

## Pengaruh *Self-Selected Individual Music Therapy* (SeLIMuT) terhadap *Cancer Related Fatigue* (CRF) pada Pasien Kanker

### *Effect of Self-Selected Individual Music Therapy (SeLIMuT) to Cancer Related Fatigue (CRF) in Cancer Patient*

Gracia Rosiharjati Sarihastanti<sup>1</sup>, Sri Setiyarini<sup>2</sup>, Christantie Effendy<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Departemen Keperawatan Dasar dan Emergensi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup>Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

#### ABSTRACT

**Background:** Cancer is the second leading cause of death globally. Patients with cancer have various problems, both physical and physiological, that are caused by the cancer itself or the effect of its treatment. One of the most common problems is cancer related fatigue (CRF). Music therapy is a kind of intervention to decrease CRF in cancer patient.

**Objective:** To understand the effect of Self-Selected Individual Music Therapy (SeLIMuT) intervention toward CRF and to measure relative risk between SeLIMuT and CRF.

**Method:** The design of this study was cohort retrospective with analytic observational approach. Research was conducted in IRNA 1 RSUP Prof. Sardjito Yogyakarta, Teratai and Bougenville unit of RSUD Prof. Margono Soekarjo Purwokerto. Respondents were divided into non exposure group with standard care in hospital (n = 21) and exposure group (n = 21) with SeLIMuT therapy four times in two days within 15-20 minutes. CRF was assessed in both group using visual analogue scale (VAS) Fatigue and had been put in observational sheet. This study used independent T test to measure the effect of SeLIMuT on CRF. The relative risk was calculated using RR with 95% confidence interval (CI).

**Results:** The result of the study showed that there was difference in average pre post in both groups with score 8,33 in SeLIMuT group and -1,53 in non SeLIMuT group with score of p = 0,00 (p < 0,05). CRF occurred in SeLIMuT group was decreased after intervention. The relative risk was measured using RR and the result was 5,00.

**Conclusion:** SeLIMuT intervention is an effective intervention to reduce CRF.

**Keywords:** cancer related fatigue, Self-Selected Individual Music Therapy

#### ABSTRAK

**Latar belakang:** Kanker merupakan penyebab kematian kedua di dunia. Pasien kanker mengalami banyak permasalahan fisik dan psikis, baik karena efek proses penyakit maupun dari efek samping pengobatan. Masalah yang banyak timbul pada pasien kanker adalah *cancer related fatigue* (CRF). Salah satu intervensi yang digunakan untuk mengatasi CRF adalah terapi musik.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh *Self-Selected Individual Music Therapy* (SeLIMuT) terhadap CRF.

**Metode:** Penelitian diambil dari data sekunder penelitian SeLIMuT menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cohort retrospective* yang dilakukan di IRNA 1 RSUP Prof. Sardjito Yogyakarta serta bangsal Teratai dan Bougenville RSUD Prof. Margono Soekarjo Purwokerto. Responden dibagi dalam kelompok intervensi (n = 21) yang menerima SeLIMuT sebanyak empat kali dalam dua hari masing-masing selama 15-20 menit dan kelompok kontrol (n = 21) yang hanya mendapatkan perawatan standar rumah sakit. *Visual analogue scale* (VAS) *fatigue* digunakan untuk menilai *outcome* CRF yang dilakukan sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*). Uji pengaruh SeLIMuT terhadap CRF menggunakan *independent T test*. Uji besar risiko menggunakan *relative risk* (RR) dengan *confidence interval* (CI) sebesar 95%.

---

Corresponding Author: **Gracia Rosiharjati Sarihastanti**

Jl. Farmako Sekip Utara, Sendowo, Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta 55281

Email: gracia.rosiharjati.s@mail.ugm.ac.id

**Hasil:** terdapat perbedaan rerata selisih *pre-post* pada kelompok intervensi sebesar 8,33 dan kelompok kontrol -1,53 dengan nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,005$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terapi SeLIMuT berpengaruh terhadap penurunan CRF pada pasien kanker. RR didapatkan sebesar 5,00. Hal ini berarti bahwa SeLIMuT memiliki efek yang cukup besar terhadap penurunan CRF. Pasien kanker dengan SeLIMuT berpeluang tidak mengalami CRF kategori tidak lelah-lelah ringan 5x lebih banyak dibanding kelompok yang tidak mendapat intervensi.

**Kesimpulan:** SeLIMuT dapat berpengaruh positif terhadap penurunan *cancer related fatigue* pada pasien kanker.

**Kata kunci:** *cancer related fatigue, Self-Selected Individual Music Therapy*

## PENDAHULUAN

Kanker merupakan penyebab kematian kedua terbesar di dunia dan menyebabkan 8,8 juta kasus kematian pada tahun 2015. Insiden kasus tertinggi adalah kanker paru-paru yang telah menyebabkan kematian sebesar 1,69 juta jiwa.<sup>1</sup> Di Indonesia, prevalensi kanker sebesar 1,4 per 1000 jumlah penduduk, artinya dari 1000 orang, terdapat sekitar 1 orang di antaranya mengidap kanker.<sup>2</sup> Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan daerah yang memiliki prevalensi kanker tertinggi yakni 4,1 per 1000 jumlah penduduk, yang berarti sekitar 4 orang di antara penduduk DIY mengidap kanker.<sup>3</sup>

Penyakit kanker sangat kecil harapannya untuk disembuhkan, sehingga pengobatan yang diberikan hanya untuk mengurangi dan menghilangkan tanda dan gejala saja.<sup>4,5</sup> Kanker menimbulkan banyak permasalahan bagi penderitanya, baik karena proses penyakit maupun dari efek samping pengobatannya. Masalah yang sering terjadi pada pasien kanker seperti rendahnya tingkat sel darah tertentu, gangguan tidur, stres, nyeri, makan terlalu sedikit, kurang olahraga, mual, rambut rontok, depresi, kehilangan berat badan, dan *cancer related fatigue* (CRF).<sup>6,7</sup>

*Cancer related fatigue* (CRF) banyak timbul pada penderita kanker dengan prevalensi lebih dari 70%.<sup>8</sup> CRF adalah perasaan ketidaknyamanan terus-menerus akan kelelahan fisik, emosional, dan atau kognitif yang berhubungan dengan kanker atau pengobatan kanker yang tidak sesuai dengan aktivitas saat ini dan mengganggu fungsi biasanya.<sup>9,10</sup> CRF berdampak buruk terhadap kualitas hidup penderita yang meliputi dampak fisiologis, psikososial, kognitif, dan ekonomi.<sup>7,11–15</sup>

*Cancer related fatigue* (CRF) pada pasien kanker, masih kurang tepat dalam hal penegakan diagnosis serta mendapatkan penanganan dari dokter dan perawat,<sup>16</sup> padahal CRF harus diberikan intervensi yang tepat dan adekuat agar dapat ditangani dengan baik.<sup>17</sup> Intervensi yang dapat diberikan untuk mengelola masalah CRF pada pasien kanker meliputi intervensi farmakologi dan non-farmakologi.<sup>18</sup> Intervensi farmakologi yang dapat diberikan meliputi *hemopoietik* (untuk menangani anemia), *kortikosteroid*, *psikostimulan*, *anti-depresan*, dan steroid progestasional.<sup>19,20</sup> Sementara intervensi non-farmakologi yang bisa diberikan untuk memperbaiki CRF adalah *complementary and alternative medicine* (CAM) seperti terapi musik, akupunktur, yoga, meditasi, aromaterapi, terapi berdo'a, terapi seni, dan hidroterapi.<sup>21</sup>

