

ARCHAEOACOUSTICS CANDI PENATARAN DAN SPIRITUAL RITUALS GONG KYAI PRADAH SEBAGAI MODEL HARMONI KOSMIK SOSIAL KONTEMPORER

Thias Arisiana

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Muslihuun Tlogo Kanigoro Blitar

thiasarisiana09@gmail.com

Ashief El Qorny

Universitas Sains Al-Qur'an Wonosobo

elqorny@unsiq.ac.id

Ahmad Maesur

ahmadmaesur@gmail.com

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Muslihuun Tlogo Blitar

Abstract: *This study examines Penataran Temple and Gong Kyai Pradah in Blitar as models of contemporary cosmic-social harmony through an archaeoacoustics and spiritual rituals approach. The objectives of this study are to analyze the archaeoacoustics of Penataran Temple in shaping cosmic harmony, to reveal the function of the spiritual rituals of Gong Kyai Pradah in constructing social harmony, and to formulate a model for integrating the two for contemporary harmony. The research method uses mixed methods with technical acoustic measurements, multisensory participant observation, in-depth interviews, and sonic ethnography, analyzed through quantitative acoustic analysis, phenomenology, ethnography, and model building. The results show that Penataran Temple has unique acoustic characteristics that create a transcendent spiritual experience, while the Gong Kyai Pradah ritual builds social capital through inclusive sonic spirituality. The integration of the two produces the principle of cosmic-social harmony based on sound as a universal medium, heritage as a shared identity, and transformative performative rituals. In conclusion, this model offers an innovative approach to peace education, interfaith dialogue, and social cohesion in the contemporary era.*

Keywords: *archaeoacoustics, heritage, sonic spirituality*

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara dengan keragaman budaya dan pluralitas agama memiliki tantangan sekaligus peluang dalam membangun harmoni sosial yang berkelanjutan. Di tengah dinamika modernisasi dan arus globalisasi yang cenderung menghomogenisasi identitas kultural, kearifan lokal berbasis heritage dan ritual tradisional menawarkan alternatif model harmoni yang berakar pada pengalaman historis masyarakat. Blitar, sebagai salah satu pusat peradaban Jawa Timur, menyimpan dua aset kultural signifikan yang mencerminkan kontinuitas dan transformasi spiritualitas

Nusantara: Candi Penataran sebagai monumen Hindu-Buddha terbesar di Jawa Timur, dan Gong Kyai Pradah sebagai pusaka gamelan yang disakralkan dalam ritual komunal masyarakat Muslim. Kedua entitas ini, meskipun berasal dari tradisi dan periode berbeda, memiliki kesamaan fundamental dalam penggunaan dimensi sonik suara, akustik, dan musik sebagai medium spiritualitas dan kohesi sosial. Fenomena ini menunjukkan bahwa *sonic spirituality*, atau spiritualitas yang dimediasi oleh pengalaman auditory, memainkan peran krusial namun seringkali terabaikan dalam konstruksi harmoni kosmik-sosial masyarakat Jawa-Islam kontemporer.

Pentingnya kajian ini terletak pada urgensi untuk mendokumentasikan, memahami, dan merumuskan model harmoni berbasis kearifan lokal sebagai respons terhadap krisis toleransi dan disintegrasi sosial di era kontemporer. Realitas sosial menunjukkan bahwa Candi Penataran, meskipun merupakan situs Hindu-Buddha, terus dikunjungi dan dihormati oleh masyarakat Muslim lokal tanpa menimbulkan konflik teologis yang signifikan, bahkan menjadi destinasi spiritual bagi sebagian peziarah Muslim yang mencari ketenangan dan berkah. Sementara itu, ritual Gong Kyai Pradah yang dilaksanakan secara periodik mampu menghadirkan partisipasi lintas generasi, kelas sosial, dan bahkan dalam konteks tertentu lintas pemahaman keagamaan, menciptakan ruang liminal di mana identitas formal ditanggihkan dan komunitas terbentuk. Fakta empiris ini mengindikasikan adanya mekanisme kultural yang memfasilitasi koeksistensi damai dan mutual appreciation terhadap heritage yang beragam. Namun, mekanisme tersebut belum terkonseptualisasi secara akademik, khususnya dari perspektif yang mengintegrasikan dimensi akustik (*archaeoacoustics*), performativitas ritual, dan teori harmoni sosial. Di sisi lain, konteks global menunjukkan meningkatnya interest terhadap *archaeoacoustics* sebagai pendekatan inovatif dalam *heritage studies*, namun aplikasinya di Indonesia, khususnya untuk situs non-Eropa dan dalam konteks pluralisme agama, masih sangat terbatas.

Research gap yang menjadi fokus penelitian ini terletak pada tiga dimensi. Pertama, studi tentang Candi Penataran cenderung bersifat arkeologis-visual (fokus pada arsitektur, ikonografi, relief) dan historis, sementara dimensi akustik yang merupakan bagian integral dari pengalaman ritual di ruang sakral belum dieksplorasi secara sistematis. Kedua, literatur tentang pusaka gamelan dan ritual musik tradisional umumnya didominasi oleh pendekatan etnomusikologi yang fokus pada aspek estetika dan kultural, namun kurang mengintegrasikan analisis akustik kuantitatif dengan pengalaman fenomenologis partisipan serta implikasinya terhadap konstruksi harmoni sosial. Ketiga, dan yang paling krusial, belum ada kajian yang mengintegrasikan *archaeoacoustics* dan spiritual rituals sebagai dua moda komplementer dalam satu *framework* teoretis untuk merumuskan model harmoni kosmik-sosial yang aplikatif bagi konteks kontemporer. Posisi penelitian ini berbeda dari kajian terdahulu seperti studi Simuh tentang sufisme Jawa yang fokus pada teks dan doktrin, penelitian Woodward tentang Islam Jawa yang menekankan dialektika ortodoksi-heterodoksi, atau karya Becker tentang gamelan yang menganalisis struktur musikal tanpa dimensi spiritual-sosial yang mendalam. Penelitian ini juga berkontribusi pada diskursus *archaeoacoustics* yang hingga kini didominasi oleh

studi Eropa Till¹ dengan mengaplikasikannya pada konteks Asia Tenggara dan masyarakat Muslim, sekaligus menjembatani gap antara heritage studies dengan *religious studies* dan *peace studies*.

Berdasarkan *research gap* tersebut, penelitian ini merumuskan tiga pertanyaan utama: (1) Bagaimana spiritual rituals Gong Kyai Pradah melalui performativitas sonik dan embodied experience mengonstruksi harmoni sosial, modal sosial, dan praktik tasamuh dalam komunitas agraris Blitar? (2) Bagaimana integrasi archaeoacoustics Candi Penataran dan spiritual rituals Gong Kyai Pradah dapat dirumuskan menjadi model harmoni kosmik-sosial kontemporer yang transferable untuk konteks pembangunan perdamaian dan moderasi beragama di Indonesia? Tujuan penelitian adalah: (1) mengungkap fungsi ritual Gong Kyai Pradah dalam membangun harmoni sosial melalui *sonic spirituality*; (2) merumuskan model teoretis harmoni kosmik-sosial berbasis integrasi keduanya. Manfaat teoretis penelitian ini adalah memperkaya archaeoacoustics studies dengan perspektif non-Barat dan konteks Muslim, mengembangkan konsep *sonic spirituality* dalam kajian Islam Nusantara, serta berkontribusi pada teori harmoni sosial berbasis *sensory experience*. Manfaat praktis meliputi: legitimasi akademik untuk pelestarian heritage inklusif, model *peace education* berbasis *multisensory heritage experience*, rekomendasi kebijakan *cultural heritage management* yang sensitif terhadap pluralitas, serta inspirasi untuk pengembangan wisata religi edukatif yang *meaningful*.

Secara konseptual, penelitian ini berdiri pada tiga pilar teoretis utama yang diintegrasikan secara inovatif. Pertama, *archaeoacoustics* sebagai pendekatan interdisipliner yang mengkaji dimensi akustik dalam situs arkeologi untuk merekonstruksi soundscape masa lalu dan memahami pengalaman multisensory dalam ruang sakral. Konsep *sacred acoustics* menegaskan bahwa arsitektur religius tidak hanya visual tetapi juga didesain secara intensional atau tidak dengan pertimbangan akustik untuk amplifikasi ritual, menciptakan aura sakral, dan memfasilitasi transendensi. Kedua, teori ritual dan *performance* yang menekankan bahwa ritual bukan sekadar simbolisme tetapi performativitas yang transformatif, menciptakan *liminal space* di mana struktur sosial normal ditanggihkan dan komunitas kebersamaan yang melampaui hierarki terbentuk. Dalam konteks sonik ritual, suara berfungsi sebagai *sonic mediation* yang menghubungkan partisipan dengan yang transenden sekaligus dengan sesama dalam *collective effervescence*. Ketiga, konsep harmoni kosmik-sosial dalam kosmologi Jawa-Islam yang mengintegrasikan harmoni vertikal (mikrokosmos-makrokosmos, manusia-Tuhan) dengan harmoni horizontal (manusia-manusia, kohesi sosial). Kosmologi Jawa tentang *sangkan paraning dumadi dan manunggaling kawula-Gusti* direinterpretasi dalam *framework* Islam Nusantara melalui konsep *rahmatan lil 'alamin* dan *tasamuh*, menciptakan spiritualitas yang inklusif dan akomodatif. Integrasi ketiga pilar ini menghasilkan *framework sonic spirituality* sebagai medium harmoni, di mana pengalaman auditory baik pasif (akustik candi) maupun aktif (*performance gong*) menjadi katalis bagi transendensi individual dan transformasi sosial kolektif, menawarkan model alternatif

¹ Fitrah, "Mitos Kolam Suci Di Candi Penataran Desa Penataran Kecamatan Nglegok Kabupaten Blitar (Kajian Folklor)," *Bahsa*, 2021, hal. 22.

harmoni yang berakar pada *embodied experience* dan *shared heritage*, bukan hanya pada doktrin atau institusi formal.

A. Archaeoacoustics Candi Penataran: Sonic Mediation Harmoni Kosmik

I. Karakteristik Akustik dan Sacred Soundscape

Pengukuran akustik sistematis di Candi Penataran mengungkap dimensi sonik yang selama ini terabaikan dalam kajian arkeologi konvensional. Hasil pengukuran reverberation time (RT60) menunjukkan variasi signifikan antar-ruang dalam kompleks candi: ruang cella (ruang utama candi induk) memiliki RT60 tertinggi (2.3-2.7 detik), jauh lebih tinggi dibandingkan *courtyard* terbuka (0.6-0.9 detik) atau area gapura (1.2-1.5 detik). Nilai RT60 di atas 2 detik mengindikasikan karakteristik akustik yang "live" atau *reverberant*, mirip dengan katedral Gothik Eropa yang didesain untuk memperpanjang durasi suara liturgi (Bork, 2005). Analisis *frequency response* mengungkap bahwa cella memiliki resonansi natural pada frekuensi rendah (80-150 Hz) dan *mid-range* (400-600 Hz), yang secara akustik optimal untuk amplifikasi suara vokal manusia baik chanting maupun doa menciptakan efek "presence" atau kehadiran yang diperkuat. Fenomena *acoustic focusing* di beberapa titik strategis, di mana suara dari satu lokasi terpancar dengan jelas ke lokasi lain, mengindikasikan pemahaman intuitif atau empiris arsitek kuno tentang propagasi gelombang suara dalam ruang tertutup.

Sacred soundscape Candi Penataran tidak hanya terdiri dari karakteristik akustik *built environment*, tetapi juga *ambient sounds* yang membentuk *sonic ecology* unik: suara burung perkutut dan tekukur yang dipercaya membawa berkah dalam kosmologi Jawa, desiran angin melalui celah-celah batu yang menciptakan *low-frequency hum*, serta suara air dari sumber mata air di sekitar kompleks. Ketika dikombinasikan dengan akustik *reverberant*, *soundscape* ini menciptakan apa yang Feld sebut sebagai "*acoustemology*" cara mengetahui dan mengalami dunia melalui dimensi auditory. Simulasi suara ritual Hindu-Buddha rekonstruksi chanting mantra, tabuhan lonceng perunggu, dan gamelan ritual menunjukkan bahwa akustik cella mampu menciptakan *immersive sonic environment* yang kondusif untuk *altered states of consciousness*, sebagaimana dijelaskan oleh *neurotheology* tentang pengaruh *repetitive auditory stimuli* terhadap aktivitas otak. Temuan ini mendukung hipotesis bahwa desain akustik meskipun mungkin tidak sepenuhnya intensional merupakan bagian integral dari teknologi spiritual (*spiritual technology*) dalam arsitektur sakral pra-modern.²

² Muspita Devi dan Dita Hendriani, "Tradisi Siraman Gong Kyai Pradah dan Keterkaitan Dengan Perekonomian Masyarakat Kelurahan Kalipang Kecamatan Sutojayan Kabupaten Blitar," *Jurna Widya Citra*, Vol. 2.2 (2021), hal. Hlm. 14.

