
ALAT MUSIK ETNIS INDONESIA DALAM PERSPEKTIF SEMIOTIKA DAN FISIKA¹

Dr. Sugiyono²

Pusat Pengembangan dan Pelindungan Bahasa
Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kemendikbud RI
sh.sugiyono@kemdikbud.go.id

Drs. Pardjo, M.Hum.

Ketua Jurusan Sastra Jawa, FSSR Universitas
Sebelas Maret Surakarta
masbei56@yahoo.com

• **Nur Azizah, S.Pd.,M.Hum.**

Bidang Pengajaran, Pusat Pembinaan dan
Pemasyarakatan Bahasa
nurazizah156@rocketmail.com

ABSTRAK

Budaya Indonesia sangat kaya dengan musik dan alat musik etnis. Dalam banyak hal, alat musik etnis Indonesia itu mempunyai kekhasan, tetapi sekaligus juga mengandung keuniversalan. Kekhasan terletak pada bahan, bentuk, dan cara memainkan, serta pemaknaan terhadap musik dan alat musik itu sendiri sebagai sebuah simbol kehidupan bangsa Indonesia yang beragam-ragam. Keuniversalnya terbukti dengan adanya penjelasan fisika atas bahan, bentuk, cara memainkan, dan pola-pola nada yang dihasilkan alat musik itu. Karena keuniversalan itu, alat musik Indonesia juga dapat digunakan untuk memainkan lagu-lagu dengan berbagai pola melodi. Tulisan ini akan menguraikan pemaknaan alat musik etnis itu dari perspektif semiotika dan memaparkan bagaimana alat musik itu dapat menghasilkan bunyi dengan nada, pola nada, serta timbre dari perspektif fisika.

Kata kunci: alat musik etnis, semiotika musik, ciri akustik musik

1. PENDAHULUAN

Musik adalah fenomena yang universal. Setiap kelompok etnik di mana pun mempunyai caranya sendiri dalam bermusik, baik dalam hal alat, cara memainkan, maupun pola-pola ritme dan nadanya. Sebagai alat musik dapat digunakan benda-benda yang ada di alam sekitarnya seperti tulang, kulit, kayu, bambu, atau daun-daunan yang sudah dikeringkan.

¹ Disajikan dalam Seminar Bahasa Mabbim di Kuala Lumpur, 3-4 April 2013.

² Makalah ini dapat diselesaikan dengan bantuan mahasiswa saya: Drs. Henry Yustanto, M.Hum. (Program Doktor, UNS Surakarta) serta Pradipta W. Utami, S.S. dan Devina Chistania, S.S. (Program Magister, UNPAD Bandung).



Atau bahkan juga menggunakan anggota tubuhnya sendiri, seperti tangan, kaki, perut, mulut, bahkan juga ketiak. Selain pola-pola ritmik melalui tepukan, pukulan, dan hentakan, anggota tubuh juga dapat menghasilkan pola-pola melodi. Bersiul misalnya. Bahkan, musik anggota tubuh itu merupakan musik tradisional hakiki yang sederhana yang dapat bertahan hingga masa sekarang. Sampai kini orang masih suku bertepuk tangan dengan ritme tertentu. Orang juga masih bersiul untuk memainkan lagu tertentu. Bahkan, untuk itu ada seminar, pelatihan, dan festivalnya.³

Fenomena universal yang kami maksud tampak dalam musik anggota tubuh itu secara nyata. Instrumennya ada di mana-mana, ritme dan nada yang dimainkan pun juga dapat dihasilkan oleh siapa saja atau bangsa apa saja. Inilah yang disebut musik tradisional? Tentu bukan karena ternyata musik ini mampu menembus masa hingga ke era teknologi informasi. Bahkan, tidak sedikit yang mengimitasi suara musik ini secara digital. Inilah yang disebut musik etnis? Tentu juga bukan karena etnis apa saja siapa saja, suku apa saja, bangsa apa saja memiliki alat musik itu dan mereka pun bisa memainkan dengan caranya masing-masing.

Untuk konteks musik di Indonesia – juga di Malaysia dan Brunei Darussalam -- alih-alih istilah *alat musik tradisional*, lebih tepat digunakan istilah *alat musik etnis*. Istilah *alat musik tradisional* tidak dapat diberi makna alat musik kuno atau alat musik yang sudah dimiliki turun-temurun dari nenek moyang. Oleh karena itu, istilah itu tidak dapat dikontraskan dengan istilah *alat musik modern* yang mengisyaratkan makna ‘kekinian’ (*current*), ‘kebiasaan anak muda’, dan ‘canggih’. Dikotomi alat musik tradisional dan alat musik modern harus dikaitkan dengan kelompok etnis tertentu yang menemukan atau mengembangkan alat musik itu. Istilah *alat musik etnik* kurang lebih sama dengan istilah *alat musik rakyat (folk musical instrument)*. Jadi, modern atau tidaknya suatu jenis alat musik harus dilihat dari sudut pandang etnisitas, bukan dimensi waktu dan teknologi masa kini.

Dalam tulisan ini akan dibahas alat musik etnis Indonesia dari sudut pandang keberadaannya sebagai representamen dan juga mengungkap fenomena fisika yang terdapat dalam alat musik etnis itu. Mengingat begitu banyak dan beragamnya alat musik etnis

³ <http://www.internationalbodymusicfestival.com/artist.html>

Indonesia, pembahasan akan dilakukan dengan mengambil beberapa contoh saja. Kata *Indonesia* dalam judul tulisan ini dapat pula dimaknai Nusantara atau Asia karena tampaknya perspektif semiotika dan perspektif fisika dapat menjelaskan juga alat musik yang ada di manapun.

2. KERAGAMAN ALAT MUSIK ETNIS INDONESIA

Indonesia mempunyai musik etnis dan alat musik etnis yang beragam-ragam jenisnya. Hampir setiap wilayah dan kelompok etnis di Indonesia mempunyai seni musik yang khas. Keragaman itu dapat dilihat dari pola nada di dalam musik etnis, bahan yang digunakan membuat alat, cara memainkan alat, dan tentu saja bahasa yang digunakan dalam syair lagu etnis itu. Akan tetapi, meskipun tumbuh dan berkembang, bahkan mengakar di dalam budaya di daerah tertentu, adalah tidak mudah mengatakan bahwa musik atau alat musik itu merupakan musik asli daerah itu. Alih-alih menyatakan itu, lebih mudah mengatakan bahwa musik dan alat musik itu adalah bagian dari budaya etnis tertentu dalam arti telah mengakar, tumbuh, dan berkembang dalam kehidupan etnis tertentu itu.