*Complementary and alternative medicine* (CAM) merupakan tren perawatan dengan menggabungkan terapi medis dan terapi komplementer pada pasien kanker, bertujuan untuk mengurangi gejala yang timbul dan dirasa mengganggu pasien.<sup>22</sup> Terapi musik merupakan salah satu klasifikasi dari CAM yang termasuk dalam kategori *mind-body intervention*.<sup>23</sup>

Penelitian tentang terapi musik untuk pasien kanker telah terbukti memberikan dampak positif dalam mengatasi gejala kanker dan depresi, mencegah toksisitas pengobatan, meningkatkan kualitas hidup dan *mood* insomnia, mengurangi kecemasan, gelisah dan nyeri, membuat rileks otot-otot, serta stimulasi fisik dan emosional.<sup>24-27</sup> Di Indonesia, terapi musik bagi pasien kanker terbukti membuat pasien merasa lebih nyaman, rileks, dan bahagia.<sup>28</sup> Terapi musik juga dapat mengatasi CRF dengan memberikan efek positif mengurangi gejala CRF sehingga meningkatkan skor kualitas hidup pasien kanker.<sup>29,30</sup> Efek positif yang diberikan, yaitu terapi musik dapat menurunkan tingkat stres dan meningkatkan level kesejahteraan penderita kanker sebagai akibat dari faktor risiko terbesar penyebab CRF.<sup>31,32</sup>

Di Indonesia, terapi musik pada pasien kanker diberikan untuk mengontrol gejala yang muncul pada pasien kanker. Penelitian yang dilakukan oleh Hertanti *et al.*<sup>33</sup> melaporkan bahwa terapi musik dapat menurunkan nyeri pada pasien kanker paliatif. Penelitian lain menyebutkan bahwa terapi musik dapat meminimalkan kecemasan<sup>34</sup> dan mengontrol status hemodinamika pasien kanker paliatif.<sup>35</sup>

Penelitian terkait pengaruh *Self-Selected Individual Music Therapy* dalam mengatasi CRF di RSUP Dr. Sardjito dan RS Margono belum pernah dilakukan. Padahal, kedua RS tersebut memiliki pasien kanker dengan jumlah yang besar. Oleh karena itu, penelitian terkait hal tersebut dirasa penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan adalah untuk mengetahui pengaruh *Self-Selected Individual Music Therapy* (SeLIMuT) terhadap *cancer related fatigue* (CRF) pasien kanker dan besar risiko CRF terhadap SeLIMuT.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cohort retrospective*. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian bersama/payung tentang intervensi SeLIMuT untuk meningkatkan *quality of life* pada pasien kanker.

Penelitian ini dilakukan di dua lokasi, yakni Instalasi Rawat Inap (IRNA) I RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dan Instalasi Rawat Inap (IRNA) II RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. Pengambilan data di RSUP Dr. Sardjito bertempat di IRNA I ruang Bougenville 1, Bougenville 2, Bougenville 3, Cendana 1, Cendana 2, Dahlia 1 dan Dahlia 2. Sementara pengambilan data di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto bertempat di IRNA II ruang Bougenville dan Teratai. Pengambilan data ini dilakukan pada Oktober 2017, sedangkan pengambilan data SeLIMuT dilakukan mulai tanggal 3 Maret 2017 sampai dengan 6 Mei 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis segala jenis kanker dan menjalani perawatan di RSUP. Dr. Sardjito Yogyakarta dan RSUD. Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.

Penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi mendapatkan intervensi berupa *Self-Selected Individual Music Therapy* (SeLIMuT). Kelompok kontrol mendapatkan perawatan rutin. Prosedur pemilihan responden menggunakan *simple random sampling*. Responden pada kelompok intervensi mendapatkan terapi SeLIMuT sebanyak 2 kali sehari selama 2 hari setiap pukul 15.00 dan 19.00 WIB, dengan durasi masing-masing 15-20 menit.<sup>36</sup> Tahap awal sebelum pemberian musik, yaitu diawali pengukuran skor CRF *pre*-intervensi dilanjutkan dengan berdoa dan teknik napas dalam. Kemudian mendengarkan musik dan di akhir setelah mendengarkan musik, diukur skor CRF *post*-intervensi kemudian diakhiri dengan teknik napas dalam.

Pada kelompok kontrol juga diberikan terapi SeLIMuT setelah pengambilan data terakhir dengan melakukan pengukuran skor CRF sebelum dan sesudah intervensi diberikan. Peneliti melakukan pengambilan data dengan melihat data sekunder pasien. Data sekunder diambil dari data rekam medis pasien, menggunakan lembar *checklist* kuesioner penelitian.

Sampel penelitian berjumlah total 42 orang, masing-masing kelompok berjumlah 21 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi: pasien kanker berusia 18 tahun ke atas, tidak mengalami gangguan pendengaran, mengalami kelelahan akibat kanker (CRF) ringan, suka mendengarkan musik tapi tidak melebihi 2 jam per hari, dan menyatakan bersedia terlibat dalam proses penelitian. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi: pasien mengalami penurunan kesadaran, pasien tidak kooperatif, dan mengalami kondisi kegawatan.

Kelompok intervensi (SeLIMuT) dan kelompok kontrol dilakukan *matching data*. Proses *matching data* dilakukan pada responden yang sudah masuk dalam kriteria inklusi dan sudah dilakukan pengukuran *pre*-intervensi seperti nyeri, depresi, dan mual muntah. *Matching data* dilakukan untuk meneliti lebih rinci terkait faktor-faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya CRF yang tidak bisa dikendalikan oleh peneliti. Peneliti melakukan *matching data* pada pasien yang mengalami CRF dengan nyeri, depresi, dan mual muntah pada masing-masing kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi berupa *checklist* yang sudah disetujui oleh 2 orang *expert*. Peneliti berkoordinasi dengan petugas di setiap ruangan untuk melakukan proses pengambilan data. Peneliti dibantu oleh petugas ruangan untuk mengetahui informasi seputar pasien kanker dan melakukan pendekatan kepada pasien. Peneliti melakukan *screening* terhadap data primer dan sekunder pasien untuk pemilihan sampel dibantu oleh *clinical instructor* (CI) atau Kepala Ruang atau perawat ruangan yang bertanggung jawab terhadap pasien kanker.

