



## Mendengarkan Gaya Musik Rhythm n Blues dan Pengalaman Relaksasi

Djohan<sup>1\*</sup>, Indra Kusuma Wardani<sup>2</sup>, Fifyan Nisrina Zahra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Seni Indonesia Yogyakarta

**Abstrak :** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh mental melalui pengalaman relaksasi seseorang ketika mendengarkan musik dengan gaya aransemen *Rhythm n Blues*. Selama ini banyak penelitian terkait musik tidak lagi hanya dalam konteks musikologis tetapi sudah berorientasi pada manfaat baik bagi pelaku aktif atau pendengar pasif. Sehingga perspektif musik atau seni pada umumnya saat ini sudah berkembang sedemikian rupa hingga tidak lagi berorientasi pada seni untuk seni. Model tema penelitian ini merupakan bagian dari penguatan dan pengumpulan bukti saintifik guna pengembangan psikoterapi musik yang banyak diimplementasikan dalam bidang terapi musik.

Secara teoretis, paparan terhadap musik tidak hanya akan memunculkan familiaritas atas sebuah lagu atau karya musik tanpa lirik, tetapi juga membentuk kegemaran (*liking*) pendengar sebagai akibat dari respons emosi terhadap musik tersebut. Hal ini tidak terlepas dari peran ekspektasi dari efek kehadiran rasa puas serta kesan *pleasantness* dan *unpleasantness* bagi pendengar yang memicu efek positif-negatif sebuah musik terhadap emosi. Selain itu, respons emosi seseorang terhadap rangsang stimulus juga tidak terlepas dari kerja sistem saraf pusat yang dapat berimplikasi pada reaksi fisiologis. Salah satu reaksi fisiologis yang sering kali dijadikan acuan dalam aplikasi musik untuk terapi dan bersifat terapeutik adalah kerja sistem saraf otonom (*autonomic nervous system*; selanjutnya disebut ANS).

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *kuasi eksperimen* yang membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Subjek di kelompok eksperimen adalah mahasiswa musik dari berbagai instrumen mayor, sedangkan subjek di kelompok kontrol adalah mahasiswa non-musik dengan berbagai latar belakang studi dengan total sampel sebanyak N=78. Usia subjek berada di rentang 17-27 tahun ( $\bar{X}=20,5\pm 1,53$ ). Subjek mendengarkan rekaman repertoar musik Barok yang dimainkan oleh piano dan sudah diaransemen ulang dalam format band-kombo. Kemudian pengukuran kondisi relaksasi dilakukan menggunakan kuesioner yang aitemnya mengukur indikator kerja sistem syaraf parasimpatetik dan indikator psikis berupa *state anxiety*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan pengalaman relaksasi yang signifikan di antara kedua kelompok baik melalui indikator ANS ( $t_{ANS}=.502, p=.617$ ) maupun indikator psikis ( $t_{psikis}=1.38, p=.172$ ).

**Kata kunci:** gaya musik; *rhythm n blues*; relaksasi; musikologis; *autonomic nervous system*



# Resital



## Listening to Rhythm n Blues Music Styles and Relaxation Experiences

**Abstract:** The aim of this research is to identify the effect of listening to RnB music to the experience of relaxation. Due to the increasing number of research in music and its benefit to the listeners, current researches tend to go over music beyond its trait as an art. These research themes and models are beneficial to be implemented in music therapy in the long run. Focusing on the comparison between original and arranged music to different group of listeners, the present research explored the observable indicators of relaxation through the symptoms of parasympathetic nervous system and anxiety state. Two groups of subjects ranging of 17-27 years old (mean=20,5±1,53) divided into control and experiment group. The control group listened to the original Minuet in G major by J. S. Bach meanwhile the experiment group listened to the arranged version of this piece in RnB style. The data was collected through online survey to collect the demography, anxiety state, and relaxation state both phisically and psychologically. The result showed no significant difference between the two subject groups in terms of relaxation state both physically ( $t_{ANS} = .502, p = .617$ ) and psychologically ( $t_{psikis} = 1.38, p = .172$ )

**Keywords:** musical style; rhythm n blues; relaxation; musicology; autonomic nervous system



## 1. Pendahuluan

Musik telah lama terintegrasi dalam kehidupan manusia dan menjadi bagian penting dari ekspresi seni, budaya, serta emosi. Dalam kaitannya dengan emosi, musik telah dikaji terkait potensinya dalam memengaruhi emosi manusia dan dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan yang lebih kompleks, seperti mengakomodasi kesejahteraan sosioemosional (Bailey & Davidson, 2005; Maury et al., 2022), kesejahteraan psikologis (Boldt, 1996; Clift & Morrison, 2011), serta aplikasi yang lebih bersifat terapeutik seperti menurunkan gejala kecemasan dan depresi (Wiley-Blackwell, 2008). Berbagai penelitian pada topik ini meningkatkan tren pemanfaatan musik sebagai media terapi termasuk melahirkan berbagai klaim populer tentang pengaruh jenis musik tertentu terhadap kondisi psikologis manusia. Salah satunya adalah sebuah artikel populer di laman [bluesrhythmreview.com](http://bluesrhythmreview.com) yang menyebutkan bahwa musik blues dapat meningkatkan fokus serta menurunkan stres dan kecemasan. Beberapa platform penyedia layanan musik seperti *YouTube Music* dan *Spotify* juga memiliki ratusan daftar putar lagu relaksasi dengan puluhan musik blues di dalamnya. Sebuah artikel lain juga menyebutkan bahwa musik blues cenderung memiliki karakter melankolis dengan warna suara muram sehingga dianggap tepat untuk memberikan efek rileks ([britannica.com](http://britannica.com)). Karakter musik memang dapat memengaruhi respons emosi individu akibat kesan yang dimunculkan oleh elemen musik yang ada di dalamnya (Wei et al., 2022). Namun, hal ini tidak dapat dilepaskan dari aspek pengalaman musikal yang membentuk familiaritas, preferensi, dan stereotipe kultural atas genre musik tertentu (Pereira et al., 2011; Peretz et al., 1998; Rabinowitch et al., 2013; Rentfrow & Gosling, 2007; Schellenberg et al., 2008; Swaminathan & Schellenberg, 2015; Vuoskoski, 2012). Hal ini dikarenakan oleh mekanisme respons emosi saat individu mendengarkan stimulus auditif berkaitan erat dengan persepsi yang berhubungan dengan pengalaman musikal. Artinya, satu jenis musik dengan karakteristik yang sama dapat direspons secara berbeda oleh individu yang memiliki pengalaman musikal berbeda yang memunculkan pertimbangan untuk melakukan asesmen pengalaman musikal subjek pada berbagai penelitian musik yang telah dilakukan. Adapun mekanisme ini akan menjadi lebih kompleks saat musik yang didengarkan memiliki lirik yang bisa memberikan asosiasi langsung pada pengalaman pendengar terlepas dari karakter bunyi yang dimunculkan oleh musiknya (Greitemeyer, 2009, 2011). Oleh karena itu, pengalaman musikal yang menghasilkan familiaritas berpotensi memunculkan respons emosi yang berbeda saat musik memiliki lirik yang berbeda.

Perkembangan produksi dan distribusi musik saat ini menyebabkan masyarakat menerima paparan secara masif yang mengakibatkan perbedaan familiaritas dan

preferensi. Ada beberapa lagu cenderung lebih dikenal dan populer dengan karakteristik musik yang sudah melekat pada aransemen aslinya serta dapat dipastikan berasosiasi dengan respons emosi tertentu pada pendengarnya. Mendengarkan lagu yang familier secara umum dapat memberikan sensasi rasa nyaman pada individu dengan mengacu pada kemungkinan ekspektasi yang lebih mudah dipenuhi dan pada akhirnya memunculkan *pleasantness*. Sementara itu, kalau terjadi atau melakukan distorsi pada lagu yang sudah dikenal maka diyakini dapat menghilangkan aspek *pleasantness* akibat ekspektasi yang tidak terpenuhi atau munculnya kejutan-kejutan yang justru membuat pendengar merasa tidak nyaman. Mengacu pada klaim populer bahwa genre *Rhythm n Blues* memiliki potensi untuk memberikan ketenangan dan kesenangan pada pendengar karena karakteristik musiknya. Terutama sekali saat ini ketika banyak remaja milenial dari berbagai informasi menunjukkan meningkatnya kecenderungan menyukai gaya musik tersebut.

## 2. Literature Review

Familiaritas merupakan salah satu variabel yang banyak dibahas saat berbicara tentang musik dengan respons emosi. Memang secara kognitif, otak manusia akan merespons stimulus yang familier secara berbeda dibanding stimulus asing meskipun berasal dari kategorisasi yang sama. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa bagian otak yang berhubungan dengan emosi dan *reward circuitry* lebih teraktivasi saat mendengarkan musik yang dirasa familier dibandingkan musik yang asing (Pereira et al., 2011). Banyak hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa musik yang familier bagi pendengarnya cenderung lebih kuat dalam mengaktivasi area otak tertentu dan secara otomatis berhubungan dengan pola motorik sehingga mengindikasikan adanya korelasi signifikan antara auditori-motorik saat seseorang mendengarkan musik familier (Freitas et al., 2018). Sementara itu, paparan terhadap musik tidak hanya akan memunculkan familiaritas atas sebuah lagu atau karya musik tanpa lirik, tetapi juga membentuk kegemaran (*liking*) pendengar sebagai akibat dari respons emosi terhadap musik tersebut. Oleh sebab itu, banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan musik dalam menstimuli respons seseorang jauh lebih kuat dibandingkan lirik lagu (Schellenberg et al., 2008). Hal ini tidak terlepas peran konsep ekspektasi dari efek kehadiran rasa puas serta kesan *pleasantness* dan *unpleasantness* bagi pendengar yang pada akhirnya kemudian memicu efek positif-negatif sebuah musik terhadap emosi (Djohan, 2008; Hamamoto et al., 2010; Kawakami & Katahira, 2015; Liu et al., 2011; Marino Jover-Fernández et al., 2022; Pereira et al., 2011). Maka dari itu, familiaritas menjadi salah satu aspek penting musik dalam memengaruhi kondisi pendengarnya.

Selain itu, respons emosi seseorang terhadap rangsang stimulus juga tidak terlepas dari kerja sistem saraf pusat yang dapat berimplikasi pada reaksi fisiologis. Salah satu reaksi fisiologis yang sering kali dijadikan acuan dalam aplikasi musik untuk terapi dan bersifat terapeutik adalah kerja sistem saraf otonom (*autonomic nervous system*; selanjutnya disebut ANS). ANS adalah sistem saraf yang bekerja di luar kesadaran manusia dan menghubungkan sistem saraf pusat dengan berbagai sistem organ tubuh. Secara umum, ANS memiliki dua percabangan, yakni saraf simpatetik yang berhubungan dengan mobilisasi energi dan saraf parasimpatetik yang berhubungan dengan fungsi restoratif dan vegetatif. Adapun dalam diagnosis dunia medis, kondisi kesehatan fisik dan mental seseorang, salah satunya, dipengaruhi oleh keseimbangan antara kondisi simpatetik dan parasimpatetik (Ellis & Thayer, 2010). Penggunaan musik dalam konteks untuk memperoleh efek terapeutik pada dasarnya adalah upaya memengaruhi dan mengkondisikan kerja saraf simpatetik-parasimpatetik agar tercapai keseimbangan yang sesuai dengan kebutuhan seseorang. Sebagai contoh, untuk menghasilkan efek relaksasi dan ketenangan maka, ANS perlu berada dalam kondisi parasimpatetik yang diindikasikan dengan penurunan tekanan darah, denyut jantung, dan *respiration rate*. Sedangkan untuk meningkatkan aktivitas fisik yang memerlukan energi ANS maka lebih membutuhkan kerja saraf simpatetik terutama untuk meningkatkan respirasi, tekanan darah, serta denyut jantung. Maka, penggunaan musik untuk memengaruhi sistem syaraf pusat dalam konteks terapeutik perlu disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan individu.

Mengacu pada potensi musik untuk memengaruhi kerja emosi dan ANS, cukup banyak penelitian yang mengaplikasikannya dengan cara mendengarkan musik tertentu misalnya, untuk menurunkan kecemasan pasien sebelum maupun pascaoperasi (Evans, 2002) maupun sebagai media relaksasi bagi remaja (Djohan et al., 2022). Musik juga telah terbukti dapat menjadi salah satu pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kerja saraf parasimpatetik pascaolahraga serta membantu mempercepat pemulihan dan mengurangi stress kardio (Jia et al., 2016) termasuk peningkatan saraf parasimpatetik yang secara umum memengaruhi variabilitas detak jantung (Mojtabavi et al., 2020) agar pendinginan tercapai dengan lebih maksimal. Bahkan, musik sudah diyakini dapat memengaruhi variabilitas detak jantung janin dalam kandungan meskipun tidak mengubah nilai detak jantungnya (Massimello et al., 2022). Walaupun demikian, faktor intrinsik musik yang secara eksklusif memengaruhi kerja ANS, terutama detak jantung dan tekanan darah, belum benar-benar diketahui karena variabilitas hasil pada individu dengan berbagai latar belakang sangat lebar.

Namun, salah satu hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jenis musik yang berbeda akan memberikan pengaruh psikologis dan fisiologis berlainan pula terhadap ANS subjek atau pendengarnya –(Dey et al., 2014). Aktivitas fisiologis manusia secara umum dapat diidentifikasi dari produk hasilnya seperti *arousal*, *mood*, kecemasan, maupun dari barometer definitifnya sebagaimana layaknya indikator ANS. Selain latar belakang individu, familiaritas, dan kegemaran yang bersifat subjektif, penelitian terkait musik dan emosi berusaha mengeksplorasi karakteristik musik yang secara objektif muncul dan dapat direkognisi secara langsung oleh subjek. Secara ringkas, respons musik adalah hal yang sangat subjektif dan dapat sangat bervariasi pada tiap individu. Oleh karenanya, karakterisasi subjek seperti pengalaman musikal dan preferensi menjadi penting dalam penelitian respons musikal.

Selain itu, karakteristik stimuli yang digunakan berhubungan erat dengan respons emosi yang dihasilkan atau dengan kata lain aspek akustik dan representasi auditori menduduki peran utama untuk menghadirkan berbagai pengalaman musikal secara sadar (Bharucha et al., 2006). Hal ini melahirkan berbagai upaya dalam ilmu pengetahuan neuropsikologi musik untuk memanipulasi elemen musikal guna menemukan atau mengetahui pengaruh mendengarkan musik yang berbeda terhadap respons emosi subjektif dan respons fisiologis dan terukur secara objektif. Melalui upaya memanipulasi pola irama, timbre dan disonansi pitch, ditemukan bahwa ekspektasi timbre yang tidak terpenuhi akan mengakibatkan terjadinya peningkatan detak jantung sebagai akibat dari respons fisiologis (Marino Jover-Fernández et al., 2022). Penjelasan ini sejalan dengan penelitian yang mengatribusi elemen dasar musik sebagai karakteristik utama stimuli, seperti frekuensi (Akimoto et al., 2018) dan tempo (Sethares & Toussaint, 2015). Dengan berbagai elemen akustik yang terdapat di dalam musik maka, melakukan modifikasi genre tak ubahnya melakukan rekayasa pada berbagai elemen musikal mengingat karakteristik dari sebuah genre musik pada dasarnya tidak hanya terbatas pada satu elemen saja. Seperti halnya genre *Rhythm and Blues*, yang sering disebut "R&B", berasal dari era 1940-an ketika menggantikan "musik ras" sebagai istilah pemasaran umum untuk semua musik Afrika-Amerika, meskipun biasanya hanya mengacu pada musik sekuler, bukan musik religius. Maka, musik R&B juga dapat digunakan sebagai salah satu stimulan untuk mengidentifikasi respons ANS dari pendengarnya sebagaimana yang dilakukan Djohan et. al. (Djohan et al., 2021). Karena selama ini banyak penelitian sebelumnya menggunakan aransemen model *Rhythm n Blues* ini pada karya musik instrumental dalam gaya Barok dan orisinalnya yang instrumentasinya hanya menggunakan alat musik piano, organ, atau gesek saja. Sehingga aransemen ini bukan hanya akan melahirkan kesan tertentu dari gaya dan warna suara baru tetapi juga memberikan sensasi pengalaman psikologis auditori agar lebih mendekati

kenyamanan, rileks sehingga memperoleh manfaat emosi positif pada pendengarnya.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan secara kuasi-eksperimen untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang kondisi relaksasi subjek yang diukur berdasarkan indikator ANS dan indikator psikis. Subjek dibagi ke dalam dua kelompok yakni kelompok kontrol dan kelompok *treatment* yang keduanya mendengarkan musik sebelum pengukuran skor relaksasi. **Subjek:** Subjek penelitian ini adalah 35 laki-laki dan 41 perempuan (N=76) yang terbagi ke dalam dua kelompok yakni kelompok kontrol (n=38) dan kelompok eksperimen (n=38). Subjek merupakan mahasiswa berusia antara 17-27 tahun ( $\bar{x}=20,5\pm 1,53$ ) dengan 84,2% responden berada di antara semester 2-6 sedangkan 15,8% sisanya berada di semester 8-12. **Kriteria:** Sampel pada kelompok eksperimen adalah mahasiswa mayor musik dengan berbagai latar belakang instrumen dengan kecakapan dan pengalaman bermusik yang cukup dibuktikan dengan minimal berada di semester 4. Sementara itu, sampel pada kelompok kontrol merupakan mahasiswa dengan berbagai bidang studi yang berbeda seperti Hubungan Internasional, Antropologi Budaya, Ekonomi, Film dan TV, dsb. Perbedaan kriteria ini dipakai untuk memastikan perbedaan pengalaman musikal antara dua kelompok subjek. Seluruh subjek diminta untuk mendengarkan musik di lingkungan yang tenang dan nyaman serta berada dalam kondisi fokus mengerjakan eksperimen (tidak dengan mengerjakan hal lain). Pada saat eksperimen dilakukan, kondisi fisik subjek di kedua kelompok telah dipastikan dalam keadaan tidak memiliki gangguan pendengaran, maupun gangguan kesehatan lain selama 1 minggu sebelum perlakuan yang sekiranya dapat mengganggu proses eksperimen. Seluruh subjek juga dipastikan dapat menulis-membaca-mendengar serta berbahasa Indonesia dan bersedia mengikuti semua prosedur perlakuan yang telah disepakati dan dipahami sebelum eksperimen dilakukan. **Asesmen:** Pendataan awal subjek untuk data *baseline* dilakukan dengan mengukur *anxiety trait* atau kecenderungan kecemasan yang dimiliki. Hal ini dilakukan untuk memastikan seluruh responden memiliki kecenderungan gejala kecemasan yang relatif similar sekaligus untuk memastikan homogenitas subjek. Asesmes awal dilakukan menggunakan kuesioner *self report* bagian *Trait Anxiety* dari STAI (State-Trait Anxiety Inventory) berbahasa Indonesia. **Material:** Dalam penelitian ini, pertama, kelompok subjek akan dikondisikan untuk mendengarkan repertoar Minuet in G karya J. S. Bach dengan dua aransemen berbeda yaitu (1) karya musik orisinal untuk kelompok kontrol dan (2) karya musik yang sudah diaransemen untuk kelompok eksperimen. Pada kelompok kontrol, Minuet in G dimainkan menggunakan instrumen piano sedangkan kelompok

eksperimen mendengarkan aransemen karya dengan instrumentasi berupa piano, strings, gitar, flute, saxophone, trumpet, trombone, bass elektrik, dan drumset. Pada aransemen ini drum-set memainkan pola irama *Rhythm n Blues* dengan banyak aksentuasi pada *backbeat* secara berulang untuk membantu menghasilkan kesan rileks. Sementara untuk warna suara bas elektrik akan menggunakan efek *saturation* agar dapat mengubah suara bass secara mendalam dan membuatnya hampir seperti *synthesizer*. Melodi utama lagu dimainkan oleh gitar akustik di pengulangan pertama dan dimainkan oleh flute di pengulangan berikutnya disertai beberapa bagian duet dengan gitar akustik. Durasi lagu orisinal yang didengarkan oleh kelompok kontrol adalah 1 menit 47 detik sedangkan durasi lagu aransemen yang didengarkan oleh kelompok eksperimen adalah 3 menit 22 detik karena memuat intro, pengulangan lagu, bridge, dan outro.

**Alat Test:** Pengambilan data dilakukan melalui kuesioner yang terdiri atas beberapa tiga bagian yakni demografi, tes *baseline*, dan tes untuk mengukur kondisi relaksasi subjek. Aitem pertanyaan demografi meliputi usia, jenis kelamin, latar belakang studi, semester yang ditempuh, dan instrumen musik yang dipelajari untuk kelompok eksperimen. Tes *baseline* berisikan tujuh aitem pernyataan yang diambil dari STAI berbahasa Indonesia pada bagian *Anxiety Trait*. Setelah responden mendengarkan musik, mereka mengisi tes terakhir yang terdiri atas identifikasi indikator ANS dan indikator psikis. Indikator ANS diukur berdasarkan kemunculan gejala kerja sistem syaraf parasimpatetik seperti rasa kantuk, penurunan detak jantung, dan *respiration rate* yang menurun. Sementara itu, gejala psikis diukur berdasarkan kemunculan gejala *state anxiety* dari STAI yang diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia. Dengan demikian, kondisi relaksasi bisa diidentifikasi melalui skor aitem yang rendah.

**Prosedur:** Seluruh pengambilan data dilakukan secara daring. Subjek disaring melalui pesan yang dibagikan ke beberapa media sosial. Subjek yang sesuai kriteria dan setuju untuk tergabung dalam penelitian akan diarahkan ke tautan berisi kuesioner dan material lagu. Di tahap awal, subjek mengisi pertanyaan demografi lalu dilanjutkan dengan mendengar material lagu. Selanjutnya subjek diarahkan untuk mengisi kuesioner pengukuran indikator relaksasi yang telah disiapkan sebagai alat tes.

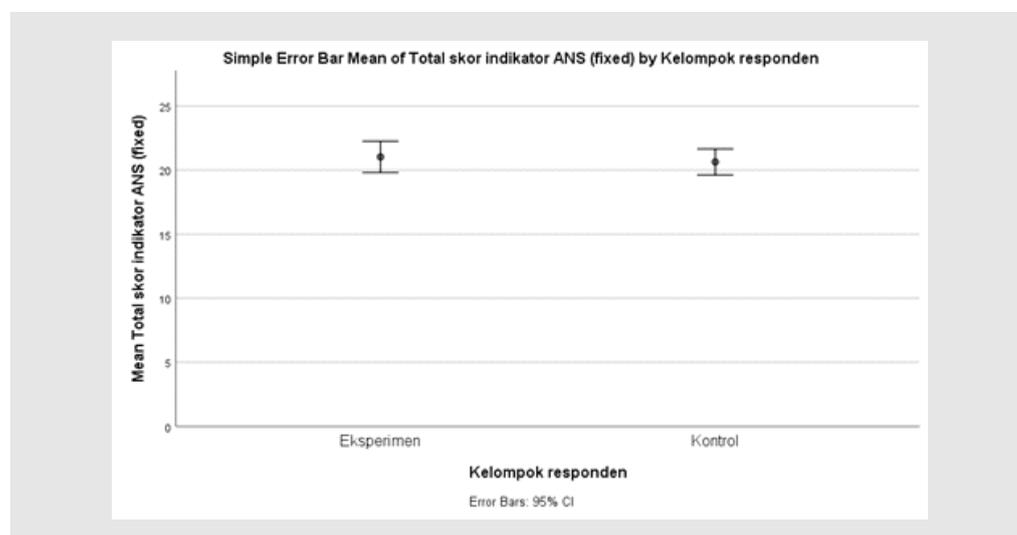
**Analisis:** Seluruh data diolah menggunakan uji asumsi klasik untuk memenuhi prasyarat uji parametrik. Pada tahap berikutnya, data diolah menggunakan statistika deskriptif untuk mengeksplorasi informasi umum. Guna menguji hipotesis dan mengetahui ada tidaknya perbedaan skor indikator ANS dan psikis antara kedua kelompok, digunakan uji t independen dengan tingkat signifikansi  $\alpha=0.05$ . Seluruh proses pengolahan statistik dilakukan di software SPSS v.26.

## Hasil dan Pembahasan

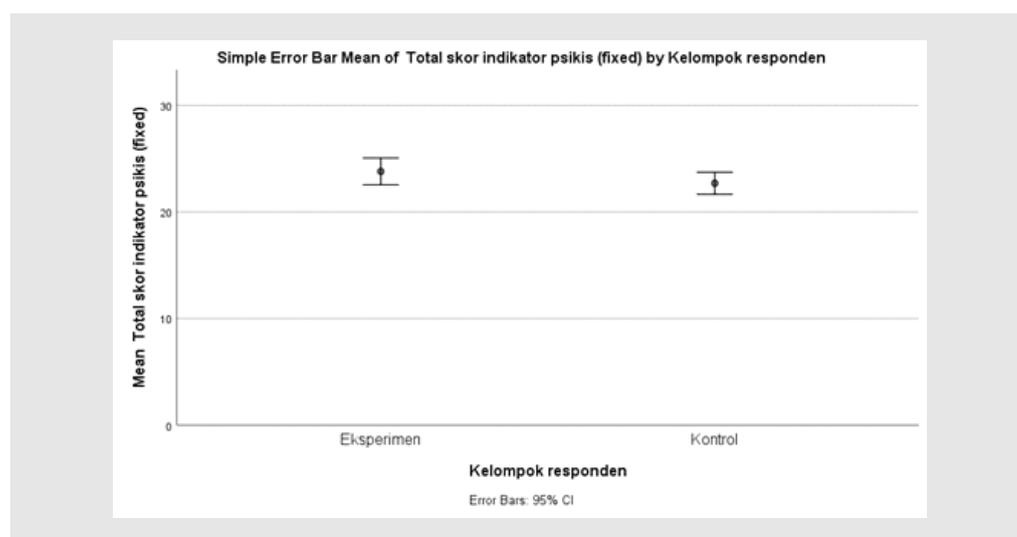
### Hasil

Berdasarkan uji beda yang dilakukan, terdapat perbedaan rerata skor antara kelompok eksperimen dan kontrol baik pada indikator ANS dan psikis meskipun tidak signifikan secara statistik ( $p > 0.05$ ). Subjek dari kelompok eksperimen menunjukkan kecenderungan lebih rileks dibandingkan subjek dari kelompok kontrol. Hal ini terlihat dari perbedaan rerata skor indikator ANS eksperimen = 21.03 dan kontrol 20.63; serta indikator psikis eksperimen 23.79 dan kontrol 22.68. Adapun perbandingan skor indikator ANS dan psikis kedua kelompok dapat dilihat pada diagram berikut ini

Gambar 1: error bar skor indikator ANS



Gambar 2: error bar skor indikator psikis



Sebelumnya telah dilakukan uji reliabilitas skala pengukuran berdasarkan Cronbach's Alpha sebelum digunakan untuk keperluan baseline.

Tabel 1. Statistik Realibilitas aitem baseline

Cronbach's Alpha	N of Items
.889	7

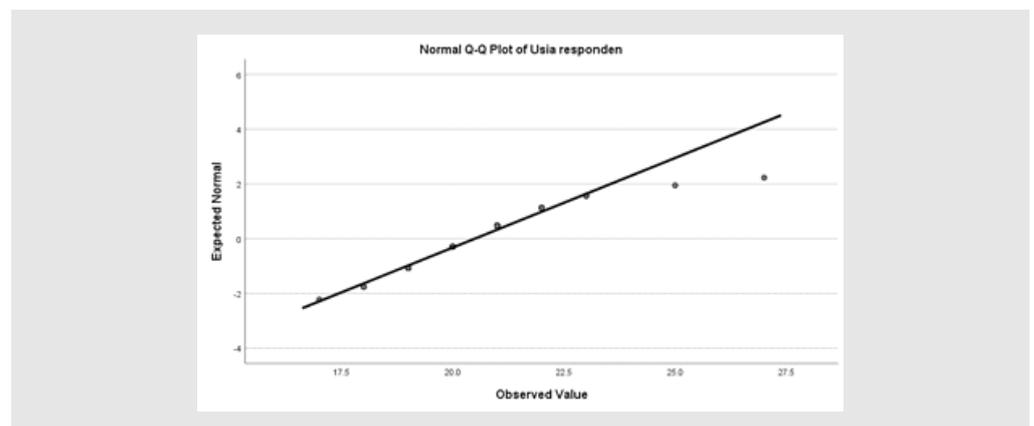
Aitem pengukuran baseline terdiri atas 7 soal memiliki reliabilitas yang cukup baik dengan Cronbach's alpha .889. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa skala yang digunakan memiliki reliabilitas hingga 88.9% pada pengambilan data yang dilakukan.

Sementara itu, aitem pengukuran relaksasi yang terdiri atas indikator ANS dan indikator psikis memiliki reliabilitas 74.3% berdasarkan perhitungan Cronbach's alpha. Angka ini termasuk dalam kategori cukup. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam pengukuran memiliki reabilitas yang cukup baik dan memberikan kualitas data yang merepresentasikan kondisi subjek.

Tabel 2. Statistik Reliabilitas aitem pengukuran

Cronbach's Alpha	N of Items
.743	15

Gambar 3. Q-Q Plot Usia responden



Dari hasil uji normalitas dari Kolmogorov-Smirnov dan homogenitas varian menunjukkan semua subjek terdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian, berdasarkan mean skor baseline kedua kelompok maka, kelompok kontrol dan eksperimen tidak memiliki perbedaan variansi sehingga dapat disimpulkan subjek pada penelitian telah memenuhi asumsi homogenitas.

Tabel 3. Uji Beda

	Kelompok responden	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Total skor indikator ANS (fixed)	Eksperimen	38	21.03	3.723	.604
	Kontrol	38	20.63	3.106	.504
Total skor indikator psikis (fixed)	Eksperimen	38	23.79	3.814	.619
	Kontrol	38	22.68	3.137	.509

Tabel 4. Sampel Independen

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Total skor indikator ANS (fixed)	Equal variances assumed	1.260	.265	.502	74	.617	.395	.787	-1.172	1.962
	Equal variances not assumed			.502	71.690	.617	.395	.787	-1.173	1.963
Total skor indikator psikis (fixed)	Equal variances assumed	.076	.784	1.380	74	.172	1.105	.801	-.491	2.702
	Equal variances not assumed			1.380	71.345	.172	1.105	.801	-.492	2.703

Instrumen yang digunakan untuk mengukur dua indikator:

- a. Indikator ANS yang difokuskan pada kemunculan gejala kerja syaraf parasimpatetik yang menunjukkan jika semakin tinggi skor diperoleh maka lebih banyak kerja syaraf simpatetik (responden dianggap semakin rileks)
- b. Indikator psikis yang mengukur tingkat relaksasi; untuk menunjukkan semakin tinggi skor maka subjek dianggap semakin rileks.

Meskipun demikian, perbedaan rerata ini tidak dinyatakan signifikan secara statistik karena p-value yang diperoleh lebih dari nilai alpha ( $p > 0.05$ ) di kedua pengujian. Maka, dapat disimpulkan bahwa eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan tingkat relaksasi yang signifikan pada kedua kelompok subjek.

## 5. Pembahasan

Terdapat beberapa kemungkinan yang menyebabkan hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok subjek yakni aspek material yang digunakan dalam eksperimen, prosedur eksperimen yang dilakukan secara online, dan kemungkinan kesalahan pengambilan kesimpulan secara statistik baik tipe I maupun tipe II. Pertama, berkenaan dengan aspek material yang digunakan sebagai stimuli dalam eksperimen. Kedua kelompok mendengarkan musik Minuet in G karya J. S. Bach dengan tempo yang relatif sama meski memiliki perbedaan instrumentasi dan aransemen. Aransemen musik dengan gaya RnB dan instrumentasi menggunakan formasi *band combo* memunculkan kesan musik yang santai dan ringan, karakteristik yang dianggap berpotensi untuk memberikan efek relaksasi pada pendengar. Namun, musik original yang diperdengarkan untuk kelompok kontrol juga memiliki karakter relaksasi mengingat tempo lagu yang cenderung lambat, memiliki dinamika yang relatif konsisten, dan tingkat kompleksitas yang medium sebagaimana dijelaskan Wolfe dan Woolsey tentang musik relaksasi (2000). Material musik yang digunakan juga bisa menghadirkan persepsi yang berbeda pada kedua kelompok subjek seperti yang pernah diulas dalam penelitian Wolfe et al., (2002) yang menunjukkan adanya perbedaan cara mendengar musik relaksasi pada musisi dan nonmusisi.

Wolfe et.al. menjelaskan bahwa musisi dan nonmusisi mempersepsi karakter relaksasi pada musik dengan cara yang berbeda. Nonmusisi cenderung menganggap musik yang tenang dengan tempo lambat, melodi yang bergerak namun tidak berlebihan, serta dinamika yang konsisten memiliki kesan menenangkan. Hal ini juga berlaku pada banyak karya yang asing bagi pendengar nonmusisi. Artinya, nonmusisi cenderung tidak terlalu memikirkan kompleksitas maupun komposisi elemen musik dalam menentukan apakah musik tergolong musik relaksasi atau tidak selama kesan menenangkan diperoleh dari musik tersebut. Sementara itu, musisi cenderung memiliki beberapa pertimbangan yang lebih dalam saat mendengarkan musik karena pemahaman mereka tentang konsep harmoni, aksentuasi, dan elemen kejutan dalam aransemen musik. Dalam kasus penelitian ini, sangat mungkin subjek nonmusisi mendengarkan stimulus sebagai musik latar atau mendengar dengan sungguh-sungguh tanpa melakukan analisis struktural. Sementara itu, kelompok subjek musisi mendengarkan lagu tidak asing yang diaransemen ke dalam bentuk baru. Meskipun karakter musik aransemen memenuhi kaidah musik relaksasi, bisa saja subjek tidak melakukan respons relaksasi karena terpicu untuk melakukan analisis maupun menanti elemen kejutan dari aransemen yang didengarkan. Padahal, saat subjek mengerahkan pikirannya untuk fokus melakukan analisis baik secara sadar maupun

tidak sadar, sistem kerja syaraf simpatetik lebih aktif dibandingkan syaraf parasimpatetik yang berhubungan dengan relaksasi. Dengan demikian, ada kemungkinan bahwa perbedaan efek relaksasi pada kedua subjek tidak nampak karena perbedaan kondisi mental yang terpicu karena perbedaan cara merespons stimuli.

Berikutnya, hasil penelitian ini sangat bergantung pada prosedur eksperimen yang dijalankan. Seluruh proses eksperimen dan pengambilan data dilakukan secara daring yang berarti terdapat beberapa hal yang tidak bisa secara langsung dikontrol oleh peneliti. Meskipun peneliti telah memberikan instruksi terkait kebutuhan ruangan dan perangkat saat responden mendengarkan musik, peneliti tidak bisa memastikan bahwa seluruh subjek memenuhi standar tersebut. Ada kemungkinan subjek memiliki kondisi berbeda yang diakibatkan oleh perbedaan tempat yang digunakan saat mendengarkan musik. Selain itu, musik yang menjadi material eksperimen harus didengarkan secara streaming yang membutuhkan internet stabil. Hal ini menyebabkan adanya kemungkinan musik tidak bisa didengarkan secara lancar akibat gangguan koneksi internet atau perbedaan perangkat yang menyebabkan kualitas bunyi tidak sama bagi seluruh responden. Singkatnya, meskipun kuesioner dan material telah dirancang untuk dapat dikerjakan dalam waktu tidak lebih dari 10 menit, terdapat beberapa hal yang tetap tidak bisa dikontrol peneliti dan perlu menjadi pertimbangan serius pada penelitian selanjutnya.

Ketiga, nilai akhir menunjukkan probabilitas bahwa hasil yang diamati (atau hasil ekstrem lainnya) dapat terjadi secara kebetulan dengan asumsi hipotesis nol benar. Jika probabilitasnya  $\leq$  tingkat signifikansi yang telah ditentukan sebelumnya ( $\alpha$ ; misalnya  $\leq 1$  dalam 20,  $P \leq 0,05$ ), hipotesis nol ditolak, yang mendukung hipotesis komplementer bahwa terdapat perbedaan nyata antar kelompok. Namun, ada kemungkinan kesalahan tipe I ( $\alpha$ ; kesalahan menolak hipotesis nol), yang ditentukan oleh tingkat signifikansi yang dipilih (misalnya 1 dalam 20). Di sisi lain, jika probabilitas hasil observasi (atau hasil ekstrem lainnya) adalah  $> \alpha$  (misalnya  $> 1$  dalam 20,  $P > 0,05$ ), hipotesis nol tidak dapat ditolak. Dalam penelitian ini, temuan tersebut dilaporkan sebagai 'tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik'. Namun, seperti halnya kemungkinan kesalahan tipe I untuk temuan yang 'signifikan secara statistik', terdapat kemungkinan kesalahan tipe II untuk 'temuan yang tidak signifikan secara statistik' (b, kesalahan menerima hipotesis nol).

Sayangnya kemungkinan kesalahan tipe II jarang sekali yang mencapai 1 dalam 20. Faktanya, biasanya 1 dalam 10 (daya=90%) atau 1 dalam 5 (daya=80%) dan mungkin 1 dalam 2 atau bahkan 1 dalam 20. lebih tinggi. Ini berarti bahwa kita harus mencermati nilai  $\beta$  jika kita ingin menginterpretasikan dengan tepat temuan 'tidak

ada perbedaan yang signifikan secara statistik'. Hipotesis nol selalu berlaku pada besaran perbedaan tertentu (sama dengan perbedaan kepentingan minimum yang digunakan dalam kekuatan/ukuran sampel perhitungan). Ini tidak berlaku untuk 'tidak ada perbedaan'. Faktanya, jika ingin menentukan apakah terdapat 'perbedaan nol' antar kelompok, kita memerlukan jumlah subjek yang tidak terbatas, dan hal ini menjadi rumit dan kompleks.

Pada hasil penelitian seperti ini memang penting untuk memeriksa nilai  $\beta$  dan besaran perbedaan yang relevan ketika menafsirkan 'tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik'. Penelitian ini menyelidiki efek mental melalui pengalaman relaksasi dengan mempertimbangkan bahwa perbedaan minimum yang membuat musik tersebut bermanfaat adalah pengalamannya. Namun tidak dilakukan penurunan denyut jantung denyut per menit (bpm). Hipotesis nol secara efektif menjadi 'tidak ada perbedaan nyata antar kelompok'. Maka diputuskan bahwa menerima tidak lebih dari 1 dari 20 peluang untuk kesalahan tipe I ( $\alpha=0.05$ ) dan tidak lebih dari 1 dari 5 peluang untuk membuat kesalahan tipe II ( $\beta=20\%$ ;  $\text{power}=80\%$ ). Ukuran sampel minimum yang diperlukan dengan menggunakan nilai-nilai ini adalah  $n=38$  pada kelompok uji dan kontrol. Peneliti dapat menyatakan bahwa 'tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik' antara kedua kelompok, namun masih ada peluang memperhitungkan kemungkinan 20% kesalahan tipe II yang ditentukan dalam hipotesis nol efektif. Artinya, tidak dapat juga dengan yakin mengecualikan perbedaan sebenarnya. Mungkin memang ada perbedaan tetapi dalam temuan ini tidak mendukung atau mengecualikan kemungkinan-kemungkinan tersebut.

Meskipun terdapat ketidakpastian dengan hasil di atas, situasinya bisa jauh lebih buruk seandainya dilakukan penelitian replikasi yang persis sama, dengan variabel dan jumlah pasien juga sama ( $n=38$  di setiap kelompok). Kemungkinan kesalahan tipe II bisa juga lebih besar atau sebaliknya maka, peneliti tidak membuat kesimpulan mengenai perbedaan sebesar ini mengingat tingkat kesalahan yang begitu tinggi. Hasil tersebut dilaporkan sebagai 'tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik', namun skenario tersebut akan diterapkan pada besaran perbedaan yang berbeda dan memiliki tingkat kepastian yang berbeda pula; di sisi lain, jika ingin mempertahankan tingkat kesalahan tipe II pada skenario kedua dan ketiga sebesar 20%, kami harus merekrut subjek yang lebih besar pada kedua kelompok. Meskipun keduanya sangat penting, perbedaan kepentingan minimum dan tingkat kesalahan tipe II jarang dijadikan acuan pada laporan hasil yang 'tidak ada perbedaan signifikan secara statistik'. Nilai-nilai ini kadang-kadang dapat ditemukan di bagian metode untuk hasil primer, namun jarang diberikan untuk variabel dasar (misalnya demografi), atau hasil sekunder atau subkelompok. Sebaliknya, 'tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik' sering kali disingkat, sehingga kurang mewakili arti

sebenarnya. Selain itu, nilai P mungkin disajikan  $>0,05$  atau tidak signifikan, dibandingkan nilai sebenarnya, sehingga juga dapat mengurangi jumlah informasi yang diberikan.

## 6. Kesimpulan

Maka dapat disimpulkan bahwa, 'tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik' dari hasil penelitian ini mengacu pada 'tidak  $\geq$  perbedaan besaran tertentu' dan kemungkinan terdekat adalah dikaitkan dengan kesalahan tipe II. Tanpa perhitungan kekuatan/ukuran sampel, tidak mungkin untuk memastikan nilai-nilai yang diperlukan untuk menginterpretasikan hasil dengan benar. Mungkin saja temuan ini dapat mengecualikan perbedaan yang bermanfaat atau kemungkinan terjadinya kesalahan variable independent yang cukup rendah untuk membuat temuan tersebut menarik atau terlalu tinggi sehingga menjadikannya tidak berarti. Dalam keadaan apa pun, dengan atau tanpa perhitungan kekuatan/ukuran sampel, 'tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik' tidak pernah berarti 'tidak ada perbedaan' secara pasti dengan merujuk pada 'perbedaan yang tidak signifikan secara statistik' sebagai 'tidak ada perbedaan' bukanlah kesalahan statistik. Ini adalah kelemahan dalam penentuan variabel repertoar yang diperdengarkan. Mengingat music yang diperdengarkan bukan komposisi baru tetapi karya komponis terkenal dan sudah sangat familiar pada subjek dengan latar belakang berpendidikan musik.

## 7. Referensi

- Akimoto, K., Hu, A., Yamaguchi, T., & Kobayashi, H. (2018). Effect of 528 Hz Music on the Endocrine System and Autonomic Nervous System. *Health*, 10(09), 1159–1170. <https://doi.org/10.4236/health.2018.109088>
- Bailey, B. A., & Davidson, J. W. (2005). Effects of group singing and performance for marginalized and middle-class singers. In *Psychology of Music* (Vol. 33, Issue 3, pp. 269–303). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/0305735605053734>
- Bharucha, J. J., Curtis, M., & Paroo, K. (2006). Varieties of musical experience. *Cognition*, 100(1), 131–172. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.11.008>
- Boldt, S. (1996). The Effects of Music Therapy on Motivation, Psychological Well-Being, Physical Comfort, and Exercise Endurance of Bone Marrow Transplant Patients. *Journal of Music Therapy*, 33(3), 164–188. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jmt/33.3.164>
- Clift, S., & Morrison, I. (2011). Group singing fosters mental health and wellbeing: Findings from the East Kent “singing for health” network project. *Mental Health and Social Inclusion*, 15(2), 88–97. <https://doi.org/10.1108/20428301111140930>

- Dey, A., Palit, S. K., Bhattacharya, D. K., Tibarewala, D. N., & Sarkar, D. (2014). Study of the effect of different music stimuli on autonomic nervous system of a single subject. *Proceedings of IEEE International Conference on Communication and Signal Processing (ICCSP)*, 1322–1326. <https://doi.org/doi:10.1109/ICCSP.2014.6950064>
- Djohan. (2008). Respons Emotional Well-Being dalam Laras Gamelan Jawa. *Mudra: Jurnal Seni Budaya*, 22(1), 139–150. <https://doi.org/https://doi.org/10.31091/mudra.v22i1.1549>
- Djohan, D., Tyasrinestu, F., & Setiawan, C. D. (2021). Stimulasi Ekspresi Melalui Teknik Reinterpretasi dalam Pertunjukan Musik Seni. *Resital: Jurnal Seni Pertunjukan*, 22(2), 105–116. <https://doi.org/10.24821/resital.v22i2.5818>
- Djohan, D., Tyasrinestu, F., & Sualang, L. A. E. (2022). Pengaruh Mendengarkan Musik Terhadap Kondisi Relaksasi. *Resital: Jurnal Seni Pertunjukan*, 23(3), 190–201. <https://doi.org/10.24821/resital.v23i3.8337>
- Ellis, R. J., & Thayer, J. F. (2010). Music and autonomic nervous system (dys)function. *Music Perception*, 27(4), 317–326. <https://doi.org/10.1525/mp.2010.27.4.317>
- Evans, D. (2002). The effectiveness of music as an intervention for hospital patients: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 37(1), 8–18. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2002.02052.x>
- Freitas, C., Manzato, E., Burini, A., Taylor, M. J., Lerch, J. P., & Anagnostou, E. (2018). Neural correlates of familiarity in music listening: A systematic review and a neuroimaging meta-analysis. *Frontiers in Neuroscience*, 12(OCT), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00686>
- Greitemeyer, T. (2009). Effects of songs with prosocial lyrics on prosocial thoughts, affect, and behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(1), 186–190. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.08.003>
- Greitemeyer, T. (2011). Exposure to music with prosocial lyrics reduces aggression : First evidence and test of the underlying mechanism. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(1), 28–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.08.005>
- Hamamoto, M., Botelho, M., & Munger, M. P. (2010). Non-musicians' and musicians' perception of bitonality. *Psychology of Music*, 38(4), 423–445. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0305735609351917>
- Jia, T., Ogawa, Y., Miura, M., Ito, O., & Kohzuki, M. (2016). Music attenuated a decrease in parasympathetic nervous system activity after exercise. *PLoS ONE*, 11(2), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148648>

- Kawakami, A., & Katahira, K. (2015). Influence of trait empathy on the emotion evoked by sad music and on the preference for it. *Frontiers in Psychology*, 6(OCT), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01541>
- Liu, Y., Sourina, O., & Nguyen, M. K. (2011). Real-time EEG-based emotion recognition and its applications. In *Lecture Notes in Computer Science (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)* (Vol. 6670). Springer. [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-642-22336-5\\_13](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-642-22336-5_13)
- Marino Jover-Fernández, Serrano, M.-A., Saiz-Clar, E., & Reales, J.-M. (2022). Role of expectancy in physiological responses to sound recognition of musical dissonance and timbral change. *Psychology of Music*, 50(2), 548–561. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/03057356211010217>
- Massimello, F., Billeci, L., Canu, A., Montt-Guevara, M. M., Impastato, G., Varanini, M., Giannini, A., Simoncini, T., & Mannella, P. (2022). Music Modulates Autonomic Nervous System Activity in Human Fetuses. *Frontiers in Medicine*, 9(April), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.857591>
- Maury, S., Vella-Brodrick, D., Davidson, J., & Rickard, N. (2022). Socio-emotional Benefits Associated with Choir Participation for Older Adults Related to Both Activity Characteristics and Motivation Factors. *Music and Science*, 5. <https://doi.org/10.1177/20592043221137759>
- Mojtabavi, H., Saghazadeh, A., Valenti, V. E., & Rezaei, N. (2020). Can music influence cardiac autonomic system? A systematic review and narrative synthesis to evaluate its impact on heart rate variability. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39(April 2019). <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101162>
- Pereira, C. S., Teixeira, J., Figueiredo, P., Xavier, J., Castro, S. L., & Brattico, E. (2011). Music and Emotions in the Brain: Familiarity Matters. *PLoS ONE*, 6(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027241>
- Peretz, I., Gaudreau, D., & Bonnel, A.-M. (1998). Exposure effects on music preference and recognition. *Memory & Cognition*, 26, 884–902. <https://doi.org/https://doi.org/10.3758/BF03201171>
- Rabinowitch, T. C., Cross, I., & Burnard, P. (2013). Long-term musical group interaction has a positive influence on empathy in children. *Psychology of Music*, 41(4), 484–498. <https://doi.org/10.1177/0305735612440609>
- Rentfrow, P. J., & Gosling, S. D. (2007). The content and validity of music-genre stereotypes among college students. *Psychology of Music*, 35(2), 306–326. <https://doi.org/10.1177/0305735607070382>
- Schellenberg, E. G., Peretz, I., & Vieillard, S. (2008). Liking for happy- and sad-sounding music: Effects of exposure. *Cognition and Emotion*, 22(2), 218–237. <https://doi.org/10.1080/02699930701350753>

- Sethares, W. A., & Toussaint, G. T. (2015). Expressive Timbre and Timing in Rhythmic Performance: Analysis of Steve Reich's Clapping Music. *Journal of New Music Research*, 44(1), 11–24. <https://doi.org/10.1080/09298215.2014.935736>
- Swaminathan, S., & Schellenberg, E. G. (2015). Current emotion research in music psychology. *Emotion Review*, 7(2), 189–197. <https://doi.org/10.1177/1754073914558282>
- Vuoskoski, J. K. (2012). *Emotions Represented and Induced by Music The Role of Individual Differences*. University of Jyväskylä.
- Wei, Y., Gan, L., & Huang, X. (2022). A Review of Research on the Neurocognition for Timbre Perception. *Frontiers in Psychology*, 13(March), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.869475>
- Wiley-Blackwell. (2008). *Soothing Music Reduces Stress, Anxiety And Depression During Pregnancy*. ScienceDaily.
- Wolfe, D. E., O'Connell, A. S., & Waldon, E. G. (2002). Music for relaxation: A comparison of musicians and nonmusicians on ratings of selected musical recordings. *Journal of Music Therapy*, 39(1), 40–55. <https://doi.org/10.1093/jmt/39.1.40>