2.1 BAHASA DALAM SYAIR

Walaupun perbandingan jumlah etnis dan jumlah bahasa tidak satu lawan satu, dapat dipastikan bahwa setiap etnis di Indonesia memiliki dan menggunakan bahasa daerah tertentu untuk mendukung aktivitas ritual, sosial, dan budayanya. Dalam bentuk nyanyian ritual, dapat dipastikan bahasa daerah memegang peran utama. Musik etnis disajikan dalam bahasa etnis itu sendiri, yang dalam konteks bangsa Indonesia disebut bahasa daerah. Sebagai sarana ritual, bahasa daerah dianggap sarana komunikasi yang paling tepat untuk berdoa, menyampaikan pujian, dan menyampaikan keluhan kepada Sang Pencipta. Sebagai sarana hiburan – walaupun tidak terlalu kuat – kelompok etnis itu lebih banyak memikirkan musik yang dapat dinikmati kelompoknya sendiri. Itu sebabnya, musik etnis hampir identik dengan musik berbahasa daerah.

Penggunaan bahasa daerah di dalam musik etnis menjadi prasyarat untuk menjadikan musik itu menjadi simbol atas gejala sosial di dalam masyarakat itu. Dalam kaca mata semiotika, musik itu – termasuk alat musik dan bahasa yang digunakan – adalah

representamen yang mengangkat interaksi kelompok etnis itu dengan Tuhan, dengan alam, dan dengan makhluk sesamanya. Mau atau tidak, masyarakat itu harus menuangkan interaksinya itu dalam bahasa daerah mereka. Instrumen kendang dalam perangkat musik gamelan, misalnya, disebut *pambuka irama* ‘pembuka irama’. Orang Jawa memaknai bahwa instrumen itulah yang menjadi pembuka irama dan mengatur ritme yang harus diikuti oleh alat musik yang lain dalam perangkat gamelan itu. Secara semiotis, orang Jawa memaknai kendang sebagai simbol pemimpin yang harus mengendalikan gerak langkah masyarakatnya.

2.2 JENIS ALAT MUSIK

Alat musik etnis memiliki keunikan di satu sisi, tetapi juga mencerminkan keuniversalan di sisi yang lain. Kekhasannya terletak pada bahan dan bentuk alat musik itu – selain timbre (warna bunyi) dan nada-nada yang dihasilkan, sedangkan keuniversalnya terletak pada bagaimana cara alat itu dimainkan dan tentu saja nada-nada yang dihasilkan. Berdasarkan bahan yang digunakan, alat musik etnik Indonesia dibuat dengan memanfaatkan kekayaan alam, seperti logam, tulang, kulit, tanduk, kayu, bambu, dan daun yang sudah dikeringkan. Berdasarkan bagaimana alat musik itu dimainkan, alat-alat musik etnis di Indonesia dapat digolongkan dalam alat musik perkusi, petik, gesek, dan tiup.

Alat Musik Perkusi

Perkusi adalah alat musik yang dimainkan dengan cara dipukul, baik menggunakan tangan maupun pemukul. Dibandingkan dengan alat musik petik, gesek, atau tiup, alat musik perkusi ini paling banyak ditemukan di Indonesia. Sebutlah alat musik seperti *gamelan*, *arumba*, *kendang*, *kolintang*, *tifa*, *talempong*, *rebana*, *bedug*, dan *jimbe* angklung sebagai contoh alat musik ini. Alat musiknya dibuat dari logam, kayu keras, dan kulit. Alat musik itu dimainkan dengan cara dipukul dengan tangan, dengan kayu, dan dengan palu yang terbuat dari tanduk kerbau.

Alat Musik Petik

Alat musik petik adalah alat musik menggunakan dawai yang dimainkan dengan cara dipetik. Di Jawa Barat ditemukan alat musik yang disebut *kecapi*. Alat musik ini berupa sebuah kotak

kayu yang di atasnya dipasang berjajar dawai yang digunakan sebagai sumber bunyinya. Alat musik seperti ini juga ditemukan di Jawa tengah dengan nama *siter*.

Selain kecapi dan siter, dalam jenis alat musik ini juga terdapat *sasando*, *sampek*, *hapetan*, dan *jungga*. *Sasando* adalah alat musik petik yang terbuat dari tabung bambu yang diberi dawai dengan menggunakan anyaman daun lontar berbentuk setengah bulatan sebagai reflektor dan ruang resonansi suara. Sementara itu, *sampek* – yang juga sering disebut *sampe* atau *sapek* – adalah alat musik yang bentuknya menyerupai gitar yang terbuat dari kayu dengan ornamen ukiran yang indah. Bentuk *hapetan* dan *jungga* menyerupai bentuk *sampek*. *Sasando* tumbuh dan berkembang di Nusa Tenggara Timur, *sampek* di Minangkabau, *hapetan* di Tapanuli, dan *jungga* di Sulawesi.

Alat Musik Gesek

Alat musik gesek adalah alat musik yang menghasilkan bunyi dengan cara digesek. Alat musik ini terbuat dari sebilah kayu yang diberi dawai dan dilengkapi dengan bagian yang berfungsi sebagai resonator. Resonator itu dapat berupa kotak berlubang, kotak yang dilapisi kulit tipis, atau tempurung. Yang termasuk alat musik jenis ini adalah *rebab* yang tumbuh dan berkembang di Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat, dan Betawi dan *ohyan* yang dijumpai di Bali dan Kalimantan Selatan.

Alat Musik Tiup

Alat musik ini menghasilkan suara dengan cara ditiup. Seruling (*suling*) adalah alat musik tiup yang dapat dijumpai di hampir semua daerah di Indonesia. Alat musik ini dibuat dari satu ruas bambu yang diberi beberapa lubang pada posisi tertentu untuk mengatur nada. Selain seruling, dalam kelompok alat musik tiup juga terdapat *saluang* di Sumatera Barat, *serunai* di Sumatera Utara dan Kalimantan, dan *suling lembang* di Toraja. Selain itu, juga terdapat *tarompet*, *serompet*, *selompret* yang banyak digunakan di Tapanuli, Jawa Barat, Jawa Timur, Madura, dan Papua. Untuk memperoleh efek tertentu pada beberapa alat musik juga ditambahkan corong pada ujung alat ini sebagai reflektor suara.

1.3 RITME DAN POLA MELODI

Musik etnis tertentu lebih menonjolkan ritme yang diwujudkan dalam irama tepukan tangan, hentakan kaki, atau pukulan perkusi dengan pola tertentu. Dalam musik seperti itu melodi baru tampak di dalam syair nyanyian yang dikumandangkan. Musik yang mengiringi tari saman, misalnya, pukulan perkusi, tepukan tangan, dantepukan pada anggota badan merupakan bentuk realisasi ritme. Alunan syairnya merealisasikan pola melodi walaupun dengan variasi yang sederhana. Akan tetapi, dalam perkembangannya, pola nada dan ritme musik etnis juga mengadopsi pola-pola modern. Itu sebabnya, pola melodi diatonis, pola pentatonis, dan pola arabian juga terdapat di dalam alat-alat musik etnis di Indonesia.

