

## Efektivitas Mewarnai Mandala Untuk Menurunkan Gejala Stres Pasca Trauma (PTSD) Pada Penyintas Gempa Sulawesi Barat

Andini Bhestari Suradi<sup>1</sup>, Widyastuti<sup>2</sup>, Ahmad Ridfah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Makassar, [andinibhestari@gmail.com](mailto:andinibhestari@gmail.com)

<sup>2</sup> Universitas Negeri Makassar

<sup>3</sup> Universitas Negeri Makassar

### Info Artikel

#### Article history:

Received Apr, 2025

Revised Agus, 2025

Accepted Des, 2025

#### Kata Kunci:

Mewarnai Mandala; Penyintas Gempa Bumi; PTSD

#### Keywords:

Earthquake Survivors; Mandala Coloring; PTSD

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas mewarnai mandala untuk menurunkan gejala stres pasca trauma pada penyintas gempa Sulawesi Barat. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *the untreated control group design with dependent pretest and posttest samples*. Partisipan dalam penelitian ini adalah wanita berusia 19-23 tahun yang memiliki gejala stres pasca trauma (N=10) yang terbagi kedalam dua kelompok, yaitu kelompok kontrol (N=5) dan kelompok eksperimen (N=5). Alat ukur yang digunakan adalah *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R). Teknik analisis data menggunakan *Mann-Whitney* dan *Wilcoxon signed-rank test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode mewarnai mandala efektif untuk menurunkan gejala stres pasca trauma ( $p=0,008$ ) dengan efek sebesar 1,000 dan masuk pada kategori besar. Ada perbedaan skor gejala stres pasca trauma pada kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan ( $M=40,800, p=0,031$ ) dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan ( $M=73,400, p=0,574$ ).

### ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of mandala coloring to reduce post-traumatic stress symptoms in West Sulawesi earthquake survivors. This study used the *untreated control group design with dependent pretest and posttest samples*. Participants in this study were women aged 19-23 years who had symptoms of post-traumatic stress (N=10). They were divided into the control group and the experimental group. The measuring instrument used is the *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R). The data analysis technique used *Mann-Whitney* and *Wilcoxon signed-rank test*. The results showed that the mandala coloring method was effective in reducing symptoms of post-traumatic stress ( $p=0.008$ ) with an effect of 1,000 and included in the large category. There is a difference in the score of post-traumatic stress symptoms in the experimental group that was given treatment ( $M=40,800, p=0,031$ ) with the control group that was not given treatment ( $M=73,400, p=0,574$ ).

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### Corresponding Author:

Name: Andini Bhestari Suradi

Institution: Universitas Negeri Makassar

Email: [andinibhestari@gmail.com](mailto:andinibhestari@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Bencana alam seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir, dan tanah longsor dapat terjadi di Indonesia karena letak geografisnya (Frankenberg, Sikoki, Sumantri, Suriastini, & Thomas, 2013). Menurut BNPB RI (2021), ada 148,4 juta orang yang tinggal di daerah bencana. Tingkat kegempaan di Indonesia lebih dari sepuluh kali lipat dari AS.

Pada tanggal 15 Januari 2021 pukul 02.28 WITA, telah terjadi gempa bumi berkekuatan 6,2 Mw di Kabupaten Mamuju dan Majene, yang berada di Provinsi Sulawesi Barat. Kabupaten Majene dan Mamuju merupakan daerah yang sering mengalami deformasi akibat lipatan anjakan yang terdiri dari batuan dasar, serta menunjukkan tingkat kejadian gempa yang tinggi. Gempa bumi akan berdampak pada berbagai aspek kehidupan individu, seperti pembangunan, makanan, kondisi fisik, serta kesehatan mental. Menurut Sasmita dan Afriyenti (2019), bencana alam dapat menyebabkan trauma bagi penyintas. Nawangsih (2014) mengemukakan bahwa penyintas yang berada dalam kondisi tidak tenang, akan mengalami ketakutan, kegelisahan, dan mudah mengalami panik setelah peristiwa bencana alam. Hal ini merupakan gejala gangguan stres pasca trauma, juga dikenal sebagai *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD). PTSD adalah reaksi maladaptif yang berkelanjutan terhadap peristiwa traumatis.

Studi awal telah dilakukan peneliti pada 101 responden yang merupakan penyintas gempa Sulawesi Barat. Studi awal dilakukan untuk melihat respon afektif yang dirasakan dalam kurun waktu enam bulan terakhir setelah gempa terjadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 92% responden merasakan takut, cemas, khawatir, susah tidur, panik, gelisah, pusing dan mual, serta tidak merasa nyaman. Sebanyak 8% responden merasa mulai terbiasa, ikhlas, dan rasa trauma sudah hilang.

Peneliti melakukan wawancara pada 11 November 2021 dengan penyintas berinisial A (20 tahun), SP (22 tahun), dan FMN (23 tahun). Dari hasil wawancara diperoleh bahwa sejak kejadian gempa, responden A mengatakan bahwa ia masih mengalami kecemasan. Responden A mengemukakan bahwa merasa panik berlebihan ketika mendengar suara yang keras, petir, dan goyangan kecil. Responden A mengemukakan bahwa sebelum mengalami gempa, tidak merasakan panik berlebihan ketika mendengar suara yang keras, petir, dan goyangan kecil. Responden A mengemukakan bahwa ia merasa khawatir apabila berada disekitar pantai atau laut, karena membayangkan apabila terjadi gempa dan tsunami sulit untuk menghindari.

Responden SP mengemukakan bahwa merasa takut apabila mengalami goyangan kecil hingga saat ini. Responden SP mengemukakan bahwa merasa khawatir apabila mendengar suara yang keras. Responden SP sering membayangkan kondisi jika ditinggalkan oleh keluarga. Responden SP mengemukakan bahwa memiliki ketakutan jika ditinggalkan oleh keluarga, ditambah dengan posisi SP saat ini tinggal jauh dari keluarga.

Responden FMN mengemukakan bahwa masih merasakan panik ketika mengalami goyangan kecil, meskipun saat ini telah tinggal di luar Provinsi Sulawesi Barat. Responden FMN mengemukakan bahwa mengalami *overthinking* ketika akan tidur, dan hal tersebut membuat FMN sulit untuk tidur. Responden FMN mengemukakan bahwa selalu memiliki kekhawatiran apabila ada gempa susulan, karena keluarga ada di Mamuju. Responden FMN merasa khawatir apabila terjadi angin kencang.

Berdasarkan hasil wawancara studi awal, sebagian besar responden mengemukakan bahwa merasa panik berlebihan ketika mengalami goyangan kecil. Responden mengalami gejala *hyperarousal* yang ditandai dengan reaksi berlebihan terhadap pemicu stres pasca trauma (*American Psychological Association*, 2013). Responden juga mengalami gejala *re-traumatic experience* yang bermanifestasi sebagai kesulitan untuk tidur dan sikap waspada yang berlebihan (Endiyono & Hidayah, 2018). Gejala kecemasan yang dialami responden setelah mengalami peristiwa traumatis mengakibatkan perasaan takut dan tidak berdaya (Erilin & Sari, 2020).

Berdasarkan hasil studi awal, maka diperlukan metode untuk mengurangi gejala negatif, seperti kecemasan dan stres. Mewarnai mandala adalah salah satu cara untuk mengurangi stres dan kecemasan, menurut Curry dan Kasser (2005). Metode ini menggabungkan terapi seni dengan efek

menenangkan dari meditasi. Brauen (2009) mengemukakan bahwa mandala didefinisikan secara beragam, seperti lingkaran ajaib, diagram geometris atau simbolik ritual berbentuk bulat, atau lingkaran yang mengelilingi persegi dengan simbol pusat berupa angka. Dalam tradisi Buddha, mandala adalah objek meditasi dengan tujuan untuk mengubah persepsi tentang dunia menjadi persepsi murni tentang sifat Buddha.

Menurut Small (2006), mewarnai mandala dapat membantu mengurangi kecemasan dengan mengontrol dan memahami pikiran yang terkait dengan sumber ketakutan. Mewarnai mandala dapat mengembangkan relaksasi dan mengurangi kecemasan. Tavaragi dan Sushma (2016) mengemukakan bahwa warna merupakan salah satu bentuk komunikasi nonverbal. Mewarnai membantu individu untuk mengekspresikan memori dan emosi. Untuk tujuan penelitian ini, warna merah, biru, kuning, hijau, oranye, dan ungu digunakan. Dalam penelitian ini, *pre-drawn mandala*, yang merupakan gambar mandala dengan pola geometris yang lengkap, digunakan.

Penelitian terdahulu telah dilakukan oleh Trosper (2017) pada 21 partisipan dari klinik medis di Midwest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mewarnai mandala dapat membantu profesional kesehatan mengurangi stres terkait pekerjaan. 95% partisipan yang mengikuti penelitian percaya bahwa mewarnai mandala adalah cara yang baik untuk mengurangi stres. Mewarnai mandala terdiri dari bentuk geometris dalam lingkaran yang memadukan *art therapy* dan efek menenangkan dari meditasi. Mandala memiliki aspek terapeutik karena dapat menjadi sarana untuk memusatkan pikiran.

Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Rodak, Alloway, dan Rizzo (2018) pada 24 veteran di Florida. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efek dari kegiatan mewarnai pada veteran dengan PTSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa veteran dengan PTSD menunjukkan penurunan kecemasan dalam kondisi pewarnaan terstruktur. Pewarnaan terstruktur dalam penelitian ini yaitu mewarnai mandala.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan mewarnai mandala dapat mengurangi tingkat stres dan kecemasan pada individu. Pola mandala memiliki keunggulan dan manfaat untuk membantu individu memusatkan pikiran atau *mindfulness* (Trosper, 2017), media untuk meluapkan emosi (Kurnia & Ediaty, 2018), bersifat menenangkan, mudah dilakukan, ekonomis, dan dapat dilakukan dimana saja (Asplin, Augustin, Burckhard & Jacobson, 2017).

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Efektifitas mewarnai mandala untuk menurunkan gejala stres pasca trauma pada penyintas gempa Sulawesi Barat". Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak kegiatan mewarnai mandala dalam mengurangi tingkat gejala stres pasca trauma, sehingga partisipan mengalami perasaan senang, tenang dan nyaman. Penyintas gempa Sulawesi Barat diharapkan segera bangkit, sehingga dapat menggunakan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi kesulitan seperti bencana alam dengan cara yang tepat.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 *Gangguan Stres Pascatrauma*

Menurut Fausiah dan Widury (2008), PTSD adalah kumpulan gejala yang muncul setelah individu mengalami atau menyaksikan peristiwa traumatik (peristiwa yang melampaui batas pengalaman seseorang). Pada DSM III, diagnosis PTSD ditambahkan untuk menjelaskan respons ekstrim terhadap stresor berat, seperti peristiwa traumatik. PTSD didefinisikan oleh *American Psychiatric Association* (2020) sebagai gangguan kejiwaan yang muncul pada individu setelah mengalami atau menyaksikan peristiwa traumatis seperti bencana alam, kecelakaan, aksi teroris, perang, pemerkosaan, ancaman pembunuhan, kekerasan seksual, dan cedera serius.

Gangguan stres pascatrauma adalah kondisi yang disebabkan oleh peristiwa traumatis yang mengancam keselamatan individu, serta membuat mereka merasa tidak berdaya. Menurut Nevid, Rathus, dan Greene (2003), gangguan stres pascatrauma adalah reaksi maladaptif yang berlangsung lebih dari satu bulan setelah mengalami peristiwa

traumatis. Gangguan stres pascatrauma menunjukkan gejala yang mirip dengan gangguan stres akut. Namun, gejala pada PTSD dapat bertahan hingga beberapa bulan, tahun, maupun beberapa dekade.

*American Psychiatric Association* (1994) mengemukakan bahwa terdapat tiga kategori pada tanda dan gejala PTSD dalam DSM-IV, yaitu:

a. Intrusi/gangguan (*Intrusion*)

Pada kategori ini, individu mengalami pikiran yang mengganggu, seperti ingatan tentang peristiwa traumatis yang berulang dan tidak disengaja, serta mimpi yang menyedihkan. Individu mengalami kilas balik (*flashback*) yaitu membayangkan kembali peristiwa traumatis seakan terjadi secara langsung di depan mata.

b. Menghindar (*Avoidance*)

Pada kategori ini, individu menghindari mengingat peristiwa traumatis, termasuk menghindari dari individu, tempat, aktivitas, objek, dan situasi yang dapat menjadi pemicu ingatan traumatis. Individu menolak membicarakan tentang hal-hal yang terjadi, dan terkait perasaan mereka tentang hal traumatis tersebut.

c. Peningkatan kewaspadaan (*Hyper arousal*)

Pada kategori ini, individu menjadi mudah tersinggung, memiliki tingkat kemarahan yang tinggi, mencelakai diri sendiri, waspada berlebihan terhadap lingkungan sekitar dan individu yang mencurigakan, mudah terkejut, serta sulit berkonsentrasi dan tidur.

## 2.2 Mewarnai Mandala

Huh (2010) mengemukakan bahwa mandala berasal dari kata *manda* yang berarti pusat atau esensi, serta kata *la* yang berarti wadah atau pemilik. Mandala merupakan desain yang mewakili alam semesta dan kesadaran pada manusia. Mandala merupakan ritual Buddha yang memvisualisasikan pengalaman religius melalui objek tertentu. Individu secara mental akan diarahkan untuk melihat dirinya didalam pusat mandala. Jung (1981) mengemukakan bahwa keseluruhan mandala terdiri dari kesadaran (*consciousness*), ketidaksadaran pribadi (*personal unconscious*), dan ketidaksadaran kolektif (*collective unconscious*) yang pola dasarnya (*archetypes*) sama untuk semua individu. Motif dasar pada mandala ialah firasat tentang pusat kepribadian, yang merupakan titik utama dalam jiwa, terkait satu sama lain, mengatur segala sesuatunya, dan sebagai sumber energi.

Mewarnai pola mandala merupakan salah satu bentuk terapi mewarnai yang menggambarkan simbol penyembuhan (Small, 2006). Mewarnai mandala membawa individu pada kondisi meditasi untuk menemukan diri sendiri (*self discovery*). Bentuk geometris melingkar yang kompleks pada mandala merupakan simbol universal untuk pertumbuhan spiritual. Simbol pada mandala memiliki makna yang beragam dan dapat digunakan sebagai meditasi dalam bentuk visual.

## 2.3 Efektivitas Mewarnai Mandala Terhadap PTSD

Penelitian yang telah dilakukan oleh Henderson, Rosen, dan Mascaro (2007) menunjukkan bahwa penggunaan mandala dapat membantu menurunkan gejala PTSD. Perlakuan diberikan selama tiga hari berturut-turut dan berlangsung selama 20 menit disetiap sesi. Mandala membantu partisipan mengekspresikan pengalaman traumatis. Individu yang tidak mampu atau tidak dapat memproses peristiwa traumatis secara verbal (karena faktor kepribadian atau kognitif), dapat mengekspresikan pengalaman traumatis secara visual atau simbolik melalui mandala.

Rodak, Alloway, dan Rizzo (2018) mengemukakan bahwa mewarnai mandala lebih efektif dalam menurunkan stres pada veteran dengan PTSD. Penelitian dilakukan dalam kurun waktu dua hari berturut-turut. Partisipan diminta untuk mewarnai mandala dalam waktu 20 menit disetiap harinya. Kegiatan mewarnai mandala membantu partisipan untuk memahami dan memproses kenangan traumatis, sehingga dapat menurunkan kecemasan. Kegiatan mewarnai mandala berkaitan dengan mekanisme terapeutik, karena dapat

membantu individu mengalihkan pikiran dan emosi negatif. Pola pada mandala dikaitkan dengan tradisi meditasi untuk membantu individu melihat diri secara utuh (*wholeness*), sehingga individu dapat mengatur kekacauan batin (*inner chaos*) yang merupakan gejala kecemasan.

### 3. METODE PENELITIAN

Rancangan eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the untreated control group design with dependent pretest and posttest samples*. Rancangan eksperimen ini memiliki 10 individu yang menjadi partisipan. Partisipan tersebut terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kedua kelompok pada eksperimen ini akan diberi *pretest* dan *posttest*. Pada kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan berupa mewarnai pola mandala, sedangkan pada kelompok kontrol tidak akan diberikan perlakuan apapun. Populasi dalam penelitian ini adalah penyintas gempa Sulawesi Barat. Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah *purposive sampling*. Hal ini dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Sampel yang diperoleh sebanyak 10 penyintas gempa wanita yang berusia 19-23 tahun dengan skor pretest termasuk dalam kategori tinggi.

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R) yang telah dimodifikasi ke bahasa Indonesia oleh Warsini, Buettner, Mills, West, dan Usher (2015). Skala ini disusun berdasarkan tanda dan gejala PTSD dalam DSM-IV, yaitu *intrusion*, *avoidance*, dan *hyperarousal*. Total aitem dalam skala ini adalah 19 aitem yang terdiri atas 7 aitem *intrusion*, 5 aitem *avoidance*, dan 7 aitem *hyperarousal*. Penilaian yang diberikan berupa 1, 2, 3, 4, dan 5 untuk jawaban sangat tidak sesuai, tidak sesuai, cukup sesuai, sesuai, dan sangat sesuai. Hasil uji coba yang dilakukan peneliti menghasilkan skor reliabilitas sebesar 0,905 yang menunjukkan bahwa skala ini memiliki reliabilitas yang tinggi.

Prosedur dalam penelitian ini sesuai dengan modul yang dibuat oleh peneliti. Pada hari pertama partisipan kelompok eksperimen dan kontrol akan mengisi skala *pretest* (IES-R) untuk mengetahui tingkat gejala stres pada partisipan. Selanjutnya partisipan kelompok eksperimen diberikan lembar pengukuran *awareness*, kemudian perlakuan berupa mewarnai pola mandala. Kelompok kontrol, tidak akan diberikan perlakuan apapun pada penelitian ini. Pada hari kedua dan ketiga partisipan kelompok eksperimen kembali diberikan perlakuan pola mandala. Setelah mewarnai pola mandala hari ketiga, partisipan kelompok eksperimen diminta untuk mengisi *posttest* (IES-R). Kelompok kontrol juga diminta untuk mengisi *posttest* yang sama. Kemudian partisipan kelompok eksperimen diminta untuk mengisi lembar *manipulation check* dan lembar evaluasi.

Analisis data dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif. Hasil analisis data skala IES-R diubah ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis deskriptif data hipotetik kategori rendah untuk skala IES-R adalah rentang skor 0-43, 44-70 untuk kategori sedang, dan  $\geq 71$  untuk kategori tinggi. Analisis deskriptif data hipotetik juga dilakukan untuk setiap aspek. Aspek *intrusion* dan *avoidance* memiliki rentang skor 0-15 pada kategori rendah, 16-26 untuk kategori sedang, dan  $\geq 27$  untuk kategori tinggi. Aspek *hyperarousal* memiliki rentang skor 0-11 pada kategori rendah, 12-18 untuk kategori sedang, dan  $\geq 19$  untuk kategori tinggi. Hipotesis penelitian diuji menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney* untuk melihat perbedaan skor partisipan. Uji *Wilcoxon* dilakukan untuk mengetahui pengaruh mewarnai mandala dalam menurunkan gejala stres pasca trauma pada tiap partisipan penelitian dilihat dari masing-masing pengukuran. Uji *Mann-Whitney* dilakukan untuk melihat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen sebelum dan setelah diberikan perlakuan mewarnai mandala.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasrtisipan dalam penelitian ini adalah penyintas gempa Sulawesi Barat yang memiliki gejala stress pasca trauma pada kategori tinggi. Partisipan yang menyatakan kesediaan dan telah memenuhi karakteristik partisipan berjumlah sepuluh orang.