Data karakteristik demografi responden dilakukan analisis secara *univariat*. Pada kategorik, data disajikan dalam bentuk tabel frekuensi (f) dan persentase (%), sedangkan pada data numerik disajikan dalam bentuk *mean* dan standar deviasi (SD). Data karakteristik demografi responden pada kedua kelompok dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan

untuk mengetahui persamaan karakteristik responden pada kedua kelompok. Homogenitas data kategorikal seperti jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, jenis kanker, lama sakit, kemoterapi, radioterapi, mual muntah, dan depresi, diuji dengan *Chi-square* atau *Fisher's exact test*, sedangkan homogenitas data numerik seperti data CRF diuji dengan *paired T test* atau *Wilcoxon test*. Data rerata skor CRF *pre* dan *post* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol terdistribusi normal, sehingga uji perbedaan menggunakan *paired T test*. Uji normalitas selisih antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol mendapatkan hasil bahwa data terdistribusi normal, sehingga uji pengaruh SeLIMuT terhadap CRF menggunakan *independent T test*.

Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan telah menandatangani *informed consent* penelitian SeLIMuT, kemudian dijadikan sebagai responden. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik berdasarkan surat keputusan layak etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran UGM Nomor KE/FK/150/EC/2017.

## HASIL

Hasil analisis karakteristik demografi pasien kanker dapat dilihat pada Tabel 1. Sebanyak 42 pasien telah terlibat dalam penelitian ini. Kelompok intervensi sebanyak 21 pasien dan kelompok kontrol 21 pasien.

Mayoritas pasien kanker pada kedua kelompok berjenis kelamin perempuan (81,0%) berusia di atas 45 tahun (71,45%), dengan rata-rata usia 52,27 tahun. Tingkat pendidikan paling banyak pada kedua kelompok adalah sekolah dasar (61,95%). Mayoritas responden pada kelompok intervensi adalah petani, buruh, dan pedagang, sementara pada kelompok kontrol adalah wiraswasta.

Jenis kanker yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini adalah kanker payudara (40,5%). Mayoritas pasien telah mengidap kanker lebih dari 6 bulan (90,5%). Terdapat 69,05% pasien kanker yang menjalani pengobatan kemoterapi dan hanya 14,05% pasien kanker yang menjalani pengobatan radioterapi. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik jenis kanker pada kedua kelompok ( $p > 0,05$ ). Pada kedua kelompok didapatkan pasien yang mengalami mual, muntah, depresi, dan nyeri. Dari uji beda karakteristik kedua kelompok, yang menunjukkan adanya perbedaan karakteristik hanya tingkat pendidikan ( $p < 0,05$ ).

Tabel 2 menunjukkan *baseline* data CRF pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Didapatkan *mean*  $\pm$  SD kelompok SeLIMuT  $58,09 \pm 17,49$  dan pada kelompok kontrol  $57,61 \pm 18,13$ . Uji beda pada kedua kelompok menggunakan *paired T test* karena data terdistribusi normal dan didapatkan nilai  $p = 0,931$  ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan signifikan skor CRF awal pada kedua kelompok. Skor rerata selisih *pre* dan *post* CRF pada kelompok kontrol didapatkan *mean*  $\pm$  SD =  $-1,53 \pm 3,11$ . Nilai *mean* negatif menunjukkan bahwa terjadi peningkatan CRF pada kelompok kontrol atau pada kelompok yang tidak diberikan SeLIMuT.

**Tabel 1. Karakteristik demografi pasien kanker di RSUP Dr. Sardjito dan RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto pada tahun 2017 (n = 42)**

Karakteristik	Kelompok Penelitian				p value
	Intervensi (n = 21)		Kontrol (n = 21)		
	f (%)	Mean (SD)	f (%)	Mean (SD)	
<b>Jenis kelamin</b>					1,000
Laki-laki	4 (19,0)		4 (19,0)		
Perempuan	17 (81,0)		17 (81,0)		
<b>Usia</b>		52,57 (9,238)		50,80 (8,829)	0,531
<b>Kategori usia</b>					
< 30 tahun	0 (0,0)		0 (0)		0,495
30-45 tahun	5(28,3)		7 (33,3)		
>45 tahun	16 (76,2)		14 (66,7)		
<b>Pendidikan</b>					0,012*
SD	17 (81,0)		9 (42,9)		
SMP	0 (0,0)		8 (38,1)		
SMA	3 (14,3)		2 (9,5)		
Perguruan Tinggi	1 (4,8)		2 (9,5)		
<b>Pekerjaan</b>					0,140
PNS/TNI/ POLRI	1 (4,8)		0 (0,0)		
Swasta	1 (4,8)		1 (4,8)		
Wiraswasta	2 (9,5)		8 (38,1)		
Tani/buruh/pedagang	11 (52,4)		5 (23,8)		
Ibu RT/tidak Bekerja	6 (28,6)		7 (33,3)		
<b>Jenis Kanker</b>					0,859
<i>Ca mammae</i>	9 (42,9)		8 (38,1)		
<i>Ca colon</i>	3 (14,3)		5 (23,8)		
<i>Ca rectii</i>	2 (9,5)		1 (4,8)		
<i>Ca mandibula</i>	1 (4,8)		2 (9,5)		
<i>Ca cervix</i>	6 (28,6)		5 (23,8)		
<b>Lama Sakit</b>					0,697
≥ 6 bulan	19 (90,5)		19 (90,5)		
< 6 bulan	2 (9,5)		2 (9,5)		
<b>Kemoterapi</b>					0,739
Ya	15 (71,4)		14 (66,7)		
Tidak	6 (28,6)		7 (33,3)		
<b>Radioterapi</b>					0,461
Ya	4 (19,0)		1 (9,1)		
Tidak	17 (81,0)		10 (90,9)		
<b>Mual muntah</b>					0,293
Ya	20 (95,2)		18 (85,7)		
Tidak	1 (4,8)		3 (14,3)		
<b>Depresi</b>					1,000
Ya	22 (95,7)		22 (95,7)		
Tidak	1 (4,3)		1 (4,3)		
<b>Nyeri</b>					0,311
Ya	21 (100,0)		20 (95,2)		
Tidak	0 (0,0)		1 (4,8)		

Keterangan: \* Signifikan p &lt; 0,05

**Tabel 2. Baseline data CRF (n=42)**

Kelompok Penelitian	Mean ± SD	p value
Intervensi (SeLIMuT) (n=21)	58,09 ± 17,49	0,931
Kontrol (n = 21)	57,61 ± 18,13	

Pengaruh SeLIMuT terhadap *cancer related fatigue* (CRF) yang dialami oleh responden dapat diketahui dengan melakukan perbandingan skor rerata dari selisih *pre* dan *post* CRF pada kedua kelompok. Perbedaan skor rerata selisih *pre* dan *post* CRF pada kelompok intervensi dan kontrol ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil uji beda skor selisih *pre* dan *post cancer related fatigue* (CRF) pada kelompok SeLIMuT dan kelompok kontrol di RSUP Dr. Sardjito dan RSUD Prof. Margono Soekarjo Purwokerto tahun 2017 (n = 42)**

Kelompok Penelitian	Mean ± SD	p value
Intervensi (n=21)	8,33 ± 7,08	0,001*
Kontrol (n=21)	-1,53 ± 3,11	

Keterangan: \* Signifikan  $p < 0,05$

Skor rerata dari selisih *pre* dan *post* CRF pada kelompok intervensi (SeLIMuT) dan kelompok kontrol secara statistik diuji dengan uji *parametrik independent T test* karena data terdistribusi normal. Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) pada uji rerata selisih *pre* dan *post* CRF pada kelompok SeLIMuT dan kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada selisih *pre* dan *post* CRF. Kesimpulannya, terapi SeLIMuT berpengaruh terhadap tingkat *cancer related fatigue* (CRF) pada pasien kanker.

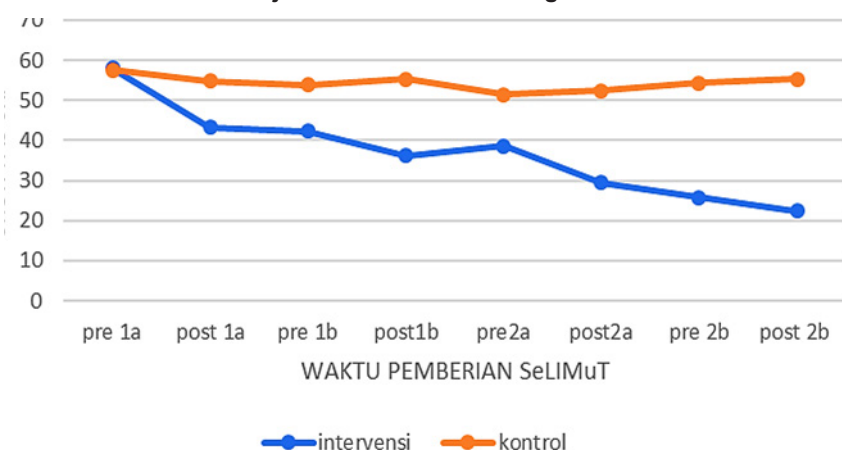
**Tabel 4. Hubungan terapi SeLIMuT terhadap CRF**

Kelompok	CRF		RR	p value
	Tidak Lelah-Lelah Ringan	Lelah Sedang-Paling Lelah		
	f (%)	f (%)		
Intervensi	15 (71,4%)	6 (28,6%)	5,000	0,001*
Kontrol	3 (14,3%)	18 (85,7%)		

Keterangan: \* Signifikan  $p < 0,05$

Penurunan CRF pada kelompok intervensi juga bermakna secara klinis. Cut off point *cancer related fatigue* (CRF) dikatakan mengalami penurunan jika selisih *pre* dan *post* CRF memiliki *mean* 5.<sup>37</sup> Selisih *pre* dan *post* CRF pada kelompok SeLIMuT memiliki *mean* = 8,33. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa secara statistik maupun klinis, intervensi SeLIMuT berpengaruh terhadap penurunan CRF pada pasien kanker.

**Gambar 1. Grafik rerata *pre* dan *post cancer related fatigue* (CRF) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di RSUP Dr. Sardjito dan RSUD Prof. Margono Purwokerto tahun 2017**



Keterangan:

*Pre 1a* : pengukuran pertama sebelum diberi SeLIMuT pertama hari ke-1.

*Post 1a* : pengukuran kedua setelah diberi SeLIMuT pertama hari ke-1.

*Pre 1b* : pengukuran ketiga sebelum diberi SeLIMuT kedua hari ke-1.

*Post 1b* : pengukuran keempat setelah diberi SeLIMuT kedua hari ke-1.

*Pre 2a* : pengukuran kelima sebelum diberi SeLIMuT pertama hari ke-2.

*Post 2a* : pengukuran keenam setelah diberi SeLIMuT pertama hari ke-2.

*Pre 2b* : pengukuran ketujuh sebelum diberi SeLIMuT kedua hari ke-2.

*Post 2b* : pengukuran kedelapan setelah diberi SeLIMuT kedua hari ke-2.

Grafik perubahan yang terjadi berdasarkan rerata selisih *pre* dan *post* CRF pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol ditampilkan pada Gambar 1. Berdasarkan grafik di atas, terkait rerata *pre* dan *post* CRF antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan hasil bahwa pada kelompok intervensi cenderung terjadi penurunan CRF daripada kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol, nilai grafik cenderung negatif berarti  $pre > post$  dan cenderung datar. Jika  $pre > post$  itu artinya terjadi peningkatan CRF dan datar artinya tidak ada perubahan CRF pada kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi umumnya terjadi penurunan CRF, jadi nilai grafik cenderung positif yang berarti  $pre < post$ . Ada satu grafik yang bernilai negatif pada kelompok intervensi, yaitu pada pertemuan ke-2 (hari pertama) dan pertemuan ke-3 (hari kedua).

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik maupun klinis, terapi SeLIMuT berpengaruh terhadap tingkat CRF pasien kanker. Pengaruh tersebut berupa penurunan CRF setelah diberikan terapi SeLIMuT musik pada kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol, yakni kelompok yang tidak diberi terapi, justru terjadi peningkatan CRF atau beberapa ada yang tetap stabil.

Penelitian Vickers<sup>38</sup> mendapati bahwa pemberian terapi musik pada pasien dengan *malignansi hematologis*, menunjukkan adanya penurunan skor *fatigue* melalui *instrument profile of mood state* (POMS) dari 6,8 menjadi 6,3 pada kelompok intervensi. Sementara pada kelompok kontrol dari 5,9 menjadi 7,2 yang berarti terjadi peningkatan skor *fatigue*. Penelitian tersebut menggunakan metode RCT dan terapi musik diberikan selama 20-30 menit oleh seorang terapis.

Penelitian yang lain mengenai pengaruh *cognitive-behavioral music therapy* terhadap *fatigue* pada pasien kanker *blood and marrow transplant* (BMT) menunjukkan penurunan skor *fatigue* yang diukur menggunakan *Multidimensional Fatigue Inventory* (MFI) dengan metode RCT dan *semi-structured interview* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.<sup>39</sup> Penurunan *fatigue* terjadi pada kelompok intervensi yang mendengarkan musik dengan gitar disertai suara penyanyi dan untuk metode *cognitive-behavioral music therapy* dengan cara melakukan *coping* CRF yang dialami pasien oleh terapis.<sup>40</sup>

Terapi musik juga bisa memberikan penurunan CRF pada orang sehat. Hal ini didukung oleh penelitian tentang efek terapi musik sebanyak 4 kali per minggu selama 2 minggu, yang diberikan kepada pengasuh pasien, dapat menurunkan *fatigue* dengan pengukuran *pre* dan



post setiap harinya.<sup>39</sup> Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya penurunan skor VAS *fatigue* setiap pemberian terapi pada kelompok intervensi. Namun, di kelompok kontrol juga mengalami penurunan skor. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian pengaruh SeLIMuT terhadap CRF pasien kanker. Peningkatan CRF yang dialami kelompok kontrol dapat disebabkan oleh karena kecemasan, nyeri yang dirasakan, dan stres emosional (depresi).

Pada saat penelitian berlangsung, peneliti melakukan wawancara kepada pasien kanker terkait kondisi mereka selama dirawat di rumah sakit. Sebagian besar responden menyatakan bahwa mereka sering mengalami CRF level ringan-sedang. Responden yang mengalami CRF tidak mengonsumsi obat-obatan untuk mengatasi CRF tersebut dan terkadang mereka mengalami kesulitan tidur.