Musik tradisional di Indonesia banyak yang menggunakan tangga nada pentatonis. Dalam tangga nada pentatonis terdapat 5 nada saja. Jika dalam tangga nada diatonis terdapat 7 nada di dalam satu oktaf, yaitu *do re mi fa sol la si*, nada ke-4 dan ke-7 dari tangga nada diatonis dihilangkan. Selain di Indonesia, tangga nada pentatonis juga ditemukan di Cina dan Jepang. Di Indonesia, tangga nada pentatonis dapat ditemukan pada alat musik gamelan baik gamelan Jawa, Sunda, maupun Bali. Itu tidak berarti bahwa tangga nada diatonis tidak ada dalam musik tradisional Indonesia. Di beberapa daerah seperti Papua, Manado, Nusa Tenggara, dan Batak, misalnya, tangga nada diatonis juga tumbuh subur. Itulah sebabnya, banyak lagu-lagu dari daerah ini – seperti Sajojo, Poco-poco, Angin Mamiri, Rasa Sayange – yang kemudian juga enak dimainkan dengan instrumen barat modern. Juga tidak dapat disangkal bahwa bersamaan dengan masuknya agama Islam di Indonesia, tangga nada arabian juga tumbuh dan berkembang di Indonesia. Irama ini tumbuh di wilayah-wilayah perkembangan Islam dalam bentuk irama gambus.

3. ALAT MUSIK DALAM PERSPEKTIF SEMIOTIKA

Berbicara tentang musik, sebagian orang berpikir akan sesuatu yang enak untuk didengar atau mungkin juga enak sebagai iringan menari atau sekadar bergoyang. Sebagian lagi – mungkin sebagian kecil – berpikir bahwa musik adalah wahana yang dapat meluahkan emosi, rasa estetika, atau ekspresi jiwa secara umum. Cara pandang pertama adalah perspektif para penikmat musik, sedangkan yang kedua perspektif pemain musik. Keduanya

merupakan hal yang sangat berbeda. Masing-masing mempunyai makna sejarah, estetika, dan sosiologinya sendiri-sendiri (baca juga Barthes, 1977:149). Bagi pendengar musik, komposer menjadi unsur minor, sebaliknya itu menjadi unsur penting bagi yang memainkan. Bahkan, ada atau tidaknya penonton sebagai partisipan juga mempunyai andil dalam pemaknaan musik itu.

Dalam perspektif semiotika, musik -- baik komposisi, alat musik, maupun syairnya -- bukanlah sekadar sensasi auditoris yang enak didengar, melainkan merupakan sebuah simbol atau tanda yang merepresentasikan makna atau konsep tertentu. Dalam perspektif semiotika itu, musik diposisikan sebagai sebuah tanda yang harus dikaji dengan tiga pendekatan (baca Martinez, 1998), yaitu musik sebagai tanda itu sendiri, musik sebagai representasi objek yang dirujuk, dan musik sebagai tanda yang berkaitan dengan penafsirnya. Studi musik tentang musik sebagai musik itu sendiri disebut semiosis intrinsik musikal (*intrinsic musical semiosis*). Musik dipelajari sebagai sebagai tanda itu sendiri yang dikaitkan signifikansi internal musik itu. Oleh karena itu, pendekatan ini mengamati musik berdasarkan materi musiknya. Pendekatan kedua disebut referen musikal (*musical reference*), yaitu tanda musikal dipelajari dalam kaitannya dengan objek-objek yang mungkin menjadi referennya. Dan, pendekatan ketiga disebut interpretasi musikal (*musical interpretation*), yaitu pendekatan yang mengaitkan musik sebagai tanda dengan penafsirnya. Interpretasi musikal itu direalisasi melalui persepsi musik, penampilan, dan komposisi musik.

Ambillah contoh alat musik *sasando*. Sasando tidak hanya mampu mengalunkan nada-nada merdu yang khas, tetapi juga mengandung nilai-nilai simbolis yang mengikat objek dan penafsirnya. Sasando berasal dari kata *sari* 'petik' dan *sando* 'bergetar'. Jadi, *sasando* bermakna 'alat musik yang bergetar pada saat dipetik'. Ada beberapa versi cerita rakyat tentang asal mula terciptanya alat musik sasando. Versi yang cukup populer di kalangan masyarakat Rote adalah versi Sangguana. Cerita ini bermuladari terdamparnya seorang pemuda bernama Sangguanadi Pulau Ndana, pulau kecil yang terletak di sebelah selatan Pulau Rote. Ia ditangkap dan kemudian dibawa oleh penduduk ke hadapan Raja Ndana. Sebagai tawanan di kerajaan itu, ia jatuh cinta kepada sang puteri dan berniat memperistrinya. Raja Ndana mengajukan syarat untuk menerima pinangan Sangguana

terhadap putrinya. Ia diminta membuat alat musik yang bersuara merdu dan berbeda dari yang telah ada.

Dalam tidurnya, Sangguana bermimpi memainkan alat musik yang berbentuk indah dan bersuara merdu. Mimpi itulah yang mengilhami Sangguana untuk membuat alat musik seperti yang diinginkan sang Raja. Itulah sasando yang oleh sang Puteri disebut *Hitu* yang bermakna ‘tujuh’ karena dalam sasando terdapat tujuh dawai. Dengan sasando itu, Sangguana pun berhasil memperisteri sang Puteri.

Bentuk sasando mirip dengan instrumen musik berdawai lainnya, seperti gitar, biola, dan harpa. Bahan atau materi penyusun sasando pun relatif sederhana dan mudah didapat. Bagian utama sasando berbentuk tabung panjang yang terbuat dari bambu. Pada tabung bambu tersebut terdapat dawai yang diberi baji-baji melingkar dari atas ke bawah yang digunakan untuk mengatur nada. Bagian poros atas dan bawah, serta baji-baji pada tabung terbuat dari kayu hitam. Awalnya, seluruh bagian dari alat musik sasando, dalam pembuatannya, masih mempertahankan menggunakan bahan alami, termasuk dawai. Akan tetapi, sekarang dawai yang semula terbuat dari serat kayu dibantu dengan kawat halus.



