

Potensi *Forest Healing* di Taman Hutan Raya Gunung Kunci Sumedang Berdasarkan Karakteristik Lingkungan Hutan

Shamia Nuraisyah¹, Dwi Wahyuni^{2*}, Ina Darliana¹, Dimaz Danang Al-Reza², Steven Jonathan Adu²,

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Winaya Mukti

²Jurusan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang

*Email: dwiwahyuni.2104@gmail.com

Artikel diterima : 29 Mei 2025. Revisi diterima : 20 Juli 2025

ABSTRACT

The environment plays a vital role in supporting human mental health, with forests recognized as effective and affordable natural therapy spaces. One such form of nature-based therapy is Forest Healing, an activity that involves connecting with the forest to enhance physical, mental, and emotional well-being. This study aims to analyze the potential of Gunung Kunci Grand Forest Park (Tahura) in Sumedang as a Forest Healing site based on its forest environmental characteristics. The parameters follow the Indonesian National Standard (SNI) 9006:2021, including vegetation density, temperature, humidity, slope level, and noise level. Data were collected from three main spots: amphitheater, observation post, and bunker. Results indicate that vegetation density is high, dominated by pine trees that release beneficial terpenes for respiratory health. Humidity levels are within the ideal range (68%) and noise levels are low (<40 dB). Although the average temperature exceeds the comfort standard (27.4°C) and some spots have steep slopes, these are acceptable if visitors are physically fit. Therefore, Gunung Kunci Forest Park has strong potential as a Forest Healing site, especially in the morning hours. These findings support the development of therapeutic forest-based tourism in West Java.

Key words: Forest Healing, Forest Tourism, Environmental Characteristics, Gunung Kunci, SNI 9006:2021.

ABSTRAK

Lingkungan memiliki peran penting dalam mendukung kesehatan mental manusia, di mana hutan dinilai sebagai tempat terapi alami yang efektif dan terjangkau. Salah satu bentuk terapi alam yang dikenal adalah Forest Healing, yaitu aktivitas menyatu dengan alam hutan untuk meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan emosional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi Taman Hutan Raya (Tahura) Gunung Kunci di Sumedang sebagai lokasi Forest Healing berdasarkan karakteristik lingkungan hutannya. Parameter yang digunakan mengacu pada SNI 9006:2021, meliputi kerapatan vegetasi, suhu, kelembapan, tingkat keterengangan, dan tingkat kebisingan. Data dikumpulkan dari tiga lokasi utama: amfiteater, gardu pandang, dan bunker. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerapatan vegetasi tergolong rapat dengan dominansi pinus yang menghasilkan senyawa terpen bermanfaat bagi pernapasan. Kelembapan berada dalam kisaran ideal (68%) dan tingkat kebisingan tergolong rendah (<40 dB). Meskipun suhu rata-rata melebihi standar kenyamanan (27,4°C) dan beberapa titik memiliki keterengangan curam, kondisi tersebut masih dapat ditoleransi selama pengunjung dalam kondisi fisik sehat. Dengan demikian, Tahura Gunung Kunci memiliki potensi tinggi sebagai lokasi Forest Healing, dengan waktu terbaik pelaksanaan pada pagi hari. Hasil ini mendukung pengembangan wisata hutan berbasis terapi di Jawa Barat.

Kata kunci: Forest Healing, Gunung Kunci, Karakteristik Lingkungan, SNI 9006:2021, Wisata Hutan.

PENDAHULUAN

Saat ini arus modernisasi bergerak begitu cepat. Arus tersebut terukur dari perubahan total aktivitas masyarakat dari klasik ke modern. Peningkatan arus modernisasi ini menghasilkan dampak negatif pada masalah sosial seperti seperti: kesenjangan sosial ekonomi, kriminalitas, dan lainnya. Permasalahan ini diperparah saat melewati pandemic Covid-19 yang memaksa masyarakat untuk melakukan

perubahan ekstrim pada aktivitas sosialnya. Dampak yang paling signifikan tercipta pada kondisi

kesehatan jiwa setiap individu yang belum siap menerima dan merasa tertekan dengan perubahan arus modernisasi yang instan (Aziz, 2022). Menurut UU Nomor 18 Tahun 2014 kesehatan jiwa berhubungan dengan kesehatan mental karena secara pengertiannya bahwa orang yang memiliki jiwa sehat adalah seseorang yang sehat dari segi fisik, mental, spiritual, dan sosial sehingga mampu dalam mengatasi tekanan, bekerja secara produktif,

dan mampu berkontribusi positif bagi sekitarnya (Ayuningtyas dkk., 2018).

Penanganan terhadap kesehatan mental dianggap belum sigap dan memadai, karena masih terdapat kesenjangan antara kebutuhan akan perawatan medis. Namun, perlu dipahami bahwa biaya pengobatan untuk permasalahan ini tidak murah dan gangguan ini menyerang setiap orang tanpa ada batasan minimal pendapatan mereka. Di Indonesia permasalahan ini tergolong cukup rawan karena tingginya keanekaragaman dan jumlah penduduk yang menghasilkan tingginya persaingan untuk mempertahankan kestabilan sosial dan ekonomi mereka.

Alternatif penyembuhan lain selain secara medis adalah dengan bantuan lingkungan. Lingkungan mempengaruhi kondisi mental manusia, dengan menyuplai sampai 40% untuk penyembuhan kesehatan mental (Kania dkk., 2024). Namun, saat ini kondisi kehidupan perkotaan yang padat berdampak pada kondisi lingkungan yang kurang mendukung untuk kesehatan mental (Xu dkk., 2023). Salah satu tempat terapi yang murah untuk kesehatan mental adalah hutan. Menurut (Pertwi dkk., 2024), hutan memiliki kemampuan untuk memberikan terapi alam berupa relaksasi dan mengurangi stres yang berdampak positif terhadap kondisi fisiologis tubuh manusia. Terapi alam di hutan dikenal dengan istilah *Forest Healing*. *Forest Healing* pertama kali dicetuskan oleh Badan Kehutanan Jepang dengan sebutan *Shinrin Yoku* (mandi hutan) (Kotera dkk., 2022)

Forest Healing adalah aktivitas terapi yang dilakukan di hutan dengan cara menyatukan perasaan dengan hutan untuk meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan emosional pada manusia. Berperan sebagai *Forest Healing*, hutan membantu menyehatkan pikiran dan tubuh, memberikan ketenangan, meningkatkan kreativitas dan percaya diri. Aktivitas *Forest Healing* meliputi kegiatan berjalan-jalan pada hutan, yoga, mendengarkan instrumen musik, mendengarkan suara angin di lingkungan, memeluk pohon, meditasi dan pengamatan satwa (Kurnia dkk., 2023). Hutan yang mendukung kegiatan *Forest Healing* apabila karakteristik hutannya memenuhi parameter fisik lingkungan standar *Forest Healing* sesuai SNI 9006:2021. Adapun parameter fisik lingkungan tersebut berupa 1) kerapatan vegetasi; 2) suhu dan kelembapan relatif; 3) tingkat kelerengan; 4) kebisingan; 5) kecepatan angin; dan 6) kandungan ion negatif udara

Salah satu hutan yang berpotensi untuk dijadikan *Forest Healing* adalah Taman Hutan Raya. Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 Taman

Hutan Raya adalah kawasan hutan konservasi yang berfungsi sebagai kawasan koleksi tumbuhan dan satwa yang dimanfaatkan untuk penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan yang mendukung budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi. Keberadaan taman hutan raya sangat penting untuk pelestarian flora dan fauna, serta sebagai tempat bagi masyarakat untuk mengenal menikmati alam.

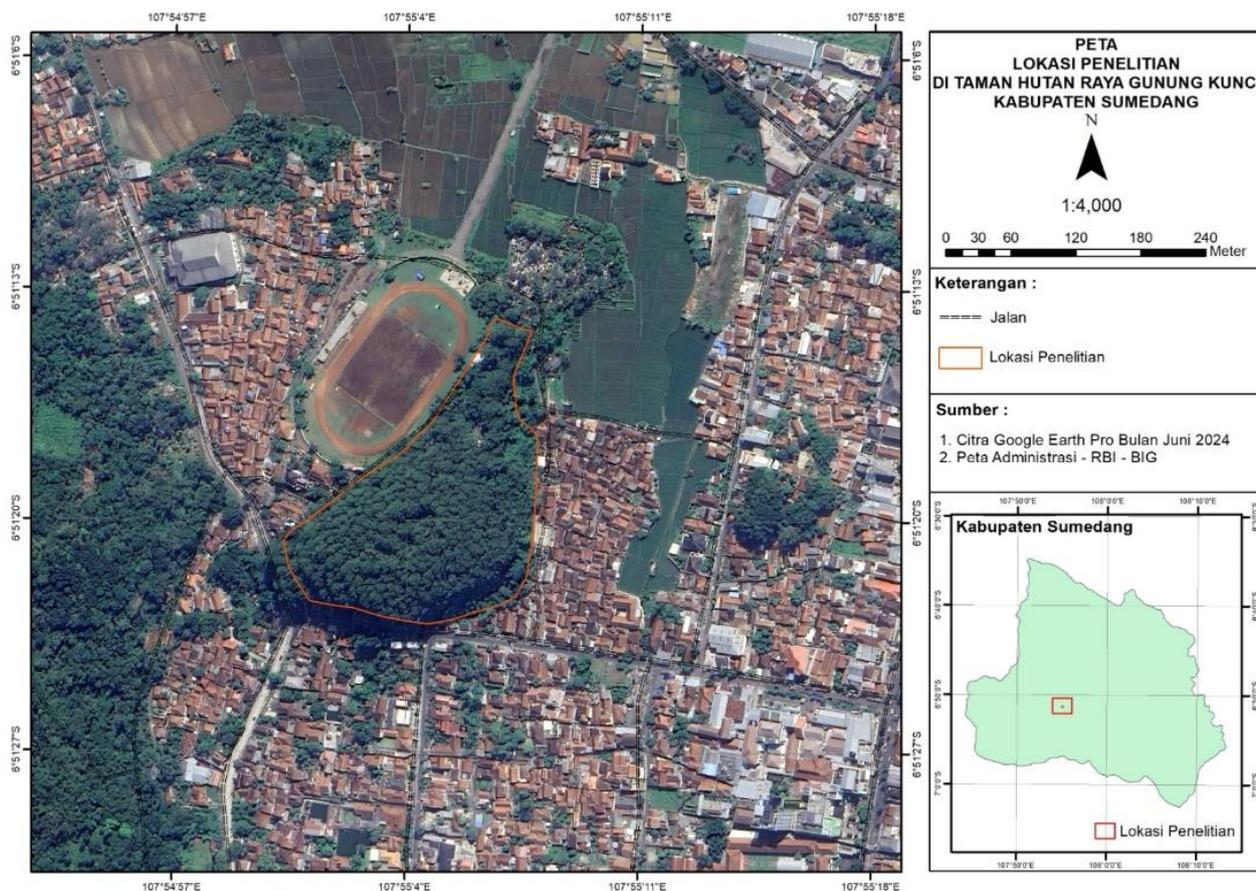
Jawa Barat memiliki banyak wisata alam dalam bentuk Taman Hutan Raya namun belum tentu semua bisa direkomendasikan sebagai *Forest Healing*, oleh karena itu perlu dilakukan pendataan terkait analisis potensinya sebagai *forest healing*. Penelitian ini mengkaji Taman Hutan Raya Gunung Kunci Sumedang, yang berlokasi di Desa Kotakulon, Kecamatan Sumedang Selatan, Kabupaten Sumedang. Terletak tak jauh dari pusat pemerintahan Sumedang tepatnya sekitar 250 meter sebelah barat. Taman Hutan Raya Gunung Kunci merupakan tempat wisata alam yang memiliki peninggalan sejarah, dengan objek yang terkenal seperti benteng pertahanan pada masa kolonial yang dikelilingi oleh vegetasi pohon pinus. Disekeliling benteng terdapat fasilitas seperti *track jogging* yang bisa dijadikan tempat jalan santai, dengan menyajikan pemandangan vegetasi yang rimbun.

Adapun fasilitas lain yang disediakan seperti *shelter*, gazebo, mushola, bangunan serbaguna, area bermain dan amfiteater. Berdasarkan potensi yang dimiliki taman hutan raya gunung kunci dari mulai komponen lingkungan sampai dengan sarana – prasana dan aksesibilitas. Perlu dilakukan pengujian lanjutan untuk kelayakan tahura gunung kunci sebagai salah satu rekomendasi *Forest Healing* di Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi Taman Hutan Raya Gunung Kunci sebagai *Forest Healing*, dari segi karakteristik lingkungan hutannya.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April Juni 2025 di Taman Hutan Raya Gunung Kunci Desa Kotakulon, Kecamatan Sumedang Selatan, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat yang memiliki luas areal ±3,80 Ha. Alat yang digunakan dalam penelitiannya antara *Higrometer*, aplikasi *Sound Meter*, Huga Meter, Meteran, *Tallysheet*, Laptop, dan ATK. Bahan penelitian adalah seluruh karakteristik lingkungan yang ada pada beberapa spot Taman Hutan Raya Gunung Kunci yang paling banyak dikunjungi masyarakat, diantaranya: amfiteater, gardu pandang dan bunker (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi denah wisata Taman Hutan Raya Gunung Kunci

Prosedur Penelitian

Data pada penelitian ini didapatkan dari sumber utama dengan melakukan observasi ke lapangan. Datanya meliputi data kerapatan vegetasi, suhu tempat (°C), kelembapan (%), tingkat kelerengan

(%), serta tingkat kebisingan lalu lintas (dB). Data ini kemudian dicocokkan (*data matching*) dengan parameter pada SNI 9006:2021 (SNI tentang wisata hutan untuk terapi). Adapun parameter data tersebut yaitu:

Tabel 1. Standar Nasional Indonesia Wisata Hutan untuk Terapi

Parameter	Kriteria standar
Kerapatan vegetasi	Sedang - Rapat
Suhu	20 - 26°C
Kelembapan	40 – 80 % 0 – 15 %
Tingkat kelerengan	Datar – Landai (Kontur dengan kelerengan curam diperbolehkan namun dengan pengawasan pengelola dan pengunjung harus memiliki fisik sehat)
Tingkat kebisingan	< 50 dB (Rendah)

Observasi di lapangan dilakukan dengan cara:

Kerapatan vegetasi

Data vegetasi diperoleh dengan metode analisis vegetasi secara sensus di Kawasan spot pengamatan, yaitu Amfiteater, Gardu pandang dan Bunker. Vegetasi yang didata ber kriteria pohon dewasa berdiameter ≥ 20 cm. Pengambilan data meliputi parameter jumlah individu dan spesies pohon

untuk setiap plotnya, pengukuran diameter batang setinggi dada (130 cm) menggunakan meteran.

Tingkat kelerengan

Pengambilan data kelerengan secara observasi lapang dilakukan dengan menghitung perbedaan tinggi dan jarak horizon di dalam dan luar spot pengamatan.

Tingkat kebisingan

Pengambilan data kebisingan dengan pencatatan tingkat kebisingan sesaat setiap 5 detik dalam interval waktu 10 menit (Leq 10 menit) pada aplikasi Sound Meter, sehingga terdapat 120 data. Leq merupakan Equivalent Continuous Noise Level atau tingkat kebisingan dari kebisingan yang berubah-ubah selama waktu tertentu pada selang waktu yang sama dan memiliki satuan dB desibel (Rusjadi dkk., 2011).

Suhu dan Kelembapan

Pengambilan data suhu dan kelembapan yang diukur pada masing masing spot menggunakan alat *higrometer*. Pengambilan data dilakukan selama satu minggu, diambil sebanyak tiga kali per-hari yaitu pagi (08.00 - 09.00), siang (12.00 – 13.00) dan sore (15.00 – 16.00) Waktu Indonesia Bagian Barat.

Analisis Data

Tabel 2. Kategori kerapatan vegetasi

Kategori	Persentase kerapatan
Rapat/Lebat	>70%
Sedang	50% - 70%
Rendah	< 50%

Sumber: (Devara dkk., 2023)

Tabel 3. Kelas Kelerengan menurut Pedoman Penyusunan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah 1986

Kelas	Kemiringan (%)	Klasifikasi
I	0 – 8	Datar
II	8 – 15	Landai
III	15 – 25	Agak Curam
IV	25 – 45	Curam
V	>45	Sangat Curam

Tingkat kebisingan

Analisis kebisingan dihitung berdasarkan rumus:

$$Leq = 10 \text{ Log } \left[\frac{1}{N} = \sum_{i=1}^N 10 \frac{Li}{10} \right]$$

Keterangan:

Leq: Tingkat kebisingan setara dB (A)

N: Jumlah total pengukuran

Li: Tingkat bisings ke-i

Kerapatan vegetasi

Hasil pengambilan data akan dilakukan analisis berdasarkan metode kuantitatif dan dijelaskan secara deskriptif. Analisis berdasarkan hasil pengambilan data akan mendapatkan hasil data Kerapatan vegetasi. Kerapatan vegetasi dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Kerapatan: } \frac{\text{jumlah individu}}{\text{luas plot}}$$

$$\text{Total: } \frac{\text{kerapatan masing masing vegetasi}}{\text{kerapatan seluruh vegetasi}} \times 100\%$$

Kerapatan dibagi menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang dan rapat dengan persentase kerapatan pada Tabel 2.

Tingkat kelerengan

Klasifikasi kelas kemiringan lereng berdasarkan pedoman penyusunan pola rehabilitasi lahan dan konservasi tanah (Tabel 3).

Suhu dan Kelembapan

Perhitungan rata – rata data suhu dan kelembapan berdasarkan perolehan hasil dari pengambilan sebanyak tiga kali ulangan dalam sehari di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian *Forest Healing* yang dilakukan di Taman Hutan Raya Gunung Kunci di Sumedang memperoleh data pada Tabel 4.

Tabel 4. Parameter Bio-fisik hasil penelitian

Parameter	Standar
Kerapatan vegetasi	Rapat
Suhu	27,4° C
Kelembapan	68%
Tingkat kelerengan	25 – 45%

Parameter	Standar
	(Agak Curam – Curam)
Tingkat kebisingan	< 40 dB (Rendah)

Kerapatan vegetasi

Pada tiga spot yang diamati di Taman Hutan Raya Gunung Kunci terdapat 61 vegetasi dengan jenis pinus diantaranya, spot bunker sebanyak 33 vegetasi, spot amfiteater sebanyak 7 vegetasi, dan spot gardu pandang sebanyak 21 vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka kerapatan vegetasi menyentuh 100%, karena hanya didominasi oleh jenis pinus. Walaupun demikian, Hutan pinus memiliki pengaruh penting terhadap komposisi udara melalui zat-zat esensial positif, karena pinus menghasilkan terpen yang memberi peran sebagai inhaler alami (Kalová dkk., 2016). Terpen yang dihasilkan pinus melalui daun dan kulit kayu mengeluarkan senyawa volatil terpen seperti α -pinene yang berkaitan dengan pernapasan manusia, serta bersifat antiinflamasi yang dapat meredakan peradangan dan membuka saluran sistem pernapasan. Zat ini memiliki aktivitas antimikroba dan antivirus yang membantu menekan patogen udara yang masuk melalui sistem pernafasan (Tümen dkk., 2018). Menurut (Kalová dkk., 2016), menyebutkan bahwa 24 jam berada didalam hutan yang didominasi conifer setara dengan mengonsumsi obat bronkodilator yaitu obat yang digunakan untuk meredakan keluhan akibat gangguan pernafasan. Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa meskipun di Taman Hutan Raya Gunung Kunci didominasi oleh pinus, masih termasuk dengan standar ideal *Forest Healing*.

Suhu dan Kelembapan

Berdasarkan parameter suhu dan kelembapan di Taman Hutan Raya Gunung Kunci diperoleh dari data hasil rata – rata data kelembapan berkisar 68%

dari total kelembapan selama tujuh hari (Tabel 5). yang masuk pada kriteria kelembapan untuk *forest healing* direntang 40 – 80%. Data ini menunjukkan bahwa pada tingkat kelembapan kerapatan vegetasi yang berada di Taman Hutan Raya berpengaruh mengontrol kelembapan dengan baik, dan menjadi rekomendasi untuk *Forest Healing*. Menurut (Sobolewski dkk., 2021) dalam lingkungan dengan kelembapan rendah, berdampak pada cairan tubuh mengalami penguapan yang cepat, risiko dehidrasi meningkat. Sementara, pada saat kelembapan udara tinggi dari rentang standar maka udara menjadi lebih jenuh dengan uap air. Akibatnya, penguapan keringat dari kulit menjadi terhambat, karena udara sudah mengandung banyak uap air sehingga tidak mampu menerima lebih banyak dari kulit. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan termal antara tubuh dan lingkungan, meskipun tubuh berkeringat banyak, keringat tersebut tidak menguap, sehingga tidak membantu menurunkan suhu tubuh. Karena keringat tidak menguap, kehilangan air dari tubuh juga sedikit. Oleh karena itu, menambah cairan (minum) tidak akan memperbaiki kondisi termal tubuh saat itu, karena masalah utamanya adalah panas yang tidak bisa dilepaskan, bukan kekurangan cairan.

Sementara, rata rata suhu berkisar 27,4°C atau direntang 24°C - 30°C dari pengamatan seminggu (Tabel 6). Suhu ini melewati standar suhu nyaman untuk *forest healing* yang hanya direntang 20°C – 26°C. Tingkat suhu Hutan Raya Gunung Kunci diluar standar SNI 9006:2021, ini diduga disebabkan oleh vegetasi yang hanya didominasi pinus. Bentuk tajuk pinus yang *columnar* memungkinkan berpengaruh banyak atau sedikit masuknya intensitas cahaya (Putra dkk., 2022).

Tabel 5. Pengamatan kelembapan selama satu minggu dari rata-rata tiga plot

Hari	Waktu		
	09.00	12.00	15.00
Senin	68%	65%	65%
Selasa	71%	62%	58%
Rabu	65%	56%	57%
Kamis	65%	58%	61%
Jumat	79%	74%	90%
Sabtu	79%	71%	83%
Minggu	82%	65%	70%

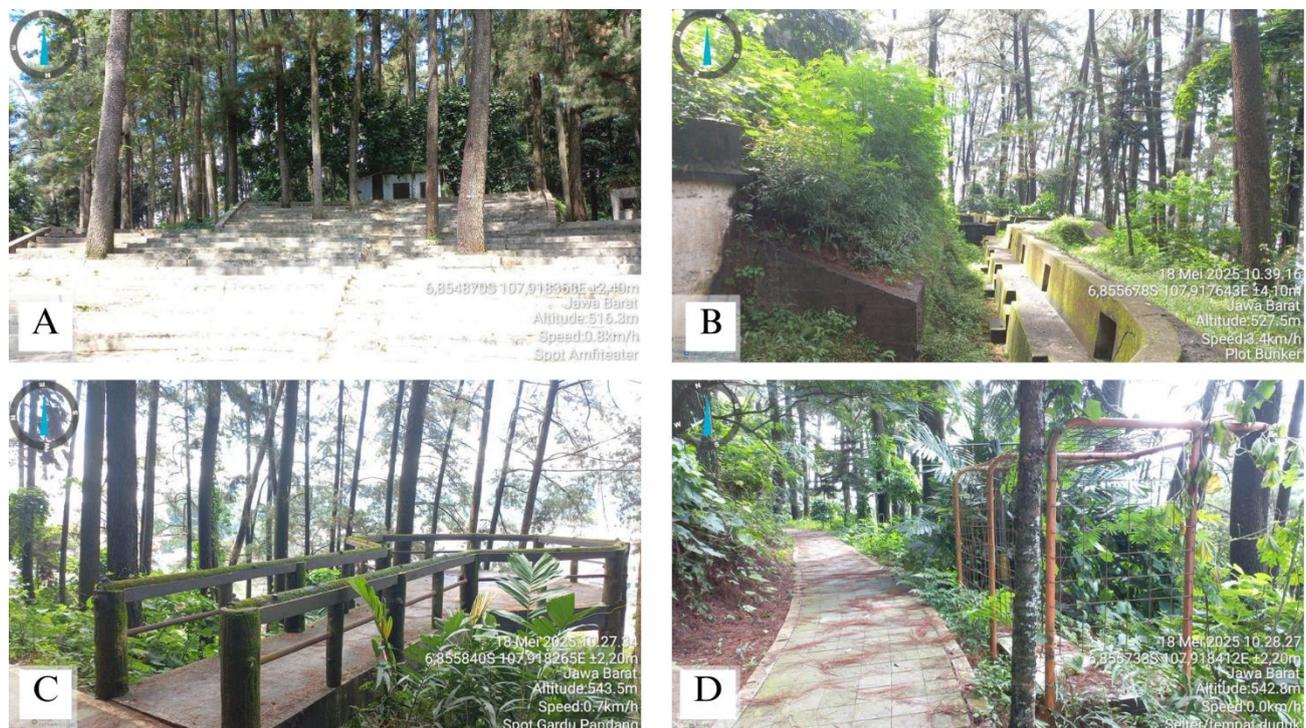
Tabel 6. Pengamatan kelembapan selama satu minggu dari rata-rata tiga plot

Hari	Waktu		
	08.00-09.00	12.00-13.00	15.00-16.00
Senin	27°	28°	28°
Selasa	27°	30°	30°
Rabu	26°	28°	28°
Kamis	26°	29°	28°
Jumat	27°	29°	26°
Sabtu	26°	27°	27°
Minggu	24°	28°	27°

Tingkat keterengn

Berdasarkan pengambilan data di lapangan, ketiga spot di Taman Hutan Raya Gunung Kunci tersebut berada pada keterengn yang berbeda-beda. Bunker berada pada klasifikasi Curam dengan kemiringan 45%, Amfiteater berada pada klasifikasi Agak Curam-Curam dengan kemiringan 25%, dan Gardu pandang berada pada klasifikasi Curam dengan kemiringan 40%. Namun pada saat berada di dalam spot tersebut memiliki keterengn yang landai, hanya saja saat menuju lokasi spot tersebut memiliki keterengn yang berbeda seperti dijelaskan diatas. Menurut SNI 9006:2021,

keterengn yang disarankan dalam kegiatan *Forest Healing* adalah 0% - 25%, adapun diperbolehkan untuk keterengn atau kontur yang bergelombang lebih dari 25% atau dengan kriteria curam dengan catatan harus berada di bawah pengawasan pengelola dan kondisi pengunjung yang datang harus memiliki fisik tubuh sehat atau terlatih. Kemudian untuk keterengn tersebut tidak berada pada wilayah tanah rawan bencana seperti longsor, kebakaran dan bencana alam lainnya. Pada keterengn sudah memiliki tapak atau areal yang memadai untuk mudah dijangkau dan sudah terdapat jalur evakuasi bencana.



Gambar 2. a) Spot amfiteater b) Spot bunker c) Spot gardu pandang d) Jalan setapak

Tingkat kebisingan

Kemudian, berdasarkan hasil pengamatan di tingkat kebisingan yang diamati sebanyak 3x sehari dalam seminggu tercatat (Tabel 7), pada range

minimum 33,1 dB sampai dengan maximum 40,1. Berdasarkan kriteria kebisingan dalam SNI 9006:2021 terkait *Forest Healing*, tingkat kebisingan ini termasuk ideal dikarenakan tidak berada diatas 50 dB.

Tabel 7. Pengamatan kebisingan dalam seminggu

Hari	Leq 10 Menit		
	09.00	12.00	15.00
Senin	34,2	33,8	33,8
Selasa	33,1	34,7	40,1
Rabu	33,3	34,5	35,7
Kamis	33,4	32,9	33,7
Jumat	32,5	35,3	34,1
Sabtu	33,8	34,7	34,3
Minggu	35,1	35,2	35,6

Berdasarkan (Endi & Palupi, 2011), kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari suatu usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Kebisingan diukur sebagai suatu tekanan yang merupakan rasio diantara tekanan kebisingan tertentu dan tekanan rendah standar yang menunjukkan batas pendengaran dari manusia. Sumber utama dari kebisingan adalah lalu lintas jalan karena dianggap mengganggu bagi sebagian

besar masyarakat dan menimbulkan beberapa dampak pada Kesehatan (Arregi dkk., 2024). Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: KEP/MENLH/11/1996 yang dikaji dalam (Endi & Palupi, 2011), tentang baku tingkat kebisingan peruntukan kawasan atau lingkungan kegiatan di Tabel 8, maka hasil tingkat kebisingan yang diperoleh juga masuk kriteria ideal karena belum mencapai pada batas tingkat yang ditoleransi di tampilan pada Tabel 8.

Tabel 8. Batas tingkat kebisingan pada setiap kawasan

No.	Peruntukan kawasan/Lingkungan kegiatan	Tingkat Kebisingan (dB)
1	Perumahan dan Pemukiman	55
2	Perdagangan dan Jasa	70
3	Perkantoran dan Perdagangan	65
4	Ruang Terbuka Hijau	50
5	Industri	70
6	Pemerintah dan Fasilitas Umum	60
7	Rekreasi	70
8	Pelabuhan Laut	70
9	Cagar Budaya	60
10	Rumah Sakit atau Sejenisnya	55
11	Sekolah atau Sejenisnya	55
12	Tempat Ibadah atau Sejenisnya	55

Waktu efektif untuk pelaksanaan forest healing

Berdasarkan rata-rata perhitungan dan rentang waktu yang efektif pada Tabel 8, maka untuk *Forest Healing* di Taman Hutan Raya Gunung Kunci, sebaiknya dilakukan saat pagi hari pada pukul 08.00 – 09.00 atau kurang dari pukul 12.00 siang dikarenakan kelembapan dan kebisingan berada pada standar ideal untuk program *Forest Healing*. Namun, untuk rentang suhu saat diatas jam 12.00

semakin tinggi dan jauh dari standar ideal suhu untuk *Forest Healing*. Hal ini sejalan dengan (Park dkk., 2021) *Forest Healing* sebaiknya dilakukan pada saat pagi hari setelah matahari terbit dan di waktu *weekend* untuk menghindari tingginya tingkat konsentrasi polutan udara. Kegiatan yang direkomendasikan untuk kegiatan *Forest Healing* saat pagi hari adalah meditasi, yoga, berjalan kaki, jogging, dan kegiatan lainnya yang berkaitan dengan aktivitas *Forest Healing*.

Tabel 9. Rekomendasi Waktu Forest Healing

Parameter	Waktu		
	08.00 - 09.00	12.00 - 13.00	15.00 - 16.00
Suhu	24 - 27°C	27 - 30°C	27 - 30°C
Kelembapan	73%	64%	69%

Parameter	Waktu		
	08.00 - 09.00	12.00 - 13.00	15.00 - 16.00
Kebisingan	33,6	34,4	35,3

KESIMPULAN

Taman Hutan Raya (Tahura) Gunung Kunci di Sumedang memiliki potensi tinggi sebagai lokasi kegiatan Forest Healing berdasarkan karakteristik lingkungan hutannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerapatan vegetasi tergolong rapat dengan dominansi pohon pinus yang memberikan manfaat fisiologis melalui senyawa terpen. Kelembapan rata-rata berada dalam rentang ideal (68%), dan tingkat kebisingan berada di bawah batas toleransi (<40 dB), yang mendukung suasana tenang dan relaksasi. Meskipun suhu rata-rata sedikit melebihi standar kenyamanan (27,4°C) dan sebagian area memiliki tingkat keterengangan agak curam hingga curam, kondisi ini masih dinilai layak untuk kegiatan Forest Healing dengan catatan adanya pengawasan dan kesiapan fisik pengunjung. Waktu yang paling disarankan untuk melakukan kegiatan Forest Healing di Tahura Gunung Kunci adalah pada pagi hari sebelum pukul 12.00, karena pada waktu tersebut kondisi suhu, kelembapan, dan kebisingan paling mendekati standar ideal. Dengan demikian, Tahura Gunung Kunci layak direkomendasikan sebagai salah satu destinasi wisata berbasis terapi alam di Jawa Barat.

DAFTAR PUSTAKA

Arregi, A., Vegas, O., Lertxundi, A., Silva, A., Ferreira, I., Bereziartua, A., Cruz, M. T., & Lertxundi, N. (2024). Road traffic noise exposure and its impact on health: Evidence from animal and human studies—Chronic stress, inflammation, and oxidative stress as key components of the complex downstream pathway underlying noise-induced non-auditory health effects. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(34), 46820–46839. <https://doi.org/10.1007/s11356-024-33973-9>

Ayuningtyas, D., Misnaniarti, M., & Rayhani, M. (2018). Analisis situasi kesehatan mental pada masyarakat di Indonesia dan strategi penanggulangannya. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1). <https://doi.org/10.26553/jikm.2018.9.1.1-10>

Aziz, A. (2022). Kesehatan mental dan implikasinya bagi masyarakat modern. *Counselle: Journal of Islamic Guidance and*

Counseling, 2(2), 102–113. <https://doi.org/10.32923/couns.v2i02.2799>

Devara, M. R., Sutoyo, S., & Rau, M. I. (2023). Analisis spasial sebaran pemukiman terhadap kemiringan lereng di Kota Depok. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 8(1), 47–56. <https://doi.org/10.29244/jsil.8.1.47-56>

Endi, D. R. T., & Palupi, M. (2011). Kajian Kepmen Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 dari hasil pengukuran kebisingan lingkungan tahun 2009. *Jurnal Purifikasi*, 12(1), 39–46.

Kalová, H., Janečková, B., Liptáková, Z., Rosecký, J., Verner, M., Děták, M., Mánek, J., Petr, P., & Soukupová, A. (2016). Terpenes in forest air—Health benefit and healing potential. *Acta Salus Vitae*, 4(2). <http://actasalusvitae.palestra.cz>

Kania, V. D., Dahlan, M. Z., & Faisal, B. (2024). Enhancement of urban forest into healing forest towards sustainable urban ecosystem. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1433(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1433/1/012013>

Kotera, Y., Richardson, M., & Sheffield, D. (2022). Effects of Shinrin-Yoku (forest bathing) and nature therapy on mental health: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(1), 337–361. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00363-4>

Kurnia, I., Paramita, A., Thoha, D., & Khatami, B. (2023). The effect of forest healing on psychological in tourists' feelings. *Jurnal Daun*, 10(2), 143–157.

Park, S., Kim, S., Kim, G., Choi, Y., Kim, E., & Paek, D. (2021). Evidence-based status of forest healing program in South Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph181910368>

Pertiwi, S. A., Nurjani, E., & Hadisusanto, S. (2024). Forest environment characteristics for health therapy in Bunder Grand Forest Park, Gunungkidul, Special Region of Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.22146/jik.v19i1.9772>

Putra, B. U., Krisnandika, A. A. K., &

- Dharmadiatmika, I. M. A. (2022). Pengaruh kombinasi kerapatan kanopi pohon terhadap kenyamanan termal di Lapangan Puputan Margarana, Denpasar. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 14(1), 16–21. <https://doi.org/10.29244/jli.v14i1.38646>
- Rusjadi, D., Dan Maharani, T. E., & Palupi, R. (2011). Kajian metode sampling pengukuran kebisingan dari Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 (Vol. 13, Issue 3). SNI 9006:2021. (n.d.). Standar Nasional Indonesia Wisata Hutan untuk Terapi Kesehatan.
- Sobolewski, A., Młynarczyk, M., Konarska, M., & Bugajska, J. (2021). The influence of air humidity on human heat stress in a hot environment. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(1), 226–236. <https://doi.org/10.1080/10803548.2019.1699728>
- Tümen, İ., Akkol, E. K., Taştan, H., Süntar, I., & Kurtca, M. (2018). Research on the antioxidant, wound healing, and anti-inflammatory activities and the phytochemical composition of maritime pine (*Pinus pinaster* Ait). *Journal of Ethnopharmacology*, 211, 235–246. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.09.009>
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990. (n.d.). Mengenai Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- Xu, J., Liu, N., Polemiti, E., Garcia-Mondragon, L., Tang, J., Liu, X., Lett, T., Yu, L., Nöthen, M. M., Feng, J., Yu, C., Marquand, A., Schumann, G., Walter, H., Heinz, A., Ralser, M., Twardziok, S., Vaidya, N., Serin, E., ... Ogoh, G. (2023). Effects of urban living environments on mental health in adults. *Nature Medicine*, 29(6), 1456–1467. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02365-w>