Beberapa responden mengatakan bahwa setelah menerima intervensi SeLIMuT mereka merasa lebih tenang, lebih nyaman, dan membuat responden bernostalgia dengan kenangan masa lalu yang menyenangkan. Saat penelitian berlangsung, ada beberapa responden yang terlihat rileks bahkan sampai tertidur saat mendengarkan musik. Sebelum intervensi SeLIMuT diberikan, peneliti juga melakukan evaluasi perasaan terhadap responden dan didapatkan responden merasa lelah akibat perasaan cemas, stres emosional (depresi), dan nyeri. Hal ini sesuai dengan teori bahwa cemas, stres emosional (depresi) dan nyeri sebagai faktor yang berkontribusi dalam memunculkan dan memperberat timbulnya CRF pasien kanker.<sup>41,42</sup> Clark<sup>43</sup> menyatakan bahwa pemberian terapi musik pada pasien kanker yang sedang menjalani radioterapi justru menunjukkan peningkatan skor *fatigue* pada kelompok intervensi yang diukur menggunakan *brief fatigue scale* dari 20,3 menjadi 22,1 dan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan dari 18,8 menjadi 21,48. Pemberian terapi musik ini diberikan selama 5 menit saat pasien menjalani radioterapi dan dikaji ulang 45 menit sampai 1 jam setelah proses radiasi selesai.<sup>42</sup> Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil skor *fatigue* yang diakibatkan oleh kecemasan pada penelitian SeLIMuT ini.

Terapi musik merupakan upaya yang digunakan seorang terapis untuk membantu seseorang yang mengalami masalah fisik dan mental, serta memfasilitasi proses terapi pasien.<sup>44</sup> *Fatigue* merupakan salah satu dari berbagai permasalahan fisik yang dialami pasien kanker.<sup>45,46</sup> Penelitian lain pada pasien kanker yang mengalami *fatigue* dan mendapatkan terapi musik mendapati hasil bahwa pasien merasa termotivasi, terstimulasi, dan berenergi, sehingga mengubah kognisi pasien yang pada akhirnya dapat menurunkan CRF. Peningkatan kognisi mengenai motivasi dan efikasi diri telah mengurangi aspek *multidimensional* dari *fatigue* mental seperti kecemasan, resah, dan perasaan relaks. Terapi musik juga menjadikan pasien merasa lebih tenang, senang, optimis dan relaks terhadap penyakitnya. Hasil penelitian tersebut didukung oleh hasil penelitian lain bahwa terapi musik pada pasien kanker berpengaruh terhadap *fatigue*, pasien yang mendapatkan terapi musik merasa lebih berenergi untuk melakukan sesuatu dan mengatasi perasaan putus asa setelah mereka selesai mendengarkan musik.<sup>47</sup> Hal ini sesuai dengan hasil penelitian SeLIMuT bahwa responden

yang mendengarkan musik SeLIMuT merasa lebih nyaman, tenang, berenergi, dan relaks.

SeLIMuT terbukti efektif dalam menurunkan gejala *fatigue* pada pasien kanker. Hasil penelitian mendapati adanya penurunan skor CRF pada pasien kanker setelah diberikan terapi SeLIMuT. Terapi SeLIMuT yang diberikan pada pasien kanker dapat mengurangi gangguan istirahat, perasaan lemas lesu, perasaan lelah, serta memberikan perasaan tenang dan nyaman.

Berdasarkan pengamatan peneliti SeLIMuT, responden yang awalnya terlihat lesu dan kurang bergairah, ternyata kembali ceria setelah terapi diberikan. Responden mengungkapkan ada semangat baru yang kembali dalam dirinya setelah mendengarkan musik SeLIMuT.

Kelelahan (*fatigue*) merupakan respons subjektif multifungsi yang dirasakan oleh pasien kanker. *Cancer related fatigue* (CRF) dapat disebabkan oleh *disregulasi* dari *neurotransmitter* 5-HT saat pasien kanker beraktivitas. Respons *serotonergis* dapat meningkat pada pasien kanker dengan CRF berat sehingga terjadi respons stimulus berlebih dan atau hipersensitivitas *post sinaps reseptor* 5-HT di hipotalamus.<sup>48</sup> Hal lain yang menyebabkan CRF adalah peningkatan aktivitas *pro-inflammatory cytokines*, faktor pertumbuhan, modulasi ritme sirkadian, gangguan *hypothalamic-pituitary-adrenal HPA-axis*, aktivasi *afere vagal*, anemia, dan penggunaan berlebih generasi *adenosine triphosphate* (ATP).<sup>49</sup> Terapi musik yang memberikan efek dapat menghambat respons patofisiologi yang menyebabkan *fatigue*. Perasaan rileks dari mendengarkan musik membuat pasien merasa nyaman, sehingga perasaan lelah dapat berkurang. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian SeLIMuT, bahwa responden yang mendengarkan musik SeLIMuT merasa lebih rileks sehingga pasien merasa nyaman dan skor kelelahan berkurang.

Mendengarkan musik yang dipilih sendiri selama perawatan atau sesuai anjuran medis juga dapat mengurangi gangguan distress akibat pengobatan kanker, yaitu kecemasan sebelum dan selama terapi radiasi.<sup>50</sup> Efek musik terhadap penurunan kecemasan didasarkan pada respons fisiologis tubuh akibat mendengarkan musik. Seseorang yang mendengarkan musik dapat terstimulus dengan keberadaan indra auditori.<sup>44</sup> Stimulasi melalui indra auditori menyebabkan adanya getaran atau vibrasi yang akan disampaikan melalui bulu-bulu getar yang ada di telinga bagian dalam. Stimulasi tersebut akan ditangkap oleh saraf *koklearis* yang akan dilanjutkan pada neuron di otak dan memengaruhi hipofisis di otak untuk melepaskan  $\beta$ -*endorphin* yang merupakan salah satu *neurohormon* yang berefek untuk mereduksi perasaan cemas seseorang.<sup>51</sup> Rangsangan yang diterima seseorang melalui indra auditori secara perlahan akan menstimulasi korteks serebri dan disalurkan melalui sistem sensor atau langsung ke sistem *limbik* sebagai pengatur respons emosional seseorang, kemudian melewati area sistem saraf otonom dan *neuroendokrin*. Sistem saraf otonom yang terdiri dari saraf *simpatis* dan *parasimpatis* dapat menghasilkan respons relaksasi dengan karakteristik penurunan nadi, relaksasi otot, dan respons tidur. Oleh karena itu, mendengarkan musik dapat meningkatkan relaksasi seseorang dan berpengaruh terhadap penurunan *fatigue* sehingga

dapat membuat pasien lebih nyaman dan tertidur.<sup>52-55</sup>

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian SeLIMuT bahwa responden yang mendengarkan musik SeLIMuT merasakan nyaman dan bisa tertidur. Penelitian Tursina *et al.*<sup>56</sup> tentang pengaruh terapi musik SeLIMuT terhadap kecemasan juga menunjukkan penurunan skor kecemasan pada pasien kanker yang menerima terapi musik. Hal ini berarti terapi musik berpengaruh langsung terhadap penurunan kecemasan sehingga pasien merasa rileks dan tertidur.

Menurut Bernatzky *et al.*,<sup>57</sup> mendengarkan musik akan memberikan dampak pada otak, dengan memberi persepsi pengurangan rasa nyeri. Sebagaimana diketahui bahwa nyeri merupakan salah satu faktor yang memperparah kondisi *fatigue*. Peningkatan upaya untuk mengontrol nyeri dapat diatasi dengan cara distraksi atau menstimulasi relaksasi.<sup>58-60</sup>

Mekanisme *neurobiologis* yang mendasari efek pengurangan nyeri karena musik, yaitu keterlibatan sistem limbik sebagai perangsang persepsi rasa nyeri, sehingga otak menerima stimulus ini untuk mengurangi rasa nyeri saat mendengarkan musik.<sup>57</sup> Pada saat yang sama, sistem limbik terutama formasi *hippocampus* terkait erat dengan modulasi HPA-axis (*hypothalamus-pituitary-adrenal*) sebagai sistem yang bertanggung jawab dalam timbulnya stres dengan mensekresikan hormon kortisol.<sup>61,62</sup> Saat mendengarkan musik, terjadi penurunan regulasi aktivitas HPA-axis yang menyebabkan penurunan kadar kortisol sehingga dapat menurunkan perasaan stres.<sup>62</sup> Perubahan regulasi HPA-axis ini mengarahkan pada proses distraksi dan relaksasi otak sehingga efeknya dapat menurunkan stres serta rasa nyeri<sup>57</sup> dan akhirnya tingkat *fatigue* akibat stres serta nyeri pada pasien juga menurun. Hertanti *et al.*<sup>35</sup> yang meneliti tentang pengaruh terapi musik SeLIMuT terhadap nyeri, mendapati penurunan skor nyeri pada respondennya. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini, bahwa pemberian intervensi SeLIMuT pada responden yang mengalami *fatigue* dan nyeri, menyebabkan adanya penurunan skor nyeri dan *fatigue*.

Stimulus audio dengan musik juga dapat memberikan efek relaksasi. Efek relaksasi diperoleh dari terapi napas dalam sebelum pemberian terapi SeLIMuT sehingga responden merasa lebih rileks, nyaman, tenang dan stabil. Terapi napas dalam sangat efektif untuk mengurangi perasaan cemas maupun perasaan *fatigue* dalam proses pengobatan, dengan cara mengurangi ketegangan dalam tubuh saat menarik napas dalam.<sup>64</sup> Pada saat seseorang melakukan napas dalam dengan irama teratur, kapasitas paru-paru akan menjadi lebih optimal dan efektif, serta dapat memengaruhi sistem limbik dalam mengatur pola emosi seseorang untuk kembali normal sehingga pasien akan merasa lebih nyaman dan tenang.<sup>44</sup> Pernapasan yang dilakukan secara teratur dan perlahan dapat meningkatkan aktivasi saraf *parasimpatis* dan mengakibatkan saluran napas bagian atas dapat terbuka dengan paten.<sup>65</sup>

Terapi musik dapat memberi efek menyenangkan pada pasien kanker sehingga musik dapat mengalihkan pikiran dari pengalaman tidak menyenangkan pada pengalaman yang lebih menyenangkan di masa lalu maupun sekarang.<sup>47</sup> Penelitian lain menunjukkan bahwa musik

diakui memiliki kapasitas untuk menjangkau alam bawah sadar orang yang mendengarkan. Menurut teori psikoanalisis, musik memiliki kemampuan untuk melemahkan sensor dengan memfasilitasi ekspresi fantasi tidak sadar dan dianggap tidak mengancam, karenanya terapi musik dapat menjadi bagian dari proses terapeutik.<sup>47,66</sup> Menurut Elwafi *et al.*,<sup>47</sup> terapi musik memberikan efek nostalgia pengalaman pada orang yang mendengarkan karena dapat mengingatkan kembali pikiran dan perasaan yang pernah dialami oleh seseorang pada masa lalu.<sup>47,67</sup> Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini bahwa beberapa responden mengungkapkan perasaan masa lalu sehingga membuat responden bernostalgia dengan kenangannya.

Musik memang memiliki efek sebagai *distraction*, *relaxation*, *familiarity*, dan *endorphine release*. Efek *distraction* karena pasien dapat mengalihkan perhatian pada hal lain yang lebih menyenangkan sehingga perhatiannya tidak terpusat pada *fatigue* yang dialami. Efek *relaxation* dapat memberikan efek menenangkan. Efek *familiarity* membuat pasien merasa lebih nyaman. Efek *endorphine release* dapat merangsang otak mensekresikan hormon endorfin.<sup>54,68,69</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Secara statistik dan klinis, intervensi *Self-Selected Individual Music Therapy* (SeLIMuT) berpengaruh terhadap penurunan CRF yang terjadi pada pasien kanker.

Saran dari peneliti bagi instansi rumah sakit, SeLIMuT dapat diintegrasikan sebagai terapi komplementer yang dapat membantu pasien kanker dalam mengurangi mual dan muntah. Para perawat dapat menerapkan terapi SeLIMuT pada pasien kanker dengan mual muntah saat jam istirahat siang atau sore dan menjelang tidur pada malam hari. Hal ini dilakukan untuk membantu pasien mengalihkan persepsi terhadap mual muntah dan memberikan kenyamanan atau relaksasi pada pasien.

Selain itu, perawat diharapkan melakukan promosi SeLIMuT kepada pasien dan keluarga agar dapat melakukan terapi SeLIMuT secara mandiri di rumah. Pasien kanker dapat menerapkan terapi SeLIMuT secara mandiri selama pasien dirawat di RS atau di rumah karena terapi SeLIMuT mudah untuk diaplikasikan di mana pun. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian SeLIMuT dengan jumlah responden lebih banyak dan variabel yang berbeda.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung oleh program hibah dana masyarakat Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan UGM tahun 2017. Peneliti mendeklarasikan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam proses penelitian ini.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM, semua pasien kanker yang berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini, perawat IRNA I RSUP Dr. Sardjito, dan perawat IRNA II RSUD Prof. Margono

Soekarjo, serta tim peneliti SeLIMuT yang telah membantu dalam proses pengambilan data sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. WHO\_Cancer [Internet]. 2017 [cited 2017 Apr 5]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en>.
2. Kemenkes. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2016 Kanker [Internet]. 2016. Available from: <http://www.depkes.go.id/article/view/16080300004/rsup-dr-sardjito-resmikan-instalasi-kanker-untuk-penuhi-kebutuhan-pelayanan-kesehatan-masyarakat.html>.
3. Kemenkes. Situasi Penyakit Kanker. 2017; Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-kanker.pdf>.
4. Johnson JY. Handbook for Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing. 2010. 591-594 p.
5. National Cancer Institute. Understanding Cancer Prognosis - National Cancer Institute. 2014.
6. American Cancer Society. Acute Lymphocytic Leukemia (ALL) in Adults [Internet]. 2017 [cited 2017 May 3]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/acute-lymphocytic-leukemia.html>.
7. Hofman M, Ryan JL, Figueroa-Moseley CD, Jean-Pierre P, Morrow GR. Cancer-Related *Fatigue*: The Scale of The Problem. *Oncologist*. 2007; 12(1): 4–10.
8. Bower JE, Ganz PA, Desmond KA, Rowland JH, Meyerowitz BE, Belin TR. *et al*: *Fatigue* in Breast Cancer Survivors: Occurrence, Correlates, and Impact on Quality of Life. *J Clin Oncol*. 2000; 18(4): 743–53.
9. Echteld MA, Passchier J, Teunissen S, Claessen S, de Wit R, van der Rijt CCD. Multidimensional *Fatigue* and Its Correlates in Hospitalised Advanced Cancer Patients. *Eur J Cancer*. 2007; 43(6): 1030–6.
10. NCCN. Cancer-Related *Fatigue*. Clin Pract Guidel Oncol Cancer Related-*Fatigue* [Internet]. 2016; 5. Available from: [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/fatigue.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/fatigue.pdf).
11. Yeo TP, Cannaday S. Cancer-Related *Fatigue*: Impact on Patient Quality of Life and Management Approaches. *Nursing: Research and Reviews*. 2015. p. 65.
12. Curt GA, Breitbart W, Cella D, Groopman JE, Horning SJ, Itri LM, *et al*. Impact of Cancer-Related *Fatigue* on The Lives of Patients: New Findings from The *Fatigue* Coalition. *Oncologist* [Internet]. 2000; 5(5): 353–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11040270%5Chttp://theoncologist.alphamedpress.org/content/5/5/353.full.pdf>.
13. Diaz N, Menjon S, Rolfo C, Garcia-Alonso P, Carulla J, Magro A, *et al*. Patients' Perception of Cancer-Related *Fatigue*: Results of A Survey to Assess The Impact on Their Everyday Life. *Clin Transl Oncol*. 2008; 10(11): 753–7.
14. National Cancer Institute. *Fatigue* (PDQ®)—Patient Version - National Cancer Institute [Internet]. 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3281752/pdf/nihms355468.pdf>.
15. Berndt E, Kallich J, Anne M, Xu X, Lee H, Glaspy J. Reductions in Anaemia and *Fatigue* are Associated with Improvements in Productivity in Cancer Patients Receiving Chemotherapy. 2005; 23(5): 505–14. Available from: <https://link.springer.com/article/10.2165/00019053-200523050-00009>.
16. American Cancer Society. What Is Cancer-Related *Fatigue* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 24]. Available from: <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/fatigue/what-is-cancer-related-fatigue.html>.
17. Munch TN, Strömngren AS, Pedersen L, Petersen MA, Hoermann L, Groenvold M. Multidimensional Measurement of *Fatigue* in Advanced Cancer Patients in Palliative Care: An Application of The Multidimensional *Fatigue* Inventory. *J Pain Symptom Manage*. 2006; 31(6): 533–41.
18. American Cancer Society. Managing Cancer-Related *Fatigue* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 24]. Available from: <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/fatigue/managing-cancer-related-fatigue.html>.
19. Carroll JK, Kohli S, Mustian KM, Roscoe JA, Morrow R. Pharmacologic Treatment of Cancer-Related *Fatigue*. 2007;12(suppl 1):43–51. Available from: [http://theoncologist.alphamedpress.org/content/12/suppl\\_1/43.full.pdf+html](http://theoncologist.alphamedpress.org/content/12/suppl_1/43.full.pdf+html).
20. Minton O, Richardson A, Sharpe M, Hotopf M, Stone P. Drug Therapy for The Management of Cancer-Related *Fatigue* (Review) Summary of Findings for The Main Comparison. 2010; (7).
21. Marchand L. Integrative and Complementary Therapies for Patients with Advanced Cancer. 2014; 3(3): 160–71.
22. Kaliyaperumal R, Gowri J. Effect of Mfusic Therapy for Patients with Cancer Pain. *Int J Biol Med Res*. 2010; 3(3): 79–81.
23. Hawks J, Moyad M. CAM: Definition and Classification Overview. *Urol Nurs*. 2003; 23(3): 221–3.
24. Clair AA, Memmott J. Therapeutic Uses of Music with Older Adults. Second Edition [Internet]. American Music Therapy Association; 2008. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=ED504544>.
25. Werner A. Healing Vibrations: The Effects of Music Therapy in Cancer Patients [Internet].
26. Cancer Education Foundation. 2016. Available from: <http://amacf.org/healing-vibrations-the-effects-of-music-therapy-in-cancer-patients>.
27. Stanczyk MM. Music Therapy in Supportive Cancer Care. *Reports Pract Oncol Radiother* [Internet]. 2011;

- 16(5): 170–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpor.2011.04.005>.
28. Cancer Research UK. Music Therapy \_ Cancer in General \_ Cancer Research UK [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 24]. Available from: <http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancer-in-general/treatment/complementary-alternative-therapies/individual-therapies/music>.
  29. Mucci K, Mucci R. The Healing Sound of Music: Manfaat Musik untuk Kesembuhan, Kesehatanmu, dan Kebahagiaan Anda. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2002.
  30. Yun YH, Lee MK, Park SM, Kim YA, Lee WJ, Lee KS, *et al*. Effect of *Complementary and alternative medicine* on The Survival and Health-Related Quality of Life among Terminally Ill Cancer Patients: A Prospective Cohort Study. 2013; (October 2012): 489–94.
  31. Koonstra RHT, Peters M, Donofrio S, Borne B Van Den, Jong FA De. Management of *Fatigue* in Patients with Cancer – A Practical Overview. *CANCER Treat Rev* [Internet]. 2014;49. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctrv.2014.01.004>.
  32. Bower JE, Crosswell AD, Slavich GM. Childhood Adversity and Cumulative Life Stress: Risk Factors for Cancer-Related *Fatigue*. *Clin Psychol Sci* \$b a *J Assoc Psychol Sci*. 2014; 2(1): 10.1177/2167702613496243.
  33. Lopes-Junior LC, Bomfim EO, Nascimento LC, Nunes MDR, Pereira-da-Silva G, Lima RAG. Non-Pharmacological Interventions to Manage *Fatigue* and Psychological Stress in Children and Adolescents with Cancer: An Integrative Review. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2016; 25(6): 921–35.
  34. Hertanti N, Setiyarini S, Kristanti MS. Pengaruh *Self-Selected Individual Music Therapy* (SeLIMuT) terhadap Tingkat Nyeri Pasien Kanker Paliatif di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. 2013.
  35. Tursina HM, Setiyarini S, Kristanti MS, Haryani. Pengaruh *Self-Selected Individual Music Therapy* (SeLIMuT) terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Kanker Paliatif di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. 2013.
  36. Kurniawan D, Setiyarini S, Kristanti MS. Pengaruh *Self-Selected Individual Music Therapy* (Selimut) terhadap Perubahan Status Hemodinamik Pasien Kanker Paliatif di Rsup Dr. Sardjito Yogyakarta [Internet]. 2013. Available from: [http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian\\_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&book\\_id=62716](http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&book_id=62716).
  37. Arnes J, Chalder T, Addington-Hall J, Richardson A, Hotopf M. A randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of a brief, behaviorally oriented intervention for cancer-related *fatigue*. *Cancer*. 2007; 110(6): 1385–95.
  38. Vickers AJ, Ph D, Magill LA, Edmundson A, Kelly B, Spencer L. Music Therapy for Mood Disturbance during Hospitalization for Autologous Stem Cell. *Am Cancer Soc*. 2003.
  39. Fredenburg HA, Silverman MJ. Effects of Cognitive-Behavioral Music Therapy on *Fatigue* in Patients in A Blood and Marrow Transplantation Unit: A Mixed-Method Pilot Study. *Arts Psychother* [Internet]. 2014; 41(5): 433–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aip.2014.09.002>.
  40. Choi YK. The Effect of Music and Progressive Muscle *Relaxation* on Anxiety, *Fatigue*, and Quality of Life in *Family caregivers* of Hospice Patients. *J Music Ther* [Internet]. 2010; 47(1): 53– 69. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1473-3163.2010.00160.x>.
  41. Fossa SD, Dahl AA, Loge JH. *Fatigue*, Anxiety, and Depression in Long-term Survivors of *Testicular Cancer*. *J Clin Oncol*. 2003; 21(7): 1249–54.
  42. Oh HS, Seo WS. Systematic Review and Meta-Analysis of The Correlates of Cancer-Related *Fatigue*. *Worldviews Evidence-Based Nurs*. 2011; 8(4): 191–201.
  43. Clark M, Isaacks-Downtown G, Wells N, Sheryl Redlin-Frazier, Eck C, T.Hepworth J, *et al*. Use of *Preferred Music* to Reduce Emotional Distress and Symptom Activity during Radiation Therapy. *J Music Ther* [Internet]. 2006;43(3):247–65. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17037953>.
  44. Djohan. *Terapi Musik, Teori, dan Aplikasi*. Yogyakarta: Galangpress; 2006.
  45. Harding R, Selman L, Agupio G, Dinat N, Downing J, Gwyther L, *et al*. The *Prevalence and Burden of Symptoms* amongst Cancer Patients Attending Palliative Care in Two African Countries. *Eur J Cancer* [Internet]. 2011; 47(1): 51–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejca.2010.08.003>.
  46. Effendy C, Vissers K, Osse BHP, Tejawinata S, Vernooij-Dassen M, Engels Y. Comparison of Problems and Unmet Needs of Patients with Advanced Cancer in a European Country and An Asian Country. *Pain Pract* [Internet]. 2015;15(5):433–40. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/papr.12196/abstract?sessionid=A71E7171CFCFE7E3B921761BB8A53219.f04t03>
  47. Elwafi PR, Wheeler BL. Listening to Music as Part of Treatment for Breast Cancer: A Qualitative Content Analysis of Patients' Listening Logs. *Arts Psychother* [Internet]. 2016; 48(2016): 38–45. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aip.2015.12.004>.
  48. Ryan JL, Carroll JK, Ryan EP, Mustian KM, Fiscella K, Morrow GR. Mechanisms of Cancer-Related *Fatigue*. *Oncologist* [Internet]. 2007; 12(suppl\_1): 22–34. Available from: <http://theoncologist.alphamedpress.org/cgi/doi/10.1634/theoncologist.12-S1-22>.
  49. Wang XS. NIH Public Access. Pathophysiol Cancer-Related *Fatigue* [Internet]. 2012; 12(Figure 1): 11–20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3281752/pdf/nihms355468.pdf>.
  50. Allen J. Adults with cancer. In J. Allen (Ed.), *Guidelines for Music Therapy Practice in Adult Medical Care*. IL: Barcelona: University Park; 2013. 265-294 p.
  51. Wakim JH, Smith S, Guinn C. The Efficacy of Music Therapy. *J Perianesthesia Nurs* [Internet]. 2010; 25(4): 226–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2010.05.009>.
  52. Barrett K, Brooks H, Boitano S, Barman S. Ganong's Review of Medical Physiology. Ganong's Review of

- Medical physiology. 2010. 111-112, 144, 293-294 p.
53. Burns DS. The Effect of The Bonny Method of Guided Imagery and Music on The Mood and Life Quality of Cancer Patients. 2001; (July 1999): 51–65.
  54. Ferrer AJ. The Effect of Live Music on Decreasing Anxiety in Patients Undergoing Chemotherapy Treatment. 2007; (3): 242–55.
  55. Davis WB, Gfeller KE, Thaut M. An Introduction to Music Therapy: Theory and Practice Second edition. Boston: McGraw-Hill; 1999.
  56. Tursina HM, Setiyarini S, Kristanti MS. Self – Selected Individual Music Therapy. 2012.
  57. Bernatzky G, Strickner S, Presch M, Wendtner F, Kullich W. Music as Non-Pharmacological Pain Management in Clinics. Music Heal Wellbeing. 2012; 257–75.
  58. Mitchell L, MacDonald RR. An Experimental Investigation of The Preferred and Relaxing Music Listening on Pain Perception. J Music Ther. 2006; 43(4): 295–316.
  59. Mitchell LA, MacDonald RAR, Brodie EE. A Comparison of The Effects of Preferred Music, Arithmetic and Humour on Cold Pressor Pain. Eur J Pain. 2006; 10(4): 343–51.
  60. Dillon T, Serpell MG. Empirical Investigation of The Anxiolytic and Pain Reducing Effects of Music. Pdf : 187–203.
  61. Jankord R, Herman JP. Limbic Regulation of Hypothalamo-Pituitary-Adrenocortical Function during Acute and Chronic Stress. Ann N Y Acad Sci. 2008; 1148: 64–73.
  62. Hellhammer DH, Wüst S, Kudielka BM. Salivary Cortisol as A Biomarker in Stress Research. Psychoneuroendocrinology. 2009; 34(2): 163–71.
  63. Chanda ML, Levitin DJ. The Neurochemistry of Music. Trends Cogn Sci [Internet]. 2013; 17(4): 179–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2013.02.007>.
  64. Hayama Y, Inoue T. The Effects of Deep Breathing on “Tension-Anxiety” and *Fatigue* in Cancer Patients Undergoing Adjuvant Chemotherapy. Complement Ther Clin Pract [Internet]. 2012; 18(2): 94–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctcp.2011.10.001>.
  65. Pryor JA PS. Physiotherapy for Respiratory and Cadiac Problems. 3<sup>rd</sup> Ed. Edinburg: Churchill Livingstone; 2002.
  66. Isenberg C. Psychodynamic Approaches. In B. L. Wheeler (Ed.), Music Therapy Handbook. New York: Guilford Press; 2015. 133-147 p.
  67. Hadley S. Psychodynamic Music Therapy: Case studies. Gilsum: NH: Barcelona; 2003.
  68. Green W. Terapi Alternatif. Yogyakarta: Yayasan Surviva Paski; 2004. 33-39 p.
  69. Linnemann A, Kappert MB, Fischer S, Doerr JM, Strahler J, Nater UM. The Effects of Music Listening on Pain and Stress in The Daily Life of Patients with Fibromyalgia Syndrome. Front Hum Neurosci [Internet]. 2015; 9(July) :1–10. Available from: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fnhum.2015.00434/abstract>.