2. Pengalaman Fenomenologis Peziarah Muslim Kontemporer

Wawancara mendalam dengan 23 peziarah Muslim mengungkap bahwa dimensi akustik secara signifikan membentuk pengalaman spiritual mereka di Candi Penataran, meskipun mayoritas tidak memiliki vocabulary eksplisit untuk mengartikulasikan fenomena akustik. Seorang informan (L, 52 tahun, petani) menyatakan: "Kalau berdoa di dalam candi, suara saya seperti diangkat, bergema... rasanya seperti doa saya benar-benar sampai ke Gusti Allah. Beda sama di musholla biasa yang datar saja suaranya." Narasi ini mencerminkan apa yang *phenomenology of religion* sebut sebagai *hierophany* manifestasi yang sakral di mana reverberasi akustik dipersepsi bukan sebagai fenomena fisik semata, tetapi sebagai medium transendensi, menjembatani dunia profan dan dunia sakral. Analisis tematik mengidentifikasi empat pola pengalaman fenomenologis: (1) "Echo as Presence" gema suara diinterpretasi sebagai respons atau kehadiran yang transenden; (2) "Sonic Amplification of Intent" persepsi bahwa akustik candi "memperkuat" niat spiritual; (3) "Auditory Liminality" pengalaman *threshold consciousness* di mana batas antara self dan other, imanen dan transenden, menjadi cair; (4) "Collective Acoustic Resonance" ketika berdoa bersama, akustik menciptakan *sense of unity* yang lebih kuat dibanding visual solidarity.³

Interpretasi teologis informan terhadap pengalaman akustik ini menunjukkan kreativitas hermeneutik Islam Nusantara dalam memaknai heritage non-Muslim. Seorang kyai (U, 67 tahun, pengasuh pesantren) menjelaskan: "Candi ini adalah ayat kauniyah, tanda kebesaran Allah dalam ciptaan. Suara yang bergaung itu mengingatkan kita pada konsep tajalli manifestasi Allah dalam alam semesta. Bukan candinya yang sakral, tapi pengalaman kita merenungi keagungan-Nya melalui karya manusia masa lalu." Legitimasi teologis semacam ini mencerminkan pendekatan inklusif yang tidak menafikan nilai heritage non-Islam, melainkan mereinterpretasinya dalam *framework* tauhid. Temuan ini sejalan dengan konsep "Islamic reinterpretation of pre-Islamic sacred spaces" yang dikemukakan Cooke dalam studinya tentang appropriasi Muslim terhadap situs Hindu di India, namun dalam konteks Jawa menunjukkan karakteristik yang lebih akomodatif dan sinkretis, tanpa upaya konversi atau Islamisasi paksa terhadap simbol-simbol kultural pra-Islam.

3. Harmoni Kosmik: Mikrokosmos-Makrokosmos dalam Sonic Experience

Konsep harmoni kosmik dalam kosmologi Jawa berpusat pada korespondensi antara mikrokosmos (manusia) dan makrokosmos (alam semesta), di mana keselarasan internal manusia harus beresonansi dengan tatanan universal. Dalam konteks acoustics, konsep ini menemukan manifestasi konkretnya: ketika suara manusia (mikro)

³ Durotun Nafi'ah, "Upacara Siraman Gong Kyai Pradah Dan Pengaruhnya Bagi Masyarakat Blitar," *Statistical Field Theor* (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2019).

diampifikasi oleh akustik candi (makro), tercipta resonansi literal yang dipersepsi sebagai keselarasan spiritual. Informan menggunakan terminologi Jawa seperti "nyawiji" (menyatu) dan "manembah" (menghamba dengan totalitas) untuk mendeskripsikan pengalaman ini, mengindikasikan bahwa sonic experience bukan sekadar sensory input tetapi embodied *spirituality*. Analisis resonansi frekuensi menunjukkan bahwa frekuensi natural vokal manusia (fundamental frequency 80-250 Hz untuk laki-laki, 150-300 Hz untuk perempuan) berada dalam range optimal untuk resonansi di cella, menciptakan physical vibration yang dapat dirasakan di dada fenomena yang secara fenomenologis diinterpretasi sebagai "getaran spiritual" atau "hawa kesucian."⁴

Konsep *sangkan paraning dumadi* dari mana datang, ke mana pergi, dan apa tujuan hidup yang merupakan pertanyaan filosofis sentral dalam spiritualitas Jawa menemukan dimensi auditory dalam pengalaman akustik candi. Beberapa informan melaporkan bahwa reverberasi suara mereka sendiri menciptakan momen reflektif yang intens, di mana mereka "mendengar diri sendiri" dengan cara yang berbeda, memicu kontemplasi eksistensial. Seorang informan muda (F, 28 tahun, guru) menyatakan: "Saat suara saya bergema di candi, saya merasa seperti mendengar suara dari masa lalu dan masa depan sekaligus. Seperti ada kontinuitas antara saya dengan orang-orang yang pernah berdoa di sini ratusan tahun lalu." Narasi ini mencerminkan temporal liminality yang difasilitasi oleh akustik, di mana past-present-future terkompresi dalam sonic moment, menciptakan pengalaman sacred time yang melampaui linearitas kronologis. Harmoni kosmik, dalam interpretasi ini, bukan hanya spatial (mikro-makro) tetapi juga temporal (kontinuitas sejarah spiritual), dimediasi oleh pengalaman auditory yang *shared across generations*.

B. Spiritual Rituals Gong Kyai Pradah: Sonic Performance Harmoni Sosial

I. Genealogi Sakralitas dan Material Religion

Gong Kyai Pradah, menurut narasi juru kunci yang dikonfirmasi oleh beberapa naskah lokal, berasal dari abad ke-17 era Mataram Islam, konon ditempa oleh empu spiritual yang melakukan tirakat selama 40 hari. Proses sakralisasi gong ini melibatkan *multiple layers of sacralization*: pertama, material perunggu berkualitas tinggi dengan komposisi yang dianggap "istimewa"; kedua, *ritual manufacturing* proses pembuatan yang disertai doa dan puasa; ketiga, *historical association* dikaitkan dengan tokoh kharismatik (dalam kasus ini, seorang wali atau murid wali); keempat, *experiential validation* akumulasi testimoni karomah dan mukjizat sepanjang sejarah; kelima, *institutional legitimation* pengakuan oleh tokoh agama dan pemerintah. Genealogi sakralitas ini

⁴ Aditya Eka Bagus Setyawan, "Nilai-Nilai Multikulturalisme Tradisi Upacara Siraman Gong Kyai Pradah Kecamatan Sutojayan (Lodoyo) Kabupaten Blitar Jawa Timur," *Jurnal Adat dan Budaya Indonesia*, 4.2 (2023), hal. 46–51, doi:10.23887/jabi.v4i2.42380.

menunjukkan bahwa pusaka bukan sekadar objek material tetapi "living object" yang memiliki *biography of thing* sejarah sosial yang dinamis, di mana makna dan nilai terus dinegosiasikan oleh komunitas penggunanya.

Dari perspektif material religion, Gong Kyai Pradah merepresentasikan apa yang Morgan sebut sebagai "material mediation" objek material yang memediasi hubungan antara manusia dengan yang transenden. Berbeda dengan ikonoklasme dalam tradisi Islam puritan yang menolak segala bentuk perantara material, Islam Nusantara mengembangkan teologi pusaka yang *sophisticated*: objek tidak disembah (yang akan menjadi syirik), tetapi dihormati sebagai wasilah atau perantara untuk *taqarrub* (mendekatkan diri kepada Allah). Seorang informan kyai (H, 71 tahun) menjelaskan: "Gong ini seperti tasbih atau sajadah. Bukan bendanya yang punya kuasa, tapi niat dan doa kita yang disalurkan melaluinya. Allah yang mengabulkan, bukan gongnya." Legitimasi teologis semacam ini memungkinkan koeksistensi antara materialitas pusaka dengan tauhid, menghindari tuduhan syirik sambil mempertahankan fungsi sosial-spiritual pusaka dalam kohesi komunitas.⁵

2. Sonic Characteristics dan Performativitas Ritual

Analisis spektral suara Gong Kyai Pradah mengungkap karakteristik akustik yang secara musikologis unik: fundamental frequency di 118 Hz (mendekati B2 dalam notasi Barat), dengan *rich harmonic series* yang meliputi 11 partials yang clearly audible hingga 1300 Hz. Yang paling distinguishing adalah inharmonicity yang rendah (partials relatif dekat dengan integer multiples dari fundamental), berbeda dengan gong biasa yang cenderung memiliki *inharmonicity* tinggi yang menghasilkan *shimmer* atau *beating effect*. *Decay time* suara gong mencapai 17-19 detik (tergantung intensitas tabuhan), signifikan lebih panjang dibanding gong standar (8-12 detik), menciptakan sustained resonance yang dialami partisipan sebagai "suara yang tidak mau berhenti." Spektrum frekuensi menunjukkan energi signifikan pada *low frequencies* (60-250 Hz), yang secara *neuropsychological* mampu menginduksi *relaxation response* dan *altered consciousness* melalui stimulasi *vagal nerve*. Karakteristik sonik ini menciptakan sonic signature yang *immediately recognizable* dan *emotionally evocative* bagi komunitas lokal, berfungsi sebagai *acoustic identity marker* yang membedakan ritual Kyai Pradah dari pertunjukan gamelan biasa.

Performativitas ritual Gong Kyai Pradah melibatkan *complex choreography* yang mengintegrasikan *sonic, spatial, dan social dimensions*. Observasi terhadap tiga ritual berbeda (haul, permohonan hujan, dan syukuran panen) mengidentifikasi struktur performatif yang konsisten: (1) Pembukaan (Pambuka) doa pembukaan oleh juru kunci,

⁵ Devita Ananda Putri, "Jejak Historis : Analisis Kontinuitas Tradisi Jamasan Gong Kyai Pradah Sebagai Warisan Budaya Di Kabupaten Blitar," *Sosiola*, 2021, hal. 167–86.

penciptaan sacred space; (2) Invocation (Panyuwun) tabuhan gong pertama yang lembut, "memanggil" kehadiran spiritual; (3) Intensifikasi (Mungguh) tabuhan semakin intens, interaksi dengan gamelan ensemble, *participatory trance* pada beberapa partisipan; (4) Klimaks (Puncak) tabuhan paling keras dan resonant, *collective effervescence* maksimal, banyak partisipan menangis atau mengalami emotional *catharsis*; (5) Resolusi (Paripurna) tabuhan pelahan, *gradual return ke ordinary reality*, penutupan dengan doa. Struktur ini paralel dengan ritual *structure* yang diidentifikasi Turner: *separation-liminality-reaggregation*, di mana fase liminal (intensifikasi-klimaks) adalah momen transformatif di mana identitas sosial normal ditangguhkan dan komunitas kebersamaan yang egaliter dan transenden terbentuk. *Sonic performance* gong menjadi katalis untuk liminal experience ini, menciptakan temporal-spatial zone di mana transformasi spiritual dan sosial dimungkinkan.

3. Konstruksi Harmoni Sosial dan Modal Sosial

Ritual Gong Kyai Pradah berfungsi sebagai *powerful mechanism* untuk konstruksi harmoni sosial melalui beberapa mekanisme simultan. Pertama, ritual inklusivitas: partisipasi terbuka untuk semua lapisan masyarakat tanpa diskriminasi kelas, gender (meskipun ada aturan menstruasi untuk wanita, yang umum dalam ritual Jawa), atau bahkan dalam beberapa kasus agama. Observasi mengidentifikasi partisipan yang secara terbuka mengaku non-Muslim (2 orang dari 87 partisipan dalam ritual syukuran panen), namun tidak ada *ostracism* atau *exclusion*, mencerminkan praktik *tasamuh* (toleransi) yang *embedded* dalam ritual performance. Kedua, redistribusi simbolik dan material: setelah ritual, distribusi berkah (biasanya makanan, kadang air yang telah didoakan) dilakukan dengan prinsip egaliter, prioritas pada fakir miskin dan tetangga terdekat, menciptakan *economic moral community* sebagaimana dikonseptualisasikan Scott dalam studi tentang masyarakat petani. Ketiga, *emotional synchrony*: pengalaman mendengar gong secara kolektif menciptakan *physiological synchronization* (*heart rate, breathing*) yang telah terbukti meningkatkan *prosocial behavior* dan *empathy*.⁶

Dari perspektif modal sosial, ritual Gong Kyai Pradah berkontribusi pada tiga dimensi: (1) *Bonding social capital* memperkuat kohesi dalam komunitas petani Blitar melalui *shared sacred experience* dan *collective identity*; (2) *Bridging social capital* menciptakan koneksi antar-kelompok yang berbeda (generasi tua-muda, NU-Muhammadiyah, religius-sekuler) dalam konteks ritual yang neutral dan inklusif; (3) *Linking social capital* menghubungkan komunitas *grass-roots* dengan elite lokal (kyai, pemerintah, budayawan) yang sering hadir dalam ritual besar, menciptakan *vertical*

⁶ Akhmad Rizqon Khamami, Firda Azmi, dan Nur Aini, "Candi Hindu di Tengah Mayoritas Muslim: Agama dan Ekosistem Kebudayaan di Candi Panataran," *Realita Jurnal Penelitian dan Kebudayaan Islam*, 20.2 (2022), hal. 253–66 <<https://doi.org/10.30762/realita.v20i2.178>>.

networks yang memfasilitasi akses terhadap *resources*. Wawancara dengan 34 partisipan reguler mengungkap bahwa 76% melaporkan peningkatan *trust* terhadap tetangga setelah berpartisipasi dalam ritual bersama, dan 68% menyatakan bahwa ritual membantu menyelesaikan atau mencegah konflik sosial minor melalui rekonsiliasi dalam konteks sakral. Seorang informan (W, 45 tahun, pedagang) menyatakan: "Kalau ada masalah dengan tetangga, saya tunggu sampai ada ritual gong. Di sana kita duduk bersama, dengar gong bersama, doa bersama... setelah itu biasanya rasa marah sudah hilang, bisa ngobrol baik-baik lagi." Testimoni ini mengindikasikan fungsi ritual sebagai *informal conflict resolution mechanism*, di mana *sacred context* dan *sonic mediation* memfasilitasi *emotional de-escalation* dan *empathic reconnection*.

4. *Tasamuh* dan Pluralisme Performatif

Konsep *tasamuh* (toleransi) dalam Islam Nusantara bukan sekadar sikap pasif membiarkan perbedaan eksis, tetapi praktik aktif menghargai, berinteraksi, dan belajar dari yang berbeda. Ritual Gong Kyai Pradah memmanifestasikan *tasamuh* dalam bentuk *performative pluralism*, pluralisme yang tidak hanya dideklarasikan tetapi dipraktikkan dalam ritual *embodied experience*. Analisis interaksi sosial selama ritual mengidentifikasi beberapa indikator *tasamuh* performatif: (1) *Shared sacred space* tidak ada *segregasi spatial* berdasarkan afiliasi organisasi keagamaan (NU vs Muhammadiyah) atau level religiusitas; (2) *Mutuality in ritual participation*, partisipan dengan pemahaman Islam berbeda (tradisionalis vs modernis) berpartisipasi dalam prosesi yang sama tanpa memaksakan interpretasi masing-masing; (3) *Respectful silence during differences* ketika juru kunci membaca doa yang mungkin kontroversial (misalnya, menyebut nama Kyai Pradah dengan gelar "kanjeng"), partisipan yang tidak setuju memilih diam hormat daripada interupsi atau kritik publik; (4) *Post-ritual dialogue* setelah ritual, diskusi informal sering terjadi di mana perbedaan interpretasi diartikulasikan dengan cara yang dialogis, bukan konfrontatif.

Dimensi *sonic* dari ritual berkontribusi pada *tasamuh* melalui apa yang dapat disebut "auditory commoning" pengalaman *auditory* yang *shared* menciptakan *common ground* yang melampaui perbedaan intelektual atau doktrinal. Suara gong, sebagai *sonic object* yang non-verbal dan *polysemic* (multi-makna), dapat diinterpretasi secara berbeda oleh partisipan yang berbeda tanpa *necessarily creating conflict*: bagi yang tradisionalis, suara gong adalah medium berkah wali; bagi yang modernis, adalah warisan budaya yang perlu diapresiasi; bagi yang spiritual-sufistik, adalah simbol dzikir dan tasbih universal; bagi yang sekuler-kultural, adalah estetika dan identitas Jawa.⁷ *Multiplicity of*

⁷ Faqih Akbar, "Kronologi Bangunan dalam Kompleks Candi Panataran Berdasarkan Studi Arkeoastronomi," *Archaeology Nexus: Journal of Conservation and Culture*, 1.1 (2024), hal. 16–32, doi:10.61511/arc-jcc.v1i1.2024.629.

meanings ini dimungkinkan justru karena sifat non-propositional dari sonic experience berbeda dengan teks atau pidato yang eksplisit dan *prone to misinterpretation*, suara gong "berbicara" dalam bahasa yang pre-linguistic dan *emotionally direct, bypassing cognitive barriers to understanding*. Seorang informan intelektual muda (A, 31 tahun, dosen) merefleksikan: "Yang indah dari ritual gong ini adalah kita tidak perlu sepakat tentang 'mengapa' atau 'apa maknanya'. Cukup kita hadir, dengar bersama, rasakan bersama. Perbedaan interpretasi tidak mengurangi kebersamaan kami." Refleksi ini menggarisbawahi potensial sonic ritual sebagai model pluralisme yang berbasis pada *shared experience rather than shared belief* pendekatan yang mungkin lebih sustainable dalam konteks pluralitas yang *deeply divided*.

C. Integrasi: Model Harmoni Kosmik-Sosial Berbasis Sonic Spirituality

I. Komplementaritas Structurally dan Functionally

Candi Penataran dan Gong Kyai Pradah, meskipun berbeda dalam materialitas dan historisitas, menunjukkan komplementaritas yang *striking* dalam fungsi *sonic-spiritual* mereka. Analisis komparatif mengidentifikasi *dialectic complementarity* dalam beberapa dimensi: (1) *Passive vs Active* Candi menawarkan *passive acoustics* di mana pengunjung "diampifikasi" oleh ruang, sementara Gong menawarkan *active performance* di mana suara "diproyeksikan" kepada audiens; (2) *Individual vs Collective* Candi memfasilitasi pengalaman spiritual yang *predominantly individual* (meskipun dalam setting sosial), sementara Gong menciptakan *collective effervescence* yang *explicitly communal*; (3) *Permanent vs Ephemeral* Candi sebagai struktur permanen menawarkan akses kontinyu, sementara Gong sebagai ritual terjadwal menciptakan *temporal liminality dan sense of occasion*; (4) *Spatial vs Temporal* Candi menekankan *sacred space* (ke mana orang datang), sementara Gong menekankan *sacred time* (kapan ritual terjadi); (5) *Kosmik vs Sosial* Candi *primarily mediates vertical relationship* (manusia-Tuhan, mikro-makro), sementara Gong *primarily facilitates horizontal relationship* (manusia-manusia, kohesi sosial).

Komplementaritas ini bukan *coincidental* tetapi *reflects deep structure of Javanese-Islamic cosmology* yang mengintegrasikan dimensi vertikal dan horizontal dalam konsep harmoni total. Dalam terminologi Sufi, Candi dapat dipahami sebagai manifestasi jalal (keagungan, majesty) yang menginspirasi awe dan transendensi, sementara Gong merepresentasikan jamal (keindahan, intimacy) yang memfasilitasi *connection* dan kedekatan. Integrasi keduanya menciptakan *balanced spirituality* yang tidak jatuh pada *ekstrem vertikalisme* (spiritualitas yang terputus dari realitas sosial) atau *horizontalisme* (aktivisme sosial tanpa fondasi spiritual). Beberapa informan yang secara reguler mengunjungi Candi dan berpartisipasi dalam ritual Gong melaporkan pengalaman spiritualitas yang lebih "lengkap" atau "utuh" dibanding mereka yang hanya melakukan salah satu. Seorang informan senior (S, 68 tahun, pensiunan guru) merefleksikan: "Kalau

hanya ke candi, saya dapat ketenangan tapi merasa sendirian. Kalau hanya ritual gong, saya dapat kebersamaan tapi kadang kurang mendalam. Kalau keduanya, saya merasa 'manunggal' menyatu dengan Allah dan dengan sesama sekaligus." Testimoni ini menggarisbawahi *importance of integrating both dimensions* untuk *achieving holistic harmony*.

2. Prinsip-Prinsip Transferable: Sonic Spirituality sebagai Model

Dari analisis mendalam terhadap kedua kasus, penelitian ini mengekstrak enam prinsip transferable yang dapat diaplikasikan dalam konteks berbeda sebagai model harmoni kosmik-sosial: (1) *Multisensory Engagement* harmoni tidak cukup dibangun melalui wacana atau doktrin semata, tetapi memerlukan *embodied experience* yang melibatkan seluruh indera, dengan *auditory dimension* sebagai *entry point* yang powerful karena sifatnya yang *immediate, emotional, dan communal*. (2) *Non-Propositional Communication* dalam konteks pluralitas yang *deeply divided*, komunikasi non-verbal (musik, suara, sonic experience) dapat menjadi *lingua franca* yang *bypass cognitive-doctrinal barriers*, memungkinkan *connection* pada level pre-rational yang fundamental. (3) *Shared Heritage as Common Ground heritage* yang dirawat dan dimaknai bersama (baik material seperti candi maupun intangible seperti ritual gong) berfungsi sebagai *anchor of collective identity* yang melampaui perbedaan, menciptakan *sense of belonging* yang inklusif. (4) *Liminal Space Creation* harmoni memerlukan *third space* di mana identitas formal dan hierarki sosial ditangguhkan, memungkinkan *encounter* yang genuine dan egaliter; sonic ritual menyediakan temporal-spatial liminality ini. (5) *Integration of Vertical-Horizontal* model harmoni yang sustainable harus mengintegrasikan dimensi spiritual (vertikal: manusia-Tuhan) dan sosial (horizontal: manusia-manusia), menghindari dikotomi antara religiusitas dan *civic engagement*. (6) *Living Tradition vs Museumification heritage* dan ritual harus dipertahankan sebagai *living practice* yang adaptif dan *meaningful* bagi generasi kontemporer, bukan sekadar dimuseumkan sebagai *artifacts* masa lalu yang terputus dari kehidupan aktual.

3. Aplikasi Kontemporer: Dari Lokal ke Global

Model sonic spirituality yang terekstrak dari Candi Penataran dan Gong Kyai Pradah memiliki potensial aplikasi dalam beberapa konteks kontemporer: (1) *Peace Education* mengembangkan kurikulum pendidikan perdamaian berbasis multisensory heritage experience, di mana siswa tidak hanya belajar tentang toleransi secara kognitif tetapi mengalaminya secara *embodied* melalui *field trip* edukatif ke heritage sites dengan *guided sonic meditation* dan partisipasi dalam ritual inklusif. (2) *Interfaith Dialogue* sebagai alternatif terhadap *interfaith dialogue* yang *predominantly verbal-intellectual* (dan sering stuck dalam debat teologis), model ini menawarkan "interfaith experience" di mana partisipan dari berbagai agama mengalami bersama sacred space dan ritual yang sonic-

centered, menciptakan *emotional connection* sebelum *intellectual understanding*. (3) *Cultural Heritage Tourism* transformasi dari *tourism* yang *superficial-consumptive* menjadi *meaningful-transformative* melalui *desain immersive sonic experience di heritage sites*, dengan *guidance* yang menghubungkan pengalaman *auditory* dengan nilai-nilai universal (ketenangan, koneksi, harmoni) yang *resonant across cultures*. (4) *Community Reconciliation Post-Conflict* dalam konteks *post-conflict communities*, ritual yang *sonic-centered* dapat berfungsi sebagai *low-risk space* untuk rekonsiliasi, di mana *former adversaries* dapat *co-participate* dalam *activity* yang *non-threatening* namun *emotionally bonding*, *facilitating gradual trust-building*. (5) *Mental Health and Wellbeing* mengintegrasikan *sonic heritage experience* (mengunjungi *spaces* dengan akustik unik, mendengar musik sakral) sebagai *complementary approach* dalam *mental health intervention*, *leveraging proven benefits of sound therapy* dan *meditative practices*.⁸

Dari perspektif global, model ini berkontribusi pada diskursus tentang *sustainable peacebuilding* yang tidak hanya fokus pada *political-institutional reforms* tetapi juga pada *cultural-spiritual resources* yang *existing* dalam masyarakat. UNESCO's *emphasis on intangible cultural heritage* sebagai medium untuk *sustainable development* (UNESCO, 2003) sejalan dengan temuan penelitian ini bahwa ritual dan *sonic practices* bukan sekadar *artifacts* untuk dipreservasi, tetapi *living resources* untuk membangun kohesi sosial. Komparasi dengan kasus serupa di konteks lain misalnya, penggunaan musik Sufi dalam *peace-building* di Pakistan, atau *appropriasi Buddhist sacred spaces* oleh komunitas multi-faith di Thailand menunjukkan bahwa prinsip *sonic spirituality* memiliki *resonance across cultures*, meskipun manifestasi spesifiknya *context-dependent*. Keunikan kasus Blitar terletak pada *successful integration of Hindu-Buddhist heritage* dengan *Islamic spirituality* tanpa *erasure* atau *assimilation*, melainkan melalui *creative reinterpretation* yang *respectful* dan *reciprocal* model yang *particularly relevant* untuk *plural societies worldwide* yang *struggling* dengan *heritage politics* dan *identity conflicts*.

Penelitian ini telah berhasil mengungkap dan mengintegrasikan dua moda *sonic spirituality archaeoacoustics* Candi Penataran dan *spiritual rituals* Gong Kyai Pradah sebagai model harmoni kosmik-sosial yang berakar pada kearifan lokal Blitar namun memiliki relevansi teoretis dan praktis yang lebih luas. Temuan utama menunjukkan bahwa karakteristik akustik Candi Penataran, dengan *reverberation time* tinggi dan resonansi frekuensi optimal untuk vokal manusia, menciptakan *sacred soundscape* yang memfasilitasi pengalaman *spiritual multisensory* bagi peziarah Muslim kontemporer. Pengalaman fenomenologis peziarah mengungkap bahwa dimensi *auditory* khususnya *echo* dan resonansi dipersepsi bukan sekadar sebagai fenomena fisik tetapi sebagai *sonic*

⁸ Lela Chatarina, Sukatman Sukatman, dan Fitri Nura Murti, "Mitos Dalam Ritual Siraman Gong Kyai Pradah Masyarakat Jawa Di Lodoyo," *Lingua Skolastika*, 1.1 (2022), hal. 59, doi:10.19184/linsko.v1i1.33266.

mediation yang menjembatani manusia dengan yang transenden, menciptakan harmoni kosmik vertikal antara mikrokosmos dan makrokosmos. Legitimasi teologis yang dikembangkan oleh tokoh agama lokal melalui konsep ayat kauniyah dan *tajalli* menunjukkan kreativitas hermeneutik Islam Nusantara yang mampu memaknai heritage non-Muslim tanpa jatuh pada *syncretism* yang mengorbankan tauhid atau *sectarianism* yang menafikan pluralitas.

Spiritual rituals Gong Kyai Pradah, dengan karakteristik sonik unik (decay time panjang, rich harmonics, low-frequency dominance) dan struktur performatif yang menciptakan liminal space, berfungsi sebagai powerful mechanism untuk konstruksi harmoni sosial horizontal. Ritual ini menghasilkan inklusivitas lintas kelas dan afiliasi keagamaan, memfasilitasi *emotional synchrony* dan *collective effervescence* yang memperkuat bonding, bridging, dan linking social capital dalam komunitas agraris Blitar. Praktik tasamuh yang performatif bukan hanya deklaratif dalam ritual menunjukkan bahwa pluralisme dapat dibangun melalui *shared embodied experience rather than shared belief*, menawarkan model toleransi yang lebih sustainable dalam konteks *divided societies*. Komplementaritas struktural dan fungsional antara Candi (passive acoustics, individual, kosmik-vertikal) dan Gong (active performance, collective, sosial-horizontal) mencerminkan *deep structure* kosmologi Jawa-Islam yang mengintegrasikan jalal dan jamal, transendensi dan imanensi, spiritualitas dan sosialitas dalam konsep harmoni total.

Integrasi kedua moda ini menghasilkan model sonic spirituality sebagai medium harmoni kontemporer, yang terekstrak dalam enam prinsip transferable: *multisensory engagement, non-propositional communication, shared heritage as common ground, liminal space creation, integration of vertical-horizontal dimensions, dan living tradition vs museumification*. Prinsip-prinsip ini memiliki potensial aplikasi dalam berbagai konteks kontemporer: peace education berbasis heritage experience, interfaith dialogue yang *experiential rather than exclusively intellectual*, transformasi cultural heritage tourism dari consumptive menjadi transformative, community reconciliation post-conflict melalui sonic ritual bersama, serta integrasi sonic heritage dalam mental health dan wellbeing interventions. Kontribusi teoretis penelitian ini terletak pada pengembangan *archaeoacoustics* dalam konteks non-Barat dan masyarakat Muslim, memperkaya konsep sonic spirituality dalam kajian Islam Nusantara, serta menawarkan framework integratif yang menjembatani *heritage studies, religious studies, musicology, dan peace studies* dalam satu paradigma yang koheren dan aplikatif.

Limitasi penelitian ini perlu diakui: pertama, fokus geografis pada Blitar membatasi generalisasi temuan ke konteks Jawa atau Indonesia yang lebih luas, meskipun prinsip-prinsip yang diekstrak memiliki potensial transferability; kedua, pengukuran akustik dilakukan dengan equipment yang terbatas (tidak menggunakan

advanced acoustic modeling software), sehingga rekonstruksi soundscape masa lalu bersifat spekulatif dan memerlukan validasi dengan teknologi yang lebih sophisticated; ketiga, jumlah informan (58 orang total) cukup memadai untuk *thick description* tetapi tidak mencukupi untuk generalisasi statistik; keempat, penelitian ini belum secara mendalam mengeksplorasi dimensi gender dalam partisipasi ritual, yang merupakan isu penting dalam kajian ritual studies kontemporer; kelima, analisis dampak jangka panjang ritual terhadap kohesi sosial bersifat retrospektif berdasarkan persepsi informan, memerlukan studi longitudinal untuk validasi kausal yang lebih rigorous.⁹

Implikasi praktis penelitian ini untuk stakeholders: Bagi pemerintah dan pengelola heritage, diperlukan paradigm shift dari preservasi yang fokus pada visual-material menuju preservasi yang holistic mencakup sonic-experiential dimensions; pengembangan kebijakan *cultural heritage management* yang tidak hanya menjaga struktur fisik tetapi juga memfasilitasi living practices yang meaningful; serta investasi dalam teknologi dokumentasi dan diseminasi sonic heritage (virtual reality acoustic experience, online archives of ritual recordings). Bagi lembaga pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi basis untuk mengembangkan peace education curriculum yang experiential dan berbasis kearifan lokal; training untuk guru dan facilitators tentang bagaimana menggunakan heritage sites dan ritual tradisional sebagai pedagogi perdamaian; serta pengembangan study tour programs yang transformative rather than touristic. Bagi tokoh agama dan komunitas, penelitian ini menawarkan legitimasi teologis dan evidence-based argument untuk pelestarian tradisi yang inklusif di tengah pressure dari kelompok puritan; sekaligus awareness tentang fungsi sosial ritual yang perlu dijaga agar tidak terkikis oleh komodifikasi atau modernisasi yang tidak sensitif. Bagi akademisi dan researchers, penelitian ini membuka avenue baru dalam *archaeoacoustics*, *sonic anthropology*, dan *religious studies* yang mengintegrasikan *quantitative* dan *qualitative approaches*; serta mendemonstrasikan potensial mixed methods research dalam menghasilkan insights yang tidak dapat dicapai oleh single-method approach.

KESIMPULAN

Secara lebih luas, penelitian ini berkontribusi pada diskursus global tentang bagaimana *societies* dapat membangun harmoni yang *sustainable* dalam konteks pluralitas yang semakin complex. Di era di mana identitas politics semakin polarizing dan fundamentalisme semakin menguat, kearifan lokal seperti yang termanifestasi dalam Candi Penataran dan Gong Kyai Pradah menawarkan *counter-narrative* yang *powerful*: bahwa harmoni tidak dibangun melalui homogenisasi atau dominasi satu kelompok atas yang lain, tetapi melalui *creative appropriation* dan *respectful coexistence* yang

⁹ Hartono Hartono, "Dinamika perkembangan Upacara Siraman Gong Kyai Pradah sebagai kearifan lokal di Kecamatan Sutojayan, Kabupaten Blitar abad XVII-XX Masehi," *Historiography: Journal of Indonesian History and Education*, 2.1 (2022), hal. 29, doi:10.17977/um081v2i12022p29-42.

memungkinkan *multiple interpretations* tanpa *necessarily creating conflict*. *Sonic spirituality*, sebagai medium yang *pre-linguistic* dan *emotionally direct*, menyediakan *common ground* yang melampaui perbedaan doktrinal dan ideologis, menciptakan *space* untuk *connection* yang *genuine* pada level yang fundamental. Model ini tidak menawarkan solusi instant atau universal, tetapi menyediakan principles dan practices yang telah teruji secara historis dalam konteks lokal, yang dapat diadaptasi dan ditransformasi untuk konteks kontemporer yang berbeda. Pada akhirnya, penelitian ini menegaskan bahwa harmoni baik kosmik maupun sosial bukan sesuatu yang statis atau *given*, tetapi sesuatu yang terus-menerus dipertunjukkan, dinegosiasikan, dan direproduksi melalui *embodied practices* dan *shared experiences* yang *meaningful*; dan *sonic spirituality* menawarkan salah satu *pathway* yang paling *potent* namun *underexplored* untuk mencapainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Faqih, "Kronologi Bangunan dalam Kompleks Candi Panataran Berdasarkan Studi Arkeoastronomi," *Archaeology Nexus: Journal of Conservation and Culture*, 1.1 (2024), hal. 16–32, doi:10.61511/arc-jcc.v1i1.2024.629
- Chatarina, Lela, Sukatman Sukatman, dan Fitri Nura Murti, "Mitos Dalam Ritual Siraman Gong Kyai Pradah Masyarakat Jawa Di Lodoyo," *Lingua Skolastika*, 1.1 (2022), hal. 59, doi:10.19184/linsko.v1i1.33266
- Devi, Muspita, dan Dita Hendriani, "Tradisi Siraman Gong Kyai Pradah dan Keterkaitan Dengan Perekonomian Masyarakat Kelurahan Kalipang Kecamatan Sutojayan Kabupaten Blitar," *Jurna Widya Citra*, Vol. 2.2 (2021), hal. Hlm. 14
- Devita Ananda Putri, "Jejak Historis : Analisis Kontinuitas Tradisi Jamasan Gong Kyai Pradah Sebagai Warisan Budaya Di Kabupaten Blitar," *Sosiola*, 2021, hal. 167–86
- Fitrah, "Mitos Kolam Suci Di Candi Penataran Desa Penataran Kecamatan Nglegok Kabupaten Blitar (Kajian Folklor)," *Bahsa*, 2021, hal. 22
- Hartono, Hartono, "Dinamika perkembangan Upacara Siraman Gong Kyai Pradah sebagai kearifan lokal di Kecamatan Sutojayan, Kabupaten Blitar abad XVII-XX Masehi," *Historiography : Journal of Indonesian History and Education*, 2.1 (2022), hal. 29, doi:10.17977/um081v2i12022p29-42
- Khamami, Akhmad Rizqon, Firda Azmi, dan Nur Aini, "Candi Hindu di Tengah Mayoritas Muslim: Agama dan Ekosistem Kebudayaan di Candi Panataran," *Realita Jurnal Penelitian dan Kebudayaan Islam*, 20.2 (2022), hal. 253–66
<<https://doi.org/10.30762/realita.v20i2.178>>
- Nafi'ah, Durotun, "Upacara Siraman Gong Kyai Pradah Dan Pengaruhnya Bagi Masyarakat Blitar," *Statistical Field Theor* (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2019)
- Setyawan, Aditya Eka Bagus, "Nilai-Nilai Multikulturalisme Tradisi Upacara Siraman Gong Kyai Pradah Kecamatan Sutojayan (Lodoyo) Kabupaten Blitar Jawa Timur," *Jurnal Adat dan Budaya Indonesia*, 4.2 (2023), hal. 46–51, doi:10.23887/jabi.v4i2.42380