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Kelompok	Inisial	Pretest	Posttest	Gain Score
Eksperimen	I	71	40	31
	F	71	43	28
	AA	78	43	35
	A	84	36	48
	NM	81	42	39
Kontrol	T	75	73	2
	L	72	74	-2
	SY	76	75	1
	ACR	73	73	0
	J	71	72	-1

Sumber: Data Diolah (2022)

Tabel 2. Uji Hipotesis *Mann-Whitney*

Kelompok	p	Keterangan	Effect Size
Eksperimen	0,008	Sangat Signifikan	1,000

Sumber: Data Diolah (2022)

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai signifikan yaitu  $p=0,008$ . Nilai signifikan yang diperoleh menunjukkan bahwa  $p<0,05$ , artinya mewarnai mandala efektif dalam menurunkan gejala stres pasca trauma pada penyintas gempa Sulawesi Barat dengan nilai *effect size* sebesar 1.000 yang artinya berada pada kategori besar. *Effect size* didefinisikan sebagai ukuran signifikansi praktis hasil penelitian yang berupa korelasi atau perbedaan, dan efek dari suatu variabel pada variabel lain (Santoso, 2010). Dalam hal ini, mewarnai mandala memiliki efek yang besar dalam menurunkan gejala stres pasca trauma pada penyintas gempa Sulawesi Barat.

Tabel 3. Uji Hipotesis *Wilcoxon*

Kelompok	Mean	Standar Deviasi	W	Sig
Pretest Eksperimen	77,000	5,874	15,000	0,031
Posttest Eksperimen	40,800	2,950		
Pretest Kontrol	73,400	2,074	5,000	0,574
Posttest Kontrol	73,400	1,140		

Sumber: Data Diolah (2022)

Berdasarkan hasil uji hipotesis, nilai signifikansi pada kelompok eksperimen sebesar  $p=0,031$ . Nilai signifikan yang diperoleh menunjukkan bahwa  $p<0,05$ , artinya terdapat penurunan gejala stres pasca trauma yang signifikan pada kelompok eksperimen. Sedangkan, pada kelompok kontrol didapatkan nilai signifikansi sebesar  $p=0,574$ . Nilai signifikan yang diperoleh menunjukkan bahwa  $p>0,05$ , artinya tidak terdapat penurunan gejala stres pasca trauma yang signifikan pada kelompok kontrol.

Tabel 4. Uji Hipotesis *Wilcoxon* Intrusion, Hyperarousal, dan Avoidance Kelompok Eksperimen

Kelompok	Mean	Standar Deviasi	W	Sig
Pretest Intrusion	26,000	3,317	15,000	0,029
Posttest Intrusion	14,200	1,304		
Pretest Hyperarousal	20,800	2,387	15,000	0,029
Posttest Hyperarousal	11,000	1,414		
Pretest Avoidance	30,200	3,768	15,000	0,029

Kelompok	Mean	Standar Deviasi	W	Sig
Posttest Avoidance	15,600	3,782		

Sumber: Data Diolah (2022)

Berdasarkan hasil uji hipotesis untuk gejala *intrusion*, diperoleh nilai signifikan yaitu  $p=0,029$ . Nilai signifikan yang diperoleh menunjukkan bahwa  $p<0,05$ , artinya terdapat penurunan gejala *intrusion* yang signifikan pada kelompok eksperimen. Selain itu, nilai rata-rata *pretest intrusion* ( $M = 26,000$ ,  $SD = 3,317$ ) lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata *posttest intrusion* ( $M = 14,200$ ,  $SD = 1,304$ ), sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat penurunan sebesar 11,800. Hasil uji hipotesis untuk gejala *hyperarousal*, diperoleh nilai signifikan yaitu  $p=0,029$ . Nilai signifikan yang diperoleh menunjukkan bahwa  $p<0,05$ , artinya terdapat penurunan gejala *hyperarousal* yang signifikan pada kelompok eksperimen. Selain itu, nilai rata-rata *pretest hyperarousal* ( $M = 20,800$ ,  $SD = 2,387$ ) lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata *posttest hyperarousal* ( $M = 11,000$ ,  $SD = 1,414$ ), sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat penurunan sebesar 9,800. Hasil uji hipotesis untuk gejala *avoidance*, diperoleh nilai signifikan yaitu  $p=0,029$ . Nilai signifikan yang diperoleh menunjukkan bahwa  $p<0,05$ , artinya terdapat penurunan gejala *avoidance* yang signifikan pada kelompok eksperimen. Selain itu, nilai rata-rata *pretest avoidance* ( $M = 30,200$ ,  $SD = 3,786$ ) lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata *posttest avoidance* ( $M = 15,600$ ,  $SD = 3,782$ ), sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat penurunan sebesar 14,600.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, dapat disimpulkan bahwa gejala *avoidance* mengalami penurunan yang tinggi dengan skor penurunan nilai rata-rata dari *pretest* dan *posttest* sebesar 14,600. Gejala *intrusion* mengalami penurunan yang sedang dengan skor penurunan nilai rata-rata dari *pretest* dan *posttest* sebesar 11,800. Gejala *hyperarousal* mengalami penurunan yang rendah dengan skor penurunan nilai rata-rata dari *pretest* dan *posttest* sebesar 9,600.

#### 4.1 Partisipan I

Partisipan I merupakan penyintas gempa Sulawesi Barat yang berusia 19 tahun. Pada pengukuran *pretest* ( $T_1$ ) partisipan memperoleh hasil sebesar 71 yang termasuk dalam kategori tinggi. Setelah menerima perlakuan selama tiga hari berturut-turut, dilakukan kembali pengukuran *posttest* ( $T_2$ ) setelah perlakuan mewarnai mandala selesai. Partisipan memperoleh hasil 40 yang termasuk dalam kategori rendah. Pada hari pertama mewarnai mandala, diberikan pengukuran *awareness* pada partisipan I. Pada pengukuran *awareness* partisipan I merasa sedih, takut, dan panik terkait dengan peristiwa gempa yang pernah dialami. Berdasarkan hasil mewarnai mandala pada hari pertama, partisipan sadar dengan kondisi yang dialami terkait gempa bumi dan dominan menggunakan warna ungu yang menandakan cahaya dari kesadaran (*consciousness*) dan turun ke dalam sistem saraf untuk membantu menyadari diri sendiri (Fincher, 2000). Oberascher dan Gallmetzer (2003) mengemukakan bahwa warna kuning mengacu pada keterbukaan. Tavaragi dan Sushma (2016) mengemukakan bahwa warna kuning melambangkan kekuatan untuk mempercepat metabolisme dan menciptakan pemikiran yang kreatif.

Pada hari kedua mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna merah yang menandakan semangat, kehidupan, energi dan stimulasi pada tubuh (Fincher, 2000). Oberascher dan Gallmetzer (2003) mengemukakan bahwa warna merah mengacu pada kegembiraan. Tavaragi dan Sushma (2016) mengemukakan bahwa warna merah dikaitkan dengan adanya pergerakan dan kegembiraan.

Pada hari ketiga mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna biru yang menandakan ruang tak terbatas dan memberikan efek yang menenangkan (Fincher, 2000). Warna biru dikaitkan dengan pikiran yang menenangkan, kedamaian dan mempengaruhi individu secara mental (Tavaragi & Sushma, 2016). Kaya dan Epps (2004) mengemukakan bahwa warna biru menandakan ketenangan, kenyamanan, kedamaian, dan harapan. Setelah diberikan lembar *manipulation check*, partisipan I mengemukakan bahwa merasa senang, tenang dan nyaman setelah mengikuti kegiatan mewarnai mandala tiga selama hari berturut-turut.

#### 4.2 Partisipan F

Partisipan F merupakan penyintas gempa Sulawesi Barat yang berusia 20 tahun. Pada pengukuran *pretest* (T1) partisipan memperoleh hasil sebesar 71 yang termasuk dalam kategori tinggi. Setelah menerima perlakuan selama tiga hari berturut-turut, dilakukan kembali pengukuran *posttest* (T2) setelah perlakuan mewarnai mandala selesai. Partisipan memperoleh hasil 43 yang termasuk dalam kategori rendah. Pada hari pertama mewarnai mandala, diberikan pengukuran *awareness* pada partisipan F. Pada pengukuran *awareness* partisipan F merasa takut, dan panik terkait dengan peristiwa gempa yang pernah dialami. Berdasarkan hasil mewarnai mandala pada hari pertama, partisipan sadar dengan kondisi yang dialami terkait gempa bumi dan dominan menggunakan warna ungu yang mengacu pada stimulasi aktivitas otak untuk membantu menyelesaikan sebuah masalah (Tavaragi & Sushma, 2016). Fincher (2000) mengemukakan bahwa warna ungu melambangkan kekuatan, kepercayaan, dan keyakinan.

Pada hari kedua mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna oranye yang menandakan ambisi dan menstimulasi fisik dan mental (Tavaragi & Sushma, 2016). Warna oranye juga berarti energi kekuatan hidup yang menjaga keseimbangan tubuh (Fincher, 2000). Oberascher dan Gallmetzer (2003) mengemukakan bahwa warna oranye juga dikaitkan keceriaan dan kegembiraan.

Pada hari ketiga mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna merah yang menandakan kekuatan, semangat, dan kehidupan (Fincher, 2000). Oberascher dan Gallmetzer (2003) mengemukakan bahwa warna merah melambangkan kegembiraan. Tavaragi dan Sushma (2016) mengemukakan bahwa warna merah dikaitkan dengan adanya pergerakan dan kegembiraan. Setelah diberikan lembar *manipulation check*, partisipan F mengemukakan bahwa merasa senang setelah mengikuti kegiatan mewarnai mandala selama tiga hari berturut-turut.

#### 4.3 Partisipan AA

Partisipan AA merupakan penyintas gempa Sulawesi Barat yang berusia 20 tahun. Pada pengukuran *pretest* (T1) partisipan memperoleh hasil sebesar 78 yang termasuk dalam kategori tinggi. Setelah menerima perlakuan selama tiga hari berturut-turut, dilakukan kembali pengukuran *posttest* (T2) setelah perlakuan mewarnai mandala selesai. Partisipan memperoleh hasil 43 yang termasuk dalam kategori rendah. Pada hari pertama mewarnai mandala, diberikan pengukuran *awareness* pada partisipan AA. Pada pengukuran *awareness* partisipan AA merasa takut, stres dan panik terkait dengan peristiwa gempa yang pernah dialami. Berdasarkan hasil mewarnai mandala pada hari pertama, partisipan sadar dengan kondisi yang dialami terkait gempa bumi dan dominan menggunakan warna merah yang menandakan adanya peningkatan kewaspadaan, serta membawa individu pada kesadaran akan kondisi saat ini (Fincher, 2000). Tavaragi dan Sushma (2016) mengemukakan bahwa warna merah melambangkan kekuatan, kehangatan, dan energi.

Pada hari kedua mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna ungu yang menandakan kesabaran, kepercayaan, dan keyakinan (Fincher, 2000). Warna ungu dikaitkan dengan perenungan yang mendalam atau kondisi meditasi (Tavaragi & Sushma, 2016). Warna ungu melambangkan kondisi tenang dan tenteram (Kaya & Epps, 2004).

Pada hari ketiga mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna biru yang dikaitkan dengan pikiran yang menenangkan, kedamaian dan mempengaruhi individu secara mental (Tavaragi & Sushma, 2016). Kaya dan Epps (2004) mengemukakan bahwa warna biru menandakan ketenangan, kenyamanan, kedamaian, dan harapan. Fincher (2000) mengemukakan bahwa warna biru melambangkan ruang tak terbatas dan memberikan efek yang menenangkan. Setelah diberikan lembar *manipulation check*, partisipan AA merasa senang dan tenang setelah mengikuti kegiatan mewarnai mandala selama tiga hari berturut-turut.



#### 4.4 Partisipan A

Partisipan A merupakan penyintas gempa Sulawesi Barat yang berusia 21 tahun. Pada pengukuran *pretest* (T<sub>1</sub>) partisipan memperoleh hasil sebesar 84 yang termasuk dalam kategori tinggi. Setelah menerima perlakuan selama tiga hari berturut-turut, dilakukan kembali pengukuran *posttest* (T<sub>2</sub>) setelah perlakuan mewarnai mandala selesai. Partisipan memperoleh hasil 36 yang termasuk dalam kategori rendah. Pada hari pertama mewarnai mandala, diberikan pengukuran *awareness* pada partisipan A. Pada pengukuran *awareness* partisipan A merasa panik dan trauma terkait dengan peristiwa gempa yang pernah dialami. Berdasarkan hasil mewarnai mandala pada hari pertama, partisipan sadar dengan kondisi yang dialami terkait gempa bumi dan dominan menggunakan warna merah yang menandakan kewaspadaan, serta kesadaran akan kondisi saat ini (Fincher, 2000). Warna merah melambangkan kekuatan, kehangatan, dan energi (Tavaragi & Sushma, 2016).

Pada hari kedua mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna merah dan ungu. Warna merah menandakan semangat, kehidupan, energi dan stimulasi pada tubuh (Fincher, 2000). Warna ungu melambangkan stimulasi aktivitas otak untuk membantu menyelesaikan sebuah masalah (Tavaragi & Sushma, 2016).

Pada hari ketiga mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna hijau yang menandakan pemulihan, keseimbangan, dan perdamaian (Tavaragi & Sushma, 2016). Warna hijau merupakan simbol kesehatan, kesegaran, dan kedamaian (Fincher, 2000). Warna hijau merupakan simbol dari kebahagiaan, kedamaian, dan kehidupan (Shokouhibidhendi, Sariri, & Talebibidhendi, 2014). Setelah diberikan lembar *manipulation check*, partisipan A mengemukakan bahwa merasa senang setelah mengikuti kegiatan mewarnai mandala selama tiga hari berturut-turut.

#### 4.5 Partisipan NM

Partisipan NM merupakan penyintas gempa Sulawesi Barat yang berusia 21 tahun. Pada pengukuran *pretest* (T<sub>1</sub>) partisipan memperoleh hasil sebesar 81 yang termasuk dalam kategori tinggi. Setelah menerima perlakuan selama tiga hari berturut-turut, dilakukan kembali pengukuran *posttest* (T<sub>2</sub>) setelah perlakuan mewarnai mandala selesai. Partisipan memperoleh hasil 42 yang termasuk dalam kategori rendah. Pada hari pertama mewarnai mandala, diberikan pengukuran *awareness* pada partisipan NM. Pada pengukuran *awareness* partisipan NM merasa panik dan trauma terkait dengan peristiwa gempa yang pernah dialami. Berdasarkan hasil mewarnai mandala pada hari pertama, partisipan sadar dengan kondisi yang dialami terkait gempa bumi yang ditandai dengan dominasi penggunaan warna merah dan hijau. Fincher (2000) menyatakan bahwa warna merah melambangkan energi dan membawa individu untuk menyadari kondisi saat ini. Warna hijau menandakan pertumbuhan dan pemulihan (Tavaragi & Sushma, 2016).

Pada hari kedua mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna oranye yang menandakan ambisi dan menstimulasi fisik dan mental (Tavaragi & Sushma, 2016). Warna oranye melambangkan energi kekuatan hidup yang menjaga keseimbangan tubuh (Fincher, 2000). Oberascher dan Gallmetzer (2003) mengemukakan bahwa warna oranye juga dikaitkan dengan keceriaan dan kegembiraan.

Pada hari ketiga mewarnai mandala, partisipan dominan menggunakan warna merah yang menandakan kekuatan, semangat, dan kehidupan (Fincher, 2000). Oberascher dan Gallmetzer (2003) mengemukakan bahwa warna merah melambangkan kegembiraan. Tavaragi dan Sushma (2016) mengemukakan bahwa warna merah dikaitkan dengan adanya pergerakan dan kegembiraan. Setelah diberikan lembar *manipulation check*, partisipan A mengemukakan bahwa merasa senang dan nyaman setelah mengikuti kegiatan mewarnai mandala selama tiga hari berturut-turut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas mewarnai mandala untuk menurunkan gejala stress pasca trauma pada penyintas gempa Sulawesi Barat. Penelitian ini dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan rata-rata durasi sekitar 40 menit

perharinya. Pada hari pertama partisipan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan pengukuran *pretest*. Berdasarkan hasil *pretest* diketahui bahwa kedua kelompok memiliki tingkat stres pada kategori tinggi. Setelah diberikan *pretest*, kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan apapun hingga tiga hari berturut-turut. Di hari ketiga, kelompok kontrol kembali diberikan *posttest* untuk mengukur kembali tingkat gejala stres partisipan. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $p = 1,000$  ( $p > 0,05$ ), yang artinya tidak terdapat penurunan gejala stres pasca trauma yang signifikan pada kelompok kontrol.

Pada kelompok eksperimen diberikan pengukuran *awareness* setelah pemberian *pretest*. Hasil pengukuran *awareness* mengemukakan bahwa partisipan merasa sedih, takut, panik, dan stres terkait peristiwa gempa bumi yang pernah dialami. Gempa bumi menyebabkan bermacam-macam dampak psikologis dalam jangka panjang, seperti kecemasan, depresi, hingga gangguan stres pasca trauma atau *post traumatic stress disorder* (Farooqui, Quadri, Suriya, Khan, Ovais, Sohail, Shoaib, Tohid & Hassan, 2017). Davison, Neale, dan Kring (2010) mengemukakan bahwa gangguan stress pasca trauma merupakan respon terhadap suatu stressor berat, seperti meningkatnya kecemasan, penghindaran stimuli yang diasosiasikan dengan trauma, dan respon emosional yang berlebihan.

Pada kelompok eksperimen, pemberian intervensi mewarnai mandala dilakukan selama tiga hari berturut-turut. Pada hari ketiga setelah pemberian perlakuan, dilakukan *posttest* untuk mengukur tingkat stres setelah diberikan perlakuan selama tiga hari. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini ialah terjadi penurunan tingkat stres pasca trauma pada kelompok eksperimen. Hasil dari uji hipotesis yang menggunakan uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar  $p = 0,008$  ( $p < 0,05$ ), yang artinya mendukung hipotesis dalam penelitian ini bahwa mewarnai mandala efektif dalam menurunkan gejala stres pasca trauma pada penyintas gempa Sulawesi Barat dengan nilai *effect size* sebesar 1.000 yang artinya berada pada kategori besar. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $p = 0,031$  ( $p < 0,05$ ), yang artinya terdapat penurunan gejala stres pasca trauma yang signifikan pada kelompok eksperimen. Hasil uji Wilcoxon *pretest* dan *posttest* gejala *intrusion*, *hyperarousal*, dan *avoidance* untuk kelompok eksperimen menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $p = 0,029$  ( $p < 0,05$ ), yang artinya terdapat penurunan gejala *intrusion*, *hyperarousal*, dan *avoidance* yang signifikan pada kelompok eksperimen.

Maufiroh dan Sari (2016) mengemukakan bahwa terapi seni merupakan salah satu intervensi psikologis pada trauma, yang terkait dengan fungsi otak, dan mempengaruhi emosi, kognisi, serta perilaku. Metode mewarnai yang efektif dalam menurunkan stres dan kecemasan ialah metode mewarnai mandala dibandingkan teknik mewarnai lainnya (Van Der venet & Serice, 2012). Spiegel, Malchiodi, Backos dan Collie (2006) mengemukakan bahwa terapi seni memberikan efek relaksasi dan meditatif yang dapat mengurangi *hyperarousal* pada individu dengan PTSD. Terapi seni juga bentuk nonverbal untuk membantu mengekspresikan memori dan emosi sehingga individu dapat beradaptasi dengan pengalaman traumatik dan mengatasi gejala *avoidance*. Mengekspresikan pengalaman traumatis melalui gambar atau objek membantu individu mengontrol ingatan yang menakutkan atau mengganggu (*intrusion*) sehingga meningkatkan efikasi diri. Mewarnai pola mandala dapat membantu individu untuk mengatur kekacauan batin (*inner chaos*) yang dapat membantu individu untuk menurunkan stres (Asplin, Augustin, Burckhard & Jacobson, 2017; Rodak, Alloway, & Rizzo, 2018).

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Hasnida dan Meutia (2017) untuk melihat efektivitas mewarnai mandala dalam menurunkan tingkat stres. Penelitian ini dilakukan pada 32 individu yang berprofesi sebagai dosen dan juga mahasiswa. Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa metode mewarnai mandala dapat mengurangi tingkat stres secara signifikan. Apriyana, Widiyanti, dan Muliani (2020) juga telah melakukan penelitian pada 60

mahasiswa tahun pertama Program Studi Sarjana Keperawatan di STIKes Bhakti Kencana Bandung. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi mewarnai pola mandala terhadap tingkat stres akademik pada mahasiswa tahun pertama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat efek terapeutik mewarnai pola mandala untuk mengurangi tingkat stres akademik pada mahasiswa tahun pertama.

Penurunan tingkat stres yang dialami partisipan penelitian ini dapat disebabkan pada proses mewarnai yang membuat partisipan fokus pada pola mandala sehingga masalah yang terdapat pada pikiran partisipan dapat teralihkan. Rodak, Alloway, dan Rizzo (2018) mengemukakan bahwa kegiatan mewarnai mandala berkaitan dengan mekanisme terapeutik, karena dapat membantu individu mengalihkan pikiran dan emosi negatif. Mewarnai mandala juga membantu partisipan untuk memahami dan memproses kenangan traumatis. Noor, Saleem, Azmat dan Arouj (2017) mengemukakan bahwa mewarnai mandala merupakan intervensi yang bersifat terapeutik. Mewarnai mandala membantu mengurangi kecemasan, serta meningkatkan kinerja dan kualitas hidup individu.

Intervensi mewarnai mandala merupakan metode relaksasi yang dapat digunakan sebagai *self-help activity* untuk berbagai bidang seperti, akademik, klinis, kerja, dll. *Self-help activity* merupakan serangkaian kegiatan terapeutik yang dapat dikerjakan dengan minim bimbingan dari terapis maupun secara mandiri (Greenwell, Sereda, Coulson, El Refaie & Hoare, 2016). Pratiwi, Induniasih, dan Asmarani (2016) mengemukakan bahwa terapi mewarnai merupakan salah satu terapi nonfarmakologi yang dapat mengurangi tingkat stres. Warna melambangkan efek psikologis, misalnya perubahan suasana hati dan perilaku (Jonaskaite, Tremea, Bürki, Diouf & Mohr, 2020).

Setelah mewarnai mandala, partisipan merasa tenang, nyaman dan senang. Asplin, Augustin, Burckhard dan Jacobson (2017) mengemukakan bahwa penerapan mewarnai mandala bersifat menenangkan serta meningkatkan kondisi pikiran yang rileks dan tenang. Curry dan Kasser (2005) menyatakan bahwa mewarnai pola mandala dapat membawa individu ke dalam kondisi meditasi yang menenangkan. Eaton dan Tieber (2017) mengemukakan bahwa kegiatan mewarnai efektif dalam meningkatkan suasana hati dan menurunkan kecemasan.

## 5. KESIMPULAN

Peristiwa traumatis seperti gempa bumi dapat mempengaruhi kondisi psikologis penyintas. Kegiatan mewarnai mandala berkaitan dengan mekanisme terapeutik karena dapat membantu individu mengalihkan pikiran dan emosi negatif, sehingga membantu partisipan untuk memahami dan memproses kenangan traumatis. Hasil dari uji hipotesis menunjukkan bahwa intervensi mewarnai mandala efektif dalam menurunkan gejala stres pasca trauma pada penyintas gempa Sulawesi Barat. Terjadi penurunan mean skor *pretest* ( $M=77,000$ ,  $q=0,526$ ) dan *posttest* ( $M=40,800$ ,  $q=0,012$ ) yang signifikan pada kelompok eksperimen.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disarankan partisipan penelitian dapat menerapkan secara mandiri metode mewarnai mandala agar memperoleh hasil yang maksimal. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat memberikan *follow up posttest* sehingga ada data tambahan untuk menentukan seberapa lama mewarnai mandala efektif dalam menurunkan gejala stres pasca trauma.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 4th Edition (DSM-IV)*. Washington DC: American Psychiatric Association
- American Psychiatric Association. (2013). *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 5th Edition (DSM-V)*. Washington DC: American Psychiatric Association

- American Psychological Association. (2020). *What's the difference between stress and anxiety?* Diakses pada tanggal 18 Januari 2022 dari <http://www.apa.org/topics/stress/anxiety-difference>
- Amin, M. K. (2017). Post traumatic stress disorders pasca bencana: literature review. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad* 10(1), 67-73.
- Apriyana, R., Widiyanti, E., & Muliani, R. (2020). The influence of mandala pattern coloring therapy toward academic stress level on first grade students at nursing undergraduate study program. *NurseLine Journal*, 5(1), 186-194. <https://doi.org/10.19184/nlj.v5i1.13556>
- Asplin, K., Augustin, O., Burckhard, J., & Jacobson, K. (2017). The effects of mandala coloring on reducing stress in corporate employees: a quasi-experimental pilot study. (Tesis). Minnesota: St. Catherine University.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2 Februari 2021). *Pembelajaran gempa Sulbar, fenomena dan dampak kerusakan bangunan*. (<https://bnpb.go.id/berita/pembelajaran-gempa-sulbar-fenomena-dan-dampak-kerusakan-bangunan>), diakses pada tanggal 10 Maret 2021
- Brauen, M. (2009). *Mandala: sacred circle in Tibetan Buddhism*. New York: Arnoldsche/Rubin Museum Of Art.
- Curry, N. A., & Kasser, T. (2005). Can coloring mandalas reduce anxiety?. *Art Therapy*, 22(2), 81-85. <https://doi.org/10.1080/07421656.2005.10129441>
- Davison, G.C., Neale, J.M., & Kring, A. M. (2010). *Psikologi Abnormal: Edisi ke-9*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Eaton, J., & Tieber, C. (2017). The effects of coloring on anxiety, mood, and perseverance. *Art Therapy*, 34(1), 42-46. <https://doi.org/10.1080/07421656.2016.1277113>
- Endiyono, E., & Hidayah, N. I. (2018). Gambaran post traumatic stress disorder korban bencana tanah longsor di dusun jemblung kabupaten Banjarnegara. *Medisains*, 16(3), 127-131. <http://dx.doi.org/10.30595/medisains.v16i3.3622>
- Erlin, F., & Sari, I. Y. (2020). Gejala PTSD (Post Traumatic Stress Disorder) Akibat Bencana Banjir pada Masyarakat Kelurahan Meranti Rumbai Pesisir Pekanbaru). *Jurnal Dinamika Lingkungan Indonesia*, 7, 17-21. <http://dx.doi.org/10.31258/dli.7.1.p.17-21>
- Farooqui, M., Quadri, S. A., Suriya, S. S., Khan, M. A., Ovais, M., Sohail, Z., Shoaib, S., Tohid, H., & Hassan, M. (2017). Posttraumatic stress disorder: a serious post-earthquake complication. *Trends in psychiatry and psychotherapy*, 39, 135-143. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2016-0029>
- Fincher, S. F. (2000). *Coloring mandalas 1: For insight, healing, and self-expression* (Vol. 1). London: Shambhala Publications.
- Frankenberg, E., Sikoki, B., Sumantri, C., Suriastini, W., & Thomas, D. (2013). Education, vulnerability, and resilience after a natural disaster. *Ecology and society: a journal of integrative science for resilience and sustainability*, 18(2), 16. <https://doi.org/10.5751%2FES-05377-180216>
- Greenwell, K., Sereda, M., Coulson, N., El Refaie, A., & Hoare, D. J. (2016). A systematic review of techniques and effects of self-help interventions for tinnitus: Application of taxonomies from health psychology. *International journal of audiology*, 55(sup3), S79-S89. <https://doi.org/10.3109/14992027.2015.1137363>
- Hasnida, & Meutia, A. (2017). The Effectiveness Mandala Therapy On Coping Stress. In *2nd International Conference on Social and Political Development (ICOSOP 2017)* (288-290). Atlantis Press. <https://dx.doi.org/10.2991/icosop-17.2018.45>
- Henderson, P., Rosen, D., & Mascaro, N. (2007). Empirical study on the healing nature of mandalas. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1(3), 148-154.
- Huh, J. A. (2010). Mandala as telematic design. *Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research* 8: 1, 19–30, doi: 10.1386/tear.8.1.19/1
- Jung, C. G. (1981). *The archetypes and the collective unconscious*, 2nd edition. London: Routledge.
- Jonauskaitė, D., Tremė, I., Bürki, L., Diouf, C. N., & Mohr, C. (2020). To see or not to see: Importance of color perception to color therapy. *Color Research & Application*, 45(3), 450-464. <https://doi.org/10.1002/col.22490>
- Kasim, I. L., Widyastuti, W., & Ridfah, A. (2021). Peranan mewarnai mandala dalam menurunkan kecemasan mengerjakan skripsi pada mahasiswa fakultas psikologi universitas negeri makassar. *Journal of Psychological Science and Profession*, 5(2), 140-150.
- Kaya, N., & Epps, H. H. (2004). Relationship between color and emotion: A study of college students. *College student journal*, 38(3), 396-405.
- Kurnia, A., & Ediati, A. (2018). Pengaruh coloring mandala terhadap negative emotional state pada mahasiswa. *Jurnal empati*, 7(2), 160-166. <https://doi.org/10.14710/empati.2018.21680>

- Maufiroh, M., & Sari, V. R. (2016). Implementasi art-therapy untuk mengatasi PTSD pada anak pasca bencana. *BIMIKI (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia)*, 4(2), 10-19.
- Nawangsih, E. (2014). Play therapy untuk anak-anak korban bencana alam yang mengalami trauma (post traumatic stress disorder/ptsd). *Psymphathic: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 1(2), 164-178. <https://doi.org/10.15575/psy.v1i2.475>
- Nevid, J. S., Rathus, S. A., & Green, B. (2003). *Psikologi Abnormal Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Noor, S. M., Saleem, T., Azmat, J., & Arouj, K. (2017). Mandala-coloring as a therapeutic intervention for anxiety reduction in university students. *PAFMJ*, 67(6), 904-07.
- Oberascher, L., & Gallmetzer, M. (2003). Colour and emotion. In *Proceedings of AIC* (pp. 370-374). Bangkok: Color Communication and Management
- Pratiwi, N. W. Y., Induniasih, I., & Asmarani, F. L. (2016). Pengaruh terapi warna terhadap tingkat stres lansia di bpstw provinsi DIY unit budi luhur kasihan Bantul. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 3(2), 6-9. <http://dx.doi.org/10.35842/jkry.v3i2.20>
- Rizky, A. A., Widyastuti, W., & Ridfah, A. (2020). Pengaruh mewarnai mandala dalam mengurangi stres pada narapidana di Lapas Kelas I Makassar. *Jurnal Psikologi Udayana*, 7(01), 60-69. <https://doi.org/10.24843/jpu.2020.v07.i01.p07>
- Rodak, J., Alloway, T. P., & Rizzo, M. (2018). PTSD's true color: Examining the effect of coloring on anxiety, stress, and working memory in veterans. *Mental Health & Prevention*, 12, 50-54. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2018.09.007>
- Santoso, A. (2010). Studi deskriptif effect size penelitian-penelitian di fakultas psikologi universitas sanata dharma. *Jurnal Penelitian*, 14(1).
- Sasmita, N. O., & Afriyenti, L. U. (2019). Resiliensi Pascabencana Tsunami. *INSAN Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental*, 4(2), 94-101. <https://doi.org/10.20473/jpkm.v4i22019.94-101>
- Shokouhibidhendi, M., Talebi, M., & Sariri, A. (2014). The pattern of colors in the Indian temples and mosques. *Journal of Art and Civilization of the Orient*, 1(2), 18-25.
- Small, S. R. (2006). Anxiety reduction: Expanding previous research on mandala coloring. *The Undergraduate Journal of Psychology*, 19(1), 15-21.
- Spiegel, D., Malchiodi, C., Backos, A., & Collie, K. (2006). Art therapy for combat-related PTSD: Recommendations for research and practice. *Art Therapy*, 23(4), 157-164. <https://doi.org/10.1080/07421656.2006.10129335>
- Tavaragi, M. S., & Sushma. (2016). Colors and its significance. *The International Journal of Indian Psychology*, 3(7), 115-131. <https://doi.org/10.25215/0302.126>
- Troster, A. (2017). Can coloring mandalas reduce work-related stress in healthcare professionals (Tesis). Indiana: Saint Mary-of-the-Woods College.
- Van Der Vennet, R., & Serice, S. (2012). Can coloring mandalas reduce anxiety? A replication study. *Art therapy*, 29(2), 87-92. <https://doi.org/10.1080/07421656.2012.680047>
- Warsini, S., Buettner, P., Mills, J., West, C., & Usher, K. (2015). Psychometric evaluation of the Indonesian version of the Impact of Event Scale-Revised. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 22(4), 251-259. <https://doi.org/10.1111/jpm.12194>