Salah satu faktor yang mempengaruhi lahirnya kebudayaan suatu daerah adalah struktur dan kondisi alam daerah itu. Hal itu juga yang terjadi pada kebudayaan orang Rote tempat asal alat musik sasando. Keberadaan tanaman lontar di Pulau Rote sangat berarti bagi masyarakat di sana sehingga penciptaan sasando pun terilhami pohon lontar. Dengan demikian, sasando sebagai alat musik, bukan saja berperan sebagai salah satu representamen kebudayaan orang Rote, tetapi juga sebagai representamen dari kekayaan alam di pulau yang terletak di Nusa Tenggara Timur tersebut.

Sebagai representamen budaya masyarakat pulau Rote, bentuk sasando dan bahannya memiliki makna yang dalam bagi masyarakat di sana. Alat musik ini merupakan simbol kearifan, simbol karakter, dan simbol kepemimpinan bagi masyarakat Rote. Sebagai simbol kearifan, sasando mencerminkan kearifan masyarakat Rote dalam menjaga hubungan

harmonis dengan alam sekitarnya. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat sasando adalah bahan yang diambil dari alam Pulau Rote, seperti daun lontar, kayu hitam, dan bambu. Haik, misalnya, terbuat dari anyaman daun lontar. Pohon berjenis palem ini merupakan tumbuhan penting kehidupan masyarakat Pulau Rote karena hampir seluruh bagian dari lontar –dari akar, batang, daun, nira, hingga buahnya – bermanfaat bagi masyarakat Pulau Rote. Dari tumbuhan ini dapat dihasilkan *tuak*, *sopi* (minuman tradisional), gula lempeng, gula air, gula semut, tikar, sandal, topi, atap rumah, dan bahan bangunan. Mengingat manfaatnya begitu besar, tumbuhan ini harus dimanfaatkan secara bijak agar tidak mengganggu kelestarian alam dan kehidupan di Pulau Rote.

Symbolisasi karakter di dalam alat musik sasando tercermin di dalam daun lontar. Daun lontar memiliki sifat yang unik. Pada saat basah, daun ini berwarna kekuningan dan seiring dengan berkurangnya kadar air di dalamnya, daun ini berubah warna menjadi kecoklatan. Daun lontar mudah dibentuk pada saat basah, tetapi akan menjadi kuat dan keras pada saat kering. Daun lontar yang awalnya lentur, tetapi makin kering makin keras dan kuat juga merupakan simbol dari karakter masyarakat Pulau Rote. Masyarakat itu dikenal sebagai masyarakat yang “keras” dalam arti positif. Alam mengajarkan mereka untuk selalu gigih dan bersungguh-sungguh dalam berusaha dan bekerja. Kemauan keras dan kesungguhan itu akan menjadikan mereka makin kuat, sekuat daun lontar ketika mengering.

Bagian puncak sasando diberi lekukan daun lontar yang melingkar menyerupai ikatan pita. Ornamen serupa itu juga terdapat pada topi *Ti'i Langga*. Baik pada sasando maupun topi *ti'I langga*, ornamen itu menyimbolkan kepemimpinan. Lekukan daun lontar kering berjumlah sembilan tingkat pada topi itu menandakan struktur sosial masyarakat pemakainya. Golongan masyarakat biasa dilambangkan oleh lekukan terkecil pada bagian paling atas, sedangkan raja atau kepala pemerintah disimbolkan pada lekukan yang lebih besar di bagian dasar topi. Pada sasando, lekukan itu tidak bertingkat. Secara keseluruhan, bentuk lekuk melingkar dari daun lontar tersebut menyimbolkan dukungan masyarakat Rote terhadap segala kebijakan atau peraturan yang dikeluarkan raja atau pemerintah yang berkuasa.



Topi Ti'i Langga (<http://santacruzcrowd.blogspot.com> - 27 Maret 2013)

Secara umum permainan perangkat alat musik merepresentasikan keutuhan sebuah harmoni. Keragaman instrumen dalam gamelan, misalnya, adalah representasi kehidupan sosial manusia yang sesungguhnya. Setiap unsur gamelan dimainkan dalam ritme dan cara yang berbeda-beda. Bunyi, ritme, nada, dan intensitas yang dihasilkan alat itu saling melengkapi di dalam membentuk harmoni yang dibangun di dalam gamelan. Jika salah satu alat saja dimainkan dengan tidak mengikuti pola dan ketentuan yang disepakati, maka hancurlah harmoni yang dibangun. Hal yang sama dapat terjadi di dalam kehidupan sosial yang setiap unsur di dalam masyarakat itu terdapat beragam-ragam karakter, sifat, kepakaran yang masing-masing memainkan peran dan fungsinya. Jika seseorang melakukan sesuatu yang tidak sesuai dengan karakter, sifat, dan kepakarannya, sudah barang tentu masyarakat itu akan kehilangan harmoni lagi.

Dalam gamelan, alat-alat musik di dalamnya dapat diklasifikasikan ke dalam dua kelompok berdasarkan tugasnya, yaitu alat yang bertugas membangun irama dan alat yang bertugas membangun lagu. Alat seperti *kendang*, *kethuk*, *kenong*, *kempyang*, dan *gong* berfungsi membangun irama, sedangkan alat seperti *rebab*, *gender*, *bonang*, *saron*, *gambang*, dan *suling* berfungsi membangun lagu (baca Martopangrawit, 1975 : 1). Dalam satu perangkat gamelan (*sepangkron*) berdasarkan posisinya alat-alat itu dibedakan menjadi tiga, yakni **ricikan depan** yang terdiri atas rebab, kendang, gender, dan bonang barung; **ricikan tengah** yang terdiri atas demung, saron 1 dan 2, saron penerus dan slentem; dan **ricikan belakang** yang terdiri atas ketuk, kenong, kempyang, kempul, gong, gambang, siter, dan gender penerus. Ricikan depan berfungsi sebagai pemuka atau pemimpin, ricikan tengah berfungsi sebagai penguat di dalam suatu pertunjukan konser, sedangkan ricikan belakang berfungsi untuk kelengkapan dan keindahan garapan gending. Akan tetapi, posisi itu masa sekarang diubah berdasarkan kelompok instrumennya, misalnya gender penerus diposisikan dekat dengan gender yang lain.

Berangkat posisi, fungsi, dan tugas masing-masing instrumen itu, pertunjukan konser karawitan merupakan representasi kerukunan, kekompakan, saling menghargai dan menghormati di dalam suatu kehidupan bermasyarakat yang harmonis. Kendang sebagai *pamurbairama* ‘pengatur irama’ – hanya satu jenis, baik untuk perangkat gamelan *slendro* maupun *pelog* – dimaknai sebagai simbol otoritas dan kekuasaan penuh untuk mengatur

jalannya permainan musik. Kendang menentukan sepenuhnya apakah gamelan akan dimainkan dalam *irama tanggung*, *irama dadi*, *irama wilet*, atau *irama seseg*. Tidak ada satu pun ricikan lain yang berhak mengatur irama, bahkan gong sekalipun yang ukurannya jauh lebih besar. Maka kendang adalah sebuah simbol pemimpin yang berhak mengatur jalannya pemerintahan. Peran utama kendang itu dibantu oleh gender dan rebab sebagai *pamurbalagu* ‘pengatur lagu’. Kalau kendang menentukan iramanya, kedua alat ini menjadi penentu lagu atau *gendhing* apa yang akan dimainkan dan seberapa tinggi nada yang harus dimainkan.

Gending yang dihasilkan dari para pengrawit diperoleh dari bunyi alat perkusi yang bersumber dari berbagai macam bahan, berbagai macam bentuk, berbagai macam ukuran, dan berbagai macam cara memainkan. Ini semua juga merupakan gambaran heterogenitas masyarakat yang berasal dari berbagai elemen dan berbagai kalangan yang memiliki cara mengemukakan pendapatnya masing-masing. Di dalam gamelan, semua unsur instrumen tidak dapat diabaikan. Semuanya penting sebagaimana unsur masyarakat yang heterogen karena setiap unsur itu mempunyai peran dan tugasnya masing-masing. Harmoni yang dibangun dalam sebuah masyarakat, khususnya Jawa, berprinsip pada ketaatan pada norma sosial dengan tidak saling mengabaikan satu sama lain, hormat-menghormati hak, menjalankan kewajiban, dan tidak saling memotong jalan sesamanya. Jika ada satu unsur yang mengingkari itu, niscaya keharmonisan masyarakat itu cacat seperti tidak harmonisnya pagelaran karawitan yang gongnya tidak dimainkan.

4. ALAT MUSIK DALAM PERSPEKTIF FISIKA

Alat musik etnis meskipun dibuat juga secara tradisional dengan memanfaatkan bahan yang ada di lingkungan hidup ternyata mempunyai sisi saintifik yang amat nyata. Dari sisi bahan, dari sisi bentuk dan dari sisi bunyi yang dihasilkan, alat musik itu dapat dijelaskan secara ilmiah. Alat musik etnis merupakan alat musik akustik, yaitu alat musik yang tidak memerlukan listrik sebagai sumber dayanya. Bunyi yang dihasilkan semata-mata akibat pukulan, gesekan, petikan, atau hembusan arus udara pada alat musik itu. Bunyi-bunyi yang dihasilkan mempunyai sifat akustik sebagaimana gejala-gejala akustik yang lain yang secara fisika dapat diukur, diamati, dan dipelajari mengenai karakteristik bunyi seperti itu dianggap

indah atau merdu. Bentuk alat musik, bahan, dan tentu saja cara memainkan menentukan bunyi akustik yang dihasilkan, baik berupa nada, vibrasi, resonansi, maupun timbrenya.

Dalam alat musik barat, piano mempunyai keunikan bahan dan bentuk. Mula-mula piano yang baik dibuat dari bahankayu. Akan tetapi, karena suara yang dihasilkan kurang kuat, pada tahun 1800-an Joseph Smith dari Inggris membuat piano dengan kerangka logam. Piano modifikasi itu terbukti menghasilkan suara yang lebih kuat daripada piano yang terbuat dari kayu sehingga dapat digunakan dalam ruang pentas yang lebih luas. Baik yang terbuat dari kayu maupun dari kerangka logam, Piano klasik mempunyai bentuk yang relatif standar, yaitu bagian yang lebar di sisi kanan dan bagian sempit di sebelah kanan. Lebar atau sempitnya bagian itu berguna untuk menyediakan ruang yang memadai untuk menampung panjang dawai dan menyediakan ruang resonansi yang memadai untuk menghasilkan nada tertentu. Dawai yang dipasang di dalam ruang itu pun mempunyai dimensi dan derajat ketegangan yang berbeda-beda. Dimensi, ketegangan, dan ruang resonansi seperti itu menjadi parameter pembentukan nada di dalam alat musik secara umum, termasuk alat musik etnis Indonesia.

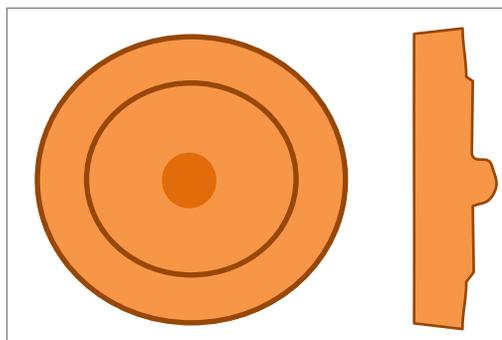
Dalam alat musik yang berdawai, nada dibentuk dengan memadukan ukuran diameter dawai, panjang dawai, ketegangan dawai, dan ruang resonansi itu. Dalam alat musik etnis Indonesia, keempat-empat parameter itu digunakan secara bervariasi sehingga efek yang diperoleh, baik tinggi nada, kemerduan, kenyaringan, dan vibrasinya juga berbeda-beda. Dalam satu alat musik, mungkin keempat-empat parameter dapat digunakan, tetapi dalam alat musik tertentu hanya memanfaatkan dua atau tiga parameter saja. Penggunaan parameter materi yang sama juga berlaku untuk jenis alat musik gesek, perkusi, dan tiup. Bukan hanya nada, parameter-parameter itu kemudian juga menentukan vibrasi dan timbre yang membangun keindahan bunyi yang dihasilkan alat musik itu.

Efek Reverberasi

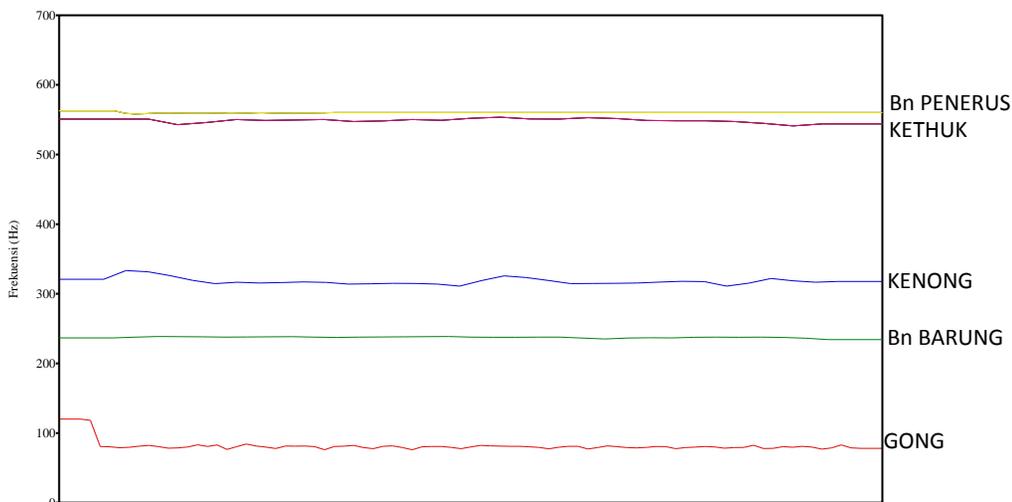
Dalam perspektif fisika, spesifikasi materi sumber bunyi menentukan kualitas bunyi yang dihasilkan. Seperti telah dibahas pada bagian terdahulu, bunyi alat musik dihasilkan melalui benturan atau gesekan benda yang satu dengan yang lain, atau melalui pergerakan

arus udara di dalam tabung benda tertentu. Dalam alat-alat perkusi, besar atau kecil bahan, tingkat kepadatan bahan (*solidity*), dan kelenturan bahan menentukan nada dan timbre. Dalam seperangkat gamelan, misalnya, terdapat alat musik yang bahan dan bentuknya sama – atau hampir sama – tetapi berbeda ukurannya. Alat yang disebut *bonang*– baik *bonang barung* maupun *bonang penerus*, *kenong*, *kethuk*, *kempul*, dan *gong* mempunyai bentuk yang sama. Semua alat itu terbuat dari logam seperti perunggu dan kuningan.

Bonang, kethuk, kenong, kempul, dan gong mempunyai bentuk dasar lingkaran dengan tiga level. Level pertama yang paling kecil dan paling menonjol berfungsi untuk titik pukul, dua lingkaran yang lain merupakan daerah vibrasi. Di balik ketiga lingkaran itu terdapat ruangan yang berfungsi sebagai reflektor atau ruang resonansi. Prinsip



fisika alat musik ini adalah besaran diameter dan ketebalan nada dan reverberasinya. Semakin besar diameter dan semakin tipis bahan alat musik ini, semakin rendah nadanya dan kecil gemanya. Besarnya diameter implisit juga menunjukkan besar atau kecilnya ruang resonansi alat ini. Dari sekian banyak alat musik tadi, gong adalah unsur gamelan yang paling besar diameternya. Alat ini menghasilkan nada terendah dengan frekuensi berkisar 81,66 Hz. Selanjutnya secara berturut-turun binang barung mempunyai frekuensi 239,24Hz, kenong mempunyai frekuensi 318,08 Hz, kethuk mempunyai frekuensi 548,73 Hz, dan bonang penerus berfrekuensi 560,73Hz.



Seperti halnya gelombang-gelombang yang lain, gelombang bunyi juga bergerak merambat hingga kekuatan gelombang itu hilang. Jika gelombang bunyi itu membentur media lain, gelombang akan dipantulkan membentuk gema atau reverberasi (*reverberation*).⁴ Dengan demikian, bentuk ruang reflektor menentukan efek gema terhadap bunyi. Jika tidak terkena hambatan, gelombang bunyi akan merambat lurus hingga kehilangan energinya (*fade out*). Itu sebabnya, bunyi yang kuat akan terdengar samar-samar atau tidak terdengar sama sekali dalam jarak tertentu. Sebaliknya jika terkena hambatan, gelombang itu memantul ke posisi awal, maka akan terdengar kuat suara itu. Efek pantulan gelombang yang ada dalam alat musik tipe ini adalah pantulan yang menurun kualitasnya sehingga vibrasi bunyi akan dihasilkan. Itu sebabnya, pada tipe alat musik seperti ini diberi titik pukul agar sumber gelombang bunyi berada pada titik yang tepat, yaitu di tengah-tengah sehingga gelombang dapat direfleksikan secara simetris.

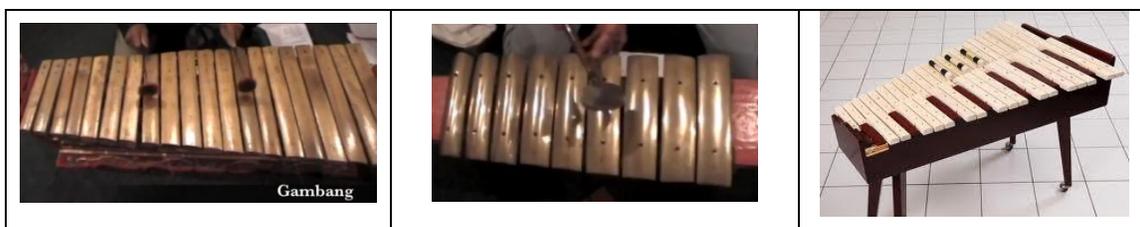
Dari segi dimensinya, bonang barung lebih besar ukurannya daripada bonang penerus, tapi kedua-duanya jauh lebih kecil daripada gong. Selain oleh diameternya, resonansi alat musik ini ditentukan oleh tingkat kecerungan bagian reflektor alat musik. Reflektor yang dangkal di dalam membuat gelombang bunyi tidak mengalami reverberasi sehingga tidak ada penguatan. Gelombang bunyi yang dihasilkan langsung menyebar. Bandingkan bonang, kenong, gong, dan canang. Canang hampir tidak mempunyai ruang

⁴<http://physicsclassroom.com/Class/sound/u11l3d.cfm> (20 Maret 2013)

resonansi karena reflektor hampir rata bahkan juga titik pukulnya. Oleh karena itu, bunyi canang cenderung tidak memiliki nada musikal. Dalam hal ruang resonansi, canang itu mirip dengan simbal di dalam alat musik barat. Di beberapa negara, bahkan, canang diberi ornamen yang bermacam-macam karena memang bukan nadanya yang dipentingkan melainkan makna simbolis benda itu sebagai pembawa berita.

Efek Ukuran

Pembentukan nada dengan menggunakan ukuran besar dan ketebalan tampak jelas di dalam alat musik seperti saron, gambang, calung bali, dan kolintang. Alat-alat itu menggunakan bilah logam, kayu, atau tabung bambu yang dijejerkan urutannya dari yang paling besar di sebelah kiri dan paling kecil di sebelah kanan. Bilah yang besar menghasilkan nada rendah dan makin kecil bilahnya semakin tinggi nadanya. Untuk mencapai ketinggian nada, tebal dan tipis bilah juga diatur. Bilah yang tipis cenderung menghasilkan nada yang rendah sedangkan yang tebal menghasilkan nada yang tinggi.



Ada penelitian di Amerika yang diberi nama *Hit-the-Dot*.⁵ Penelitian ini dimaksudkan untuk menguji aktivitas tangan kiri dan kanan, antara lain, dengan menghitung berapa banyak titik yang dapat diketuk dalam waktu 30 detik. Subjek penelitian diminta mengetuk titik yang muncul dalam layar komputer dalam 30 detik. Perbedaan jumlah aktivitas tangan kiri dan kanan merupakan skornya. Jika tangan kiri yang lebih tinggi skornya, besar kemungkinan – karena masih ada beberapa tes lagi yang harus dijalani – orang itu memang kidal. Bukan tesnya yang menarik, melainkan faktanya bahwa untuk orang yang tidak kidal, aktivitas

⁵ <http://faculty.washington.edu/chudler/rightl.html>

tangan kanan lebih tinggi daripada aktivitas tangan kiri. Dari penelitian itu didapati fakta bahwa lebih banyak wanita yang tidak kidal dibandingkan laki-laki.

% of Men and Women who Use the RIGH SIDE ⁶		
	Men	Women
Hand	86	90
Foot	77	86
Ear	55	65
Eye	73	69

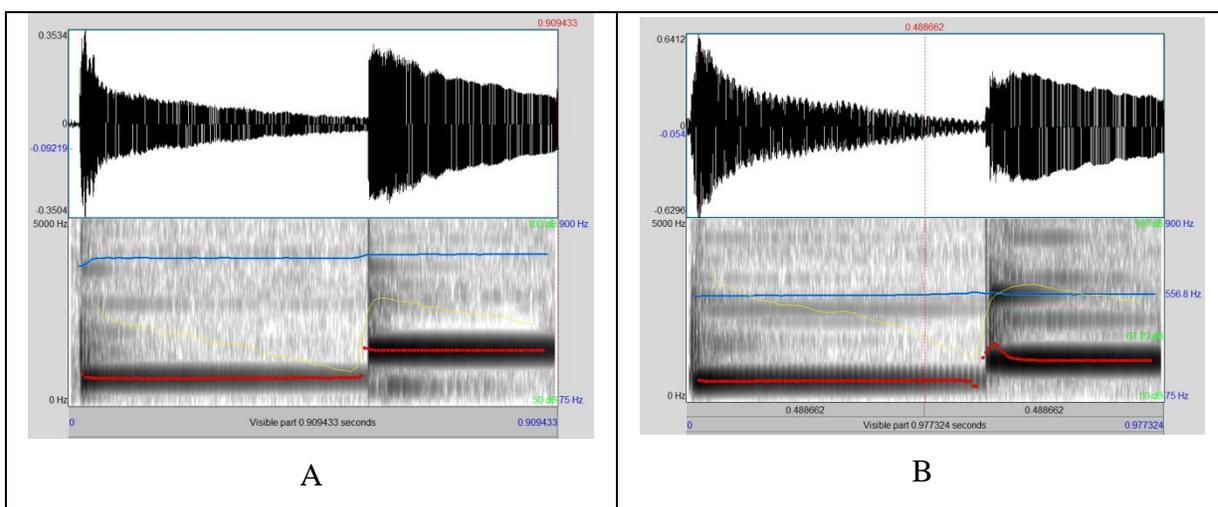
Bagian kiri alat musik etnis umumnya berukuran besar dan bernada rendah, semakin ke kanan semakin kecil dan semakin tinggi nadanya. Kecenderungan semakin ke kanan semakin tinggi nadanya juga terdapat dalam instrumen modern seperti piano dan *keyboard*. Nada-nada yang di belahan kiri adalah nada-nada bas yang dibunyikan sewaktu-waktu tidak sesering nada-nada dibelahan kiri. Nada dibelahan kiri itu nada-nada tinggi yang dimainkan sebagai melodi. Oleh karena itu, nada-nada tinggi lebih sering dimainkan dibandingkan nada bas. Posisi nada-nada tinggi di belahan kanan sesuai dengan kemampuan aktivitas tangan kanan yang ternyata juga lebih tinggi dibandingkan dengan aktivitas tangan kiri.

Efek Pemukul

Warna suara di dalam perkusi, selain ditentukan oleh alat musiknya, juga ditentukan oleh pemukulnya. Sekurang-kurangnya ada tiga macam alat pemukul dalam alat musik etnisIndonesia, yaitu kayu, kayu dilapis kain, dan tanduk. Benturan alat musik dengan pemukul yang lunak (kayu dan kayu yang dilapis kain) menghasilkan bunyi yang lunak. Sementara benturan alat musik dengan benda yang keras seperti tanduk kerbau, misalnya, akan menghasilkan bunyi yang jernih. Mengapa begitu? Pemukul yang lunak memungkinkan

⁶ Diambil dari Stanley Coren, 1992. *The Left-Hander Syndrome*. New York Free Press melalui <http://faculty.washington.edu/chudler/rightl.html>

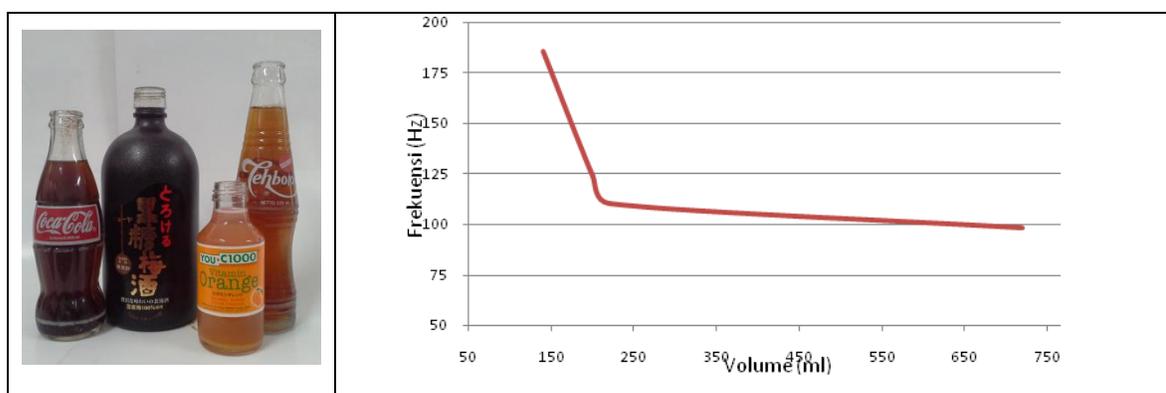
sentuhan yang banyak pada permukaan atau titik pukul alat musik, sebaliknya pemukul yang keras tidak. Hukum fisika tampaknya berlaku, yaitu bahwa semakin kecil bidang sentuh pada benturan dua benda, semakin semakin terfokus sumber bunyinya dan oleh karena itu semakin nyaring bunyi yang dihasilkan. Pengaturan bidang sentuh ini dapat dilihat juga pada alat musik perkusi seperti gong, kenong, bonang, dantalempong.



Gambar di atas menunjukkan hasil pengukuran ciri akustik saron sanga dan saron penerus yang dipukul dengan pemukul yang berbeda. Saron sanga dipukul dengan palu yang terbuat dari kayu, sedangkan saron penerus dipukul dengan palu yang terbuat dari tanduk kerbau. Tampak bahwa frekuensi yang dihasilkan tidak berbeda (yang ditunjukkan oleh garis biru), tetapi formant dari kedua bunyi yang dihasilkan berbeda (yang digambarkan oleh garis merah). Pada gambar A, frekuensi nada yang dihasilkan berkisar 733,68 Hz dengan intensitas sebesar 70,23 dB. Formant saron sanga adalah 6,73 Bark, sedangkan formant saron penerus sebesar 10,21 Bark. Pada gambar B, frekuensi nada kedua alat musik itu pun tidak berbeda, yaitu 556,67 Hz, tetapi formannya berbeda. Nada saron sanga memiliki formant berkisar 5,22 Bark, sedangkan saron penerus berkisar 9,16 Bark. Data itu menunjukkan bahwa tingkat kenyaringan alat musik perkusi ditentukan oleh tingkat kelunakan alat yang digunakan sebagai pemukul. Itu sebabnya, alat pemukul perkusi dalam gamelan Jawa ada yang terbuat dari kayu, dari kayu yang dibalut atau dilapisi kain, ada pula yang dari bahan tanduk untuk menghasilkan efek pada nilai formant tadi.

Efek Resonansi

Dalam fisika, ruang resonansi menentukan nada yang diproduksi. Semakin besar ruang resonansi sebuah bunyi akan semakin rendah nada yang dihasilkan. Hal itu dapat dibuktikan dengan percobaan sederhana dengan meniupkan udara di atas mulut botol yang berbeda-beda ukurannya. Nada yang dihasilkan oleh botol sake lebih rendah yaitu 98,49 Hz karena memang volume botol ini lebih besar daripada yang lain (720 ml). Botol teh sosro yang volumenya 220 ml menghasilkan nada 110,37 Hz, botol Coca Cola (200 ml) menghasilkan nada 123,84 Hz, dan botol You C1000 (140 ml) menghasilkan nada paling tinggi, yaitu 185,68 Hz.



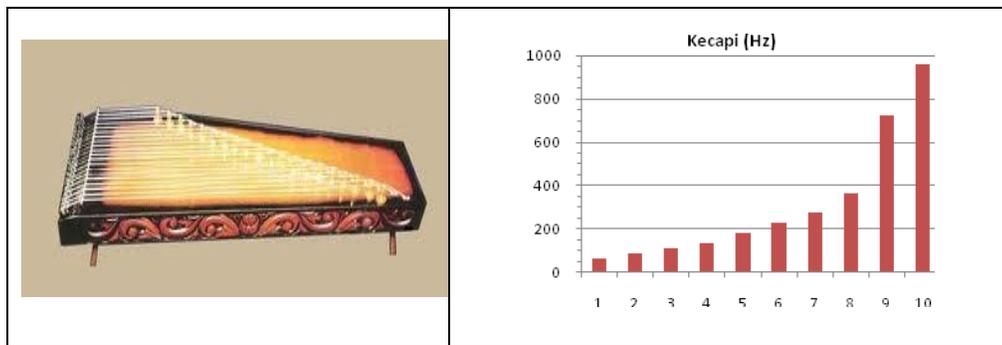
Alat musik etnis Indonesia menggunakan beberapa pilihan untuk membuat ruang resonansi. Alat musik seperti sasando gong, bonang, dan talempong menggunakan ruang resonansi parabola. Alat musik seperti gambang, saron, kulintang, kecap, dan siter menggunakan ruang resonansi tunggal. Ruang resonansinya dapat berbentuk kotak yang mengecil di belahan kanannya. Alat musik seperti gender menggunakan ruang resonansi berbentuk tabung yang divariasikan ukuran diameternya. Pada prinsipnya, semakin besar volume udara dalam ruang resonansi semakin rendah nada yang dihasilkan. Sebaliknya semakin kecil volume udara dalam ruang resonansi, semakin tinggi nada yang dihasilkan.

Dalam alat musik tiup seperti seruling, misalnya, besaran volume ruang resonansi ditentukan oleh lubang-lubang dalam seruling itu. Lubang mana yang ditutup dan berapa lubang yang ditutup dengan jari menentukan nadanya. Dalam alat seperti ini penutupan

lubang dilakukan secara hierarkhis. Penutupan lubang yang mendekati ujung tidak akan ada pengaruhnya terhadap nada kalau lubang-lubang sebelumnya tidak ditutup.

Efek Ketegangan

Pada alat musik yang berdawai, kelenturan atau ketegangan bahan menjadi penentu tinggi rendah nada. Pengaturan nada dalam alat musik jenis ini, baik yang dipetik maupun yang digesek, dilakukan dengan menegangkan dawai dan memanjangkan atau memendekkan dawai sebagai sumber getaran. Selain, itu tentu saja diameter dawai sangat menentukan. Diameter dawai dan panjang dawai berkorelasi ketegangan dawai. Semakin besar diameter dawai, semakin panjang dawai, dan semakin tidak tegang dawai itu, semakin rendah nada yang dihasilkan. Sebaliknya, semakin kecil diameter, semakin pendek, dan semakin tegang dawai, semakin tinggi nada yang dihasilkan. Kecapi dengan 10 dawai, misalnya, menghasilkan nada-nada seperti berikut.



Dalam grafik itu tampak bahwa jarak nada antara satu dawai dengan dawai yang lain tidaklah sama. Jarak itu ditentukan oleh tangga nada pentatonis. Yang juga harus dipahami adalah bahwa setiap dawai mempunyai ambang nada. Walaupun ketegangan menentukan nada, ketegangan yang melampaui ambang tidak akan menghasilkan nada yang baik. Mengatur ketegangan sampai melampaui ambang justru akan berakibat pada rendahnya kualitas bunyi.

5. PENUTUP

Musik Indonesia adalah fenomena yang khas, tetapi sekaligus juga universal. Beberapa alat musik memang diciptakan dari bahan dan dengan cara yang khas, tetapi prinsip fisika yang melatari pembuatan alat musik adalah prinsip universal. Selain itu, keuniversalan musik Indonesia juga tercermin dalam pola-pola melodi dan pola ritmiknya. Dalam hal pola melodi, baik tangga nada diatonis, pentatoni, maupun arabian tumbuh dan berkembang dalam musik etnis Indonesia. Dalam pertumbuhannya bahkan, alat musik yang semula berbasis tangga nada pentatonis dikembangkan menjadi alat musik yang juga dapat memainkan pola melodi diatonis.

Dalam perspektif semiotