0,001</b>	<b>6,260</b>
Trauma masa lalu	0,349	0,958	0,133	0,716	1,418	0,626	0,896	0,489	0,484	1,871
Status perkawinan orang tua	-0,263	0,523	0,254	0,614	0,768	0,202	0,490	0,171	0,679	1,224
Pola asuh otoriter	0,640	0,652	0,963	0,326	1,896	1,253	0,614	4,162	<b>0,041</b>	<b>3,502</b>
Pola asuh permisif	0,820	0,464	3,120	0,077	2,270	1,060	0,457	5,367	<b>0,021</b>	<b>2,885</b>
Keharmonisan keluarga	-2,010	0,917	4,803	<b>0,028</b>	<b>0,134</b>	-0,821	0,675	1,476	0,224	0,440
Iklim sekolah	-0,566	1,066	0,282	0,595	0,568	0,772	0,843	0,838	0,360	2,164
Durasi menggunakan gawai	-0,095	0,297	0,103	0,749	0,909	0,274	0,323	0,719	0,397	1,315

Catatan. <sup>a</sup> Kategori referensi = Normal; B = koefisien regresi; SE = Standar Error; p = nilai signifikansi; OR = *Odd Ratio*; **cetak tebal** = efek signifikan.

## DISKUSI

Penelitian ini mengkaji faktor-faktor risiko gangguan kecemasan pada remaja di Kota Denpasar menggunakan kerangka model ekologi sosial. Hasil menunjukkan bahwa terdapat lima faktor yang dapat memprediksi risiko gangguan kecemasan, yakni riwayat penyakit kronis, kualitas tidur, pola asuh otoriter, pola asuh permisif, dan keharmonisan keluarga. Secara spesifik, remaja yang mempunyai riwayat penyakit kronis hampir 3 kali lipat lebih berisiko mengalami cemas ringan hingga sedang. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang melaporkan bahwa perempuan penderita kanker hampir dua kali lipat (OR = 1,982) lebih berisiko mengalami gangguan mental emosional (Khoiriyah & Handayani, 2020). Studi lain juga melaporkan temuan serupa di mana sebanyak 6,9% remaja hidup dengan satu penyakit kronis (misalnya stroke, asma, penyakit jantung, atau diabetes mellitus) dan mereka tiga kali lipat lebih berisiko mengalami distress emosional (Isfandari, 2013). Lebih jauh, risiko gangguan mental emosional ditemukan semakin tinggi bersamaan dengan semakin banyak jumlah penyakit kronis yang diderita oleh seseorang, termasuk remaja (Widakdo & Besral, 2013).

Kemudian, studi ini menemukan bahwa kualitas tidur adalah faktor risiko yang paling prediktif di antara semua variabel penelitian. Kualitas tidur yang buruk ditemukan meningkatkan risiko gangguan kecemasan ringan hingga berat sebesar 4,5 kali lipat dan risiko gangguan kecemasan berat hingga sangat berat sebesar 7,8 kali lipat. Beberapa komponen dalam kualitas tidur memang diketahui dapat memengaruhi kondisi mental dan emosional remaja, misalnya latensi tidur, durasi tidur, kualitas tidur subjektif, efisiensi tidur sehari-hari, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi di siang hari (Dhamayanti dkk., 2019). Pinalosa, Dhawo, dan Anggraini (2018) menemukan bahwa latensi tidur yang tinggi berhubungan dengan perkembangan gangguan tidur (insomnia) pada remaja. Insomnia sendiri merupakan kesulitan dalam memulai dan mempertahankan tidur dan periode singkat dari insomnia berkaitan erat dengan risiko terjadinya kecemasan pada remaja (Pinalosa dkk., 2018). Tidak terpenuhinya kebutuhan tidur berpengaruh terhadap emosi negatif, termasuk kecemasan, yang pada akhirnya akan menghambat perkembangan fungsi otak bagian depan (*prefrontal cortex*) yang mengatur fungsi kognitif dan emosi pada masa remaja awal (Talbot dkk., 2010).

Faktor lain yang ditemukan terkait dengan peningkatan risiko gangguan kecemasan dalam studi ini adalah pola asuh orang tua. Pola asuh sendiri dapat dibagi menjadi tiga tipe, yaitu pola asuh demokratis, pola asuh otoriter, dan pola asuh permisif (Dhahir, 2018). Secara khusus, studi ini menemukan bahwa

gaya pengasuhan otoriter meningkatkan risiko gangguan cemas berat hingga sangat berat lebih dari 3 kali lipat. Temuan ini sejalan dengan sebuah studi yang melibatkan siswa SMP di Malang dan menemukan bahwa pola asuh otoriter berkorelasi dengan kecemasan sosial (Rachmawaty, 2015). Tipe pola asuh ini merupakan cara mengasuh yang membatasi dan menerapkan aturan-aturan yang ketat, di mana sifat dan peranan orang tua tergolong kaku dan mempunyai kendali yang penuh terhadap remaja (Dhahir, 2018). Pola pengasuhan orang tua yang otoriter cenderung membentuk remaja yang mempunyai perasaan takut berlebih, murung, sedih, menunjukkan kecemasan, dan merasa tidak aman dalam berhubungan dengan lingkungan sekitar, serta mempunyai harga diri yang rendah (Sentana & Mamnu'ah, 2015).

Selain itu, pola asuh permisif juga ditemukan meningkatkan risiko gangguan kecemasan berat hingga sangat berat sebesar lebih dari 2 kali lipat. Sebuah studi terdahulu juga melaporkan temuan serupa bahwa gaya pengasuhan permisif berkorelasi signifikan dengan adanya kecemasan matematika pada remaja (Macmull & Ashkenazi, 2019). Gaya pengasuhan ini merupakan pola asuh yang memberikan kebebasan yang luas terhadap remaja di mana orang tua menganggap remaja merupakan individu yang sudah dewasa (Samosir dkk., 2018). Dalam pola asuh yang permisif, orang tua memberikan hak pada anak untuk mengambil suatu keputusan dan hanya sesekali memberikan masukan (Dhahir, 2018).

Lebih jauh, penelitian ini menemukan bahwa keharmonisan berperan sebagai faktor protektif. Keharmonisan keluarga merupakan keadaan suatu keluarga yang mencerminkan sinkronisasi dan integrasi antar anggota keluarga yang dapat dibangun melalui proses komunikasi dan interaksi anggota keluarga (Sudirman, 2019). Hubungan keluarga yang buruk berpotensi meningkatkan risiko gangguan mental emosional hingga gejala depresi dan dapat memengaruhi gejala depresi melalui peristiwa kehidupan yang negatif (Ren dkk., 2019). Ketidakharmonisan keluarga juga dapat menjadi faktor pemicu perilaku menyimpang remaja, sebagai akibat dari kurang adanya arahan dari orang tua dalam menanamkan perasaan aman dalam berinteraksi dengan keluarga (Suratmi dkk., 2021). Tentu saja, peran ini menjadi sangat vital pada masa remaja yang memang ditandai oleh sensitivitas emosional yang lebih tinggi serta risiko gangguan mental emosional yang tinggi pula (Dianovinina, 2018).

Sementara itu, penelitian ini tidak menemukan bukti hubungan antara trauma masa lalu, status perkawinan orang tua, iklim sekolah, durasi menggunakan gawai, dan gangguan kecemasan. Hal ini berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu. Misalnya, sebuah studi oleh Marela dan kawan-kawan (2017) menemukan bahwa pengalaman traumatik dalam bentuk viktimisasi perundungan berkaitan dengan risiko depresi pada remaja. Perundungan di sekolah juga mencerminkan iklim dalam lingkungan tersebut dan telah ditemukan berhubungan dengan tingkat kecemasan yang lebih tinggi pada siswa (Khoirunnisa dkk., 2018b). Kemudian, Ramadhani dan Krisnani (2019) melaporkan bahwa remaja yang berada dalam keluarga yang bercerai merasa kurang perhatian dan kasih sayang dari orang tuanya, sehingga cenderung merasa tertekan. Kontradiksi antara temuan-temuan terdahulu dengan temuan pada studi ini mungkin disebabkan oleh komposisi partisipan yang tidak proporsional. Dalam studi ini, sangat sedikit partisipan yang melaporkan pengalaman trauma masa lalu, memiliki orang tua yang bercerai, dan menilai buruk iklim sekolahnya.

Lalu, terkait dengan durasi penggunaan gawai, studi ini juga menunjukkan hasil yang berbeda dengan studi terdahulu. Penggunaan gawai yang problematik (ditandai dengan durasi penggunaan yang panjang) sering dikaitkan dengan kecemasan dan depresi (lihat Beng & Tiatri, 2020b; Primadiana dkk., 2019b). Hubungan ini tidak ditemukan dalam studi kali ini. Hal ini mungkin karena durasi penggunaan gawai tidak menggambarkan kualitas penggunaan. Bisa saja, penggunaan gawai di antara remaja memiliki tujuan positif yang justru dapat menurunkan kecemasan, seperti konten terkait terapi kognitif (Febriana, 2017a) dan terapi seni (Soma & Karneli, 2020b).

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa kelemahan. Pertama, penelitian ini hanya menggunakan pendekatan kuantitatif, sehingga informasi dan data berkaitan dengan gangguan kecemasan pada remaja umur 14–17 tahun di Kota Denpasar secara kualitatif belum dapat digali. Kelemahan lainnya adalah terkait tidak adanya kontrol terhadap variabel perancu dan studi ini hanya melihat secara general hubungan beberapa variabel independen terhadap variabel dependen.

### **SIMPULAN**

Studi ini mengidentifikasi lima faktor yang berhubungan dengan risiko gangguan kecemasan pada remaja usia 14 hingga 17 tahun di Kota Denpasar. Kualitas tidur ditemukan sebagai faktor risiko yang paling prediktif terhadap gangguan cemas, baik pada tingkat ringan hingga sedang maupun tingkat berat hingga sangat berat. Oleh karena itu, orang tua dan sekolah, beserta dengan pihak pemerintah (dalam hal ini Dinas Kesehatan Kota Denpasar) diharapkan dapat mengembangkan program promotif dan preventif terkait isu kesehatan mental remaja yang terencana, terarah, dan berkelanjutan, khususnya yang menyangkut kualitas tidur.

Penelitian selanjutnya dapat menggali faktor-faktor risiko lain yang mungkin dapat menjelaskan gangguan cemas pada remaja, mengingat pada penelitian ini, hanya 26,9% varians yang dapat dijelaskan oleh model regresi logistik. Faktor-faktor risiko lainnya ini dapat terlebih dahulu digali menggunakan pendekatan kualitatif atau dengan menggunakan pendekatan metode campuran. Pengendalian terhadap variabel perancu pada penelitian selanjutnya juga dianggap perlu untuk menghasilkan temuan yang lebih spesifik.

### **ACKNOWLEDGEMENTS / UCAPAN TERIMA KASIH**

Ni Made Padma Batiari, Budiharto, & Tri Suratmi would thank the research supervisor, parents, and Yayasan Kartini Bali for all supports provided, and the participants of this research. / *Ni Made Padma Batiari, Budiharto, & Tri Suratmi mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, orang tua, dan Yayasan Kartini Bali atas segala bentuk dukungan yang telah diberikan, serta remaja yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.*

### **DECLARATION OF POTENTIAL CONFLICTS OF INTEREST / DEKLARASI POTENSI TERJADINYA KONFLIK KEPENTINGAN**

Ni Made Padma Batiari, Budiharto, & Tri Suratmi do not work for, be a consultant of, own any stock of, or receive funds from any company or organization that will profit from this manuscript, and have disclosed that they have no affiliations other than those stated above. / *Ni Made Padma Batiari, Budiharto, & Tri Suratmi tidak bekerja, menjadi konsultan, memiliki saham, atau menerima dana dari perusahaan atau organisasi mana pun yang akan mengambil untung dari naskah ini, dan telah mengungkapkan bahwa ia tidak memiliki afiliasi selain yang disebut di atas.*



**REFERENCES / PUSTAKA ACUAN**

- Ayuningtyas, D., Misnaniarti, M., & Rayhani, M. (2018). Analisis Situasi Kesehatan Mental pada Masyarakat di Indonesia dan Strategi Penanggulangannya. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1). <https://doi.org/10.26553/jikm.2018.9.1.1-10>
- Beng, J. T., & Tiatri, S. (2020). Efforts in Reducing the Urge of Using Gadgets among Vocational High School Students. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 101–108. <https://doi.org/10.25170/mitra.v4i1.1108>
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Center for Disease Control and Prevention. (2002). *The Social-Ecological Model: A Framework for Violence Prevention* [Data set]. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/e585452012-001>
- Desi, D., Felita, A., & Kinasih, A. (2020). Gejala Depresi pada Remaja di Sekolah Menengah Atas. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(1), 30. <https://doi.org/10.33366/jc.v8i1.1144>
- Devita, Y. (2019). Prevalensi Masalah Mental Emosional Remaja di Kota Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Priority*, 2(1), 33–43.
- Dhahir, D. F. (2018). Internet Parenting upon Indonesian Children. *Journal Pekommas*, 3(2), 169–178. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2018.2030206>
- Dhamayanti, M., Dwiwina, R. G., & Adawiyah, R. (2019). Influence of Adolescents' Smartphone Addiction on Mental and Emotional Development in West Java, Indonesia. *Majalah Kedokteran Bandung*, 51(1), 46–52. <https://doi.org/10.15395/mkb.v51n1.1577>
- Dianovinina, K. (2018). Depresi pada Remaja: Gejala dan Permasalahannya. *Journal Psikogenesis*, 6(1), 69–78. <https://doi.org/10.24854/jps.v6i1.634>
- Febriana, B. (2017). Penurunan Kecemasan Remaja Korban Bullying melalui Terapi Kognitif. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(2). <https://doi.org/10.18196/ijnp.1255>
- Huber, S., & Huber, O. W. (2012). The Centrality of Religiosity Scale (CRS). *Religions*, 3(3), 710–724. <https://doi.org/10.3390/rel3030710>
- Iqbal, M., & Rizqulloh, L. (2020). Deteksi Dini Kesehatan Mental Akibat Pandemi Covid-19 Pada Unnes Sex Care Community Melalui Metode Self Reporting Questionnaire. *PRAXIS*, 3(1), 20. <https://doi.org/10.24167/praxis.v3i1.2730>
- Isfandari, S. (2013). Emotional Distress Among Indonesian Youth with Chronic Disease: Challenge of Youth Health Program. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 16(4), 437–443. <https://doi.org/10.22435/bpsk.v16i4>

- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.  
<https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskasdas%202013.pdf>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-riskasdas-2018/>
- Khoiriyah, R., & Handayani, S. (2020). Kesehatan Mental Emosional Perempuan Penderita Kanker Di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, 3(2), 164–173.
- Khoirunnisa, M. L., Maula, L. H., & Arwen, D. (2018). Hubungan Tindakan Bullying dengan Tingkat Kecemasan pada Pelajar Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Tangerang. *Jurnal JKFT*, 3(2), 59. <https://doi.org/10.31000/jkft.v3i2.1286>
- La Salle, T. P., & Meyers, J. P. (2014). *The Georgia Brief School Climate Inventory*. Georgia Department of Education.  
<https://www.jpsny.org/site/handlers/filedownload.ashx?moduleinstanceid=12902&dataid=14795&FileName=ES%20Survey%20Questions%20Personnel.pdf>
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Macmull, M. S., & Ashkenazi, S. (2019). Math Anxiety: The Relationship Between Parenting Style and Math Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 10, 1721. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01721>
- Marela, G., Wahab, A., & Marchira, C. R. (2017). Bullying verbal menyebabkan depresi remaja SMA Kota Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(1), 43. <https://doi.org/10.22146/bkm.8183>
- Mubasyiroh, R., Suryaputri, I. Y., & Tjandrarini, D. H. (2017). Determinan Gejala Mental Emosional Pelajar SMP-SMA di Indonesia Tahun 2015. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(2), 103–112. <https://doi.org/10.22435/bpk.v45i2.5820.103-112>
- Nurjanah, S. (2020). Emotional Mental Disorders on Clients Pandemic Covid 19 at Quarantine House. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 3(3), 329–334. <https://doi.org/10.32584/jikj.v3i3.628>
- Pinalosa, L., Dhawo, M. S., & Anggraini, S. (2018). Perbandingan Kualitas Tidur Siswa/Siswi Kelas XI SMA Negeri dengan Kualitas Tidur Siswa/Siswi Kelas XI SMA Swasta. *JURNAL KEPERAWATAN SUAKA INSAN (JKSI)*, 3(2), 1–17. <https://doi.org/10.51143/jksi.v3i2.110>
- Praptikaningtyas, A. A. I., Wahyuni, A. A. S., & Aryani, L. N. A. (2019). Hubungan Tingkat Depresi pada Remaja dengan Prestasi Akademis Siswa SMA Negeri 4 Denpasar. *E-Jurnal Medika Udayana*, 8(7), 1–5.
- Primadiana, D. B., Nihayati, H. E., & Wahyuni, E. D. (2019). Hubungan Smartphone Addiction dengan Kecemasan Sosial pada Remaja. *Psychiatry Nursing Journal (Jurnal Keperawatan Jiwa)*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.20473/pnj.v1i1.14325>

- Punkasaningtyas, R. (2018). *Hubungan Penggunaan Media Sosial dengan Kualitas Tidur, Kestabilan Emosi dan Kecemasan Sosial pada Remaja di SMAN 20 Surabaya* [Undergraduate Thesis, Universitas Airlangga]. <https://repository.unair.ac.id/76642/>
- Rachmawaty, F. (2015). Peran Pola Asuh Orang Tua terhadap Kecemasan Sosial pada Remaja. *Jurnal Psikologi Tabularasa*, 10(1), 31–42. <https://doi.org/10.26905/jpt.v10i1.241>
- Ramadhani, P. E., & Krisnani, H. (2019). Analisis Dampak Perceraian Orang Tua terhadap Anak Remaja. *Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(1), 109. <https://doi.org/10.24198/focus.v2i1.23126>
- Ren, Z., Zhou, G., Wang, Q., Xiong, W., Ma, J., He, M., Shen, Y., Fan, X., Guo, X., Gong, P., Liu, M., Yang, X., Liu, H., & Zhang, X. (2019). Associations of family relationships and negative life events with depressive symptoms among Chinese adolescents: A cross-sectional study. *PLOS ONE*, 14(7), e0219939. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219939>
- Robinson, C. C., Mandleco, B., Olsen, S. F., & Hart, C. H. (1995). Authoritative, Authoritarian, and Permissive Parenting Practices: Development of a New Measure. *Psychological Reports*, 77(3), 819–830. <https://doi.org/10.2466/pr0.1995.77.3.819>
- Samosir, R., Ranimpi, Y. Y., & Mariana, D. (2018). Hubungan Tipe Pengasuhan Orang Tua terhadap Perilaku Sosial Remaja Usia Sekolah dengan Intellectual Disability di Salatiga. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.26751/jikk.v9i1.299>
- Saputro, K. Z. (2018). Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 17(1), 25. <https://doi.org/10.14421/aplikasia.v17i1.1362>
- Sentana, R. P., & Mamnu'ah. (2015). *Hubungan Pola Asuh Orang Tua dengan Jenis Gangguan Jiwa pada Pasien Gangguan Jiwa di Rumah Sakit Jiwa Grhasia Yogyakarta* [Undergraduate Thesis, STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta]. <http://digilib.unisayogya.ac.id/224/>
- Smyth, C. (1999). The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Journal of Gerontological Nursing*, 25(12), 10–10. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-19991201-10>
- Soma, Y. M., & Karneli, Y. (2020). Penerapan Teknik Art Therapy untuk Mengurangi Kecemasan Sosial terhadap Korban Cyberbullying. *SCHOOLID: Indonesian Journal of School Counseling*, 5(2), 67. <https://doi.org/10.23916/08774011>
- Sudirman, S. A. (2019). Stres Kerja dengan Keharmonisan Keluarga pada Karyawan. *Al-Qalb : Jurnal Psikologi Islam*, 9(1), 79–85. <https://doi.org/10.15548/alqalb.v9i1.855>
- Sumarmi, S. (2017). Model Sosio Ekologi Perilaku Kesehatan dan Pendekatan Continuum of Care untuk Menurunkan Angka Kematian Ibu. *The Indonesian Journal of Public Health*, 12(1), 129–141. <https://doi.org/10.20473/ijph.v12i1.2017.129-141>
- Suratmi, T., Indrawati, M., & Tafal, Z. (2021). Gangguan Mental Emosional pada Pelajar SMP di Bekasi pada Masa Pandemi COVID-19 dan Potensial Dampaknya terhadap Ketahanan Keluarga. *Jurnal Lemhannas RI*, 9(1), 523–535. <https://doi.org/10.55960/jlri.v9i1.206>
- Surjadi, C. (2012). Penerapan Pendekatan Sosial Dan Ekologi Pada Upaya Promosi Kesehatan. *Indonesian Journal of Health Ecology*, 11(2), 178–187.

- Talbot, L. S., McGlinchey, E. L., Kaplan, K. A., Dahl, R. E., & Harvey, A. G. (2010). Sleep deprivation in adolescents and adults: Changes in affect. *Emotion, 10*(6), 831–841. <https://doi.org/10.1037/a0020138>
- Wetarini, K., & Lesmana, C. B. J. (2018). Gambaran Depresi dan Faktor yang Memengaruhi pada Remaja Yatim Piatu di Denpasar. *E-Jurnal Medika Udayana, 7*(2), 82–86.
- Widakdo, G., & Besral, B. (2013). Efek Penyakit Kronis terhadap Gangguan Mental Emosional. *Kesmas: National Public Health Journal, 7*(7), 309. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v7i7.29>
- Yusuf, R., Kusniyati, H., & Nuramelia, Y. (2016). Aplikasi Diagnosis Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web dengan PHP dan MYSQL. *STUDIA INFORMATIKA: JURNAL SISTEM INFORMASI, 9*(1), 1–13. <https://doi.org/10.15408/sijski.v9i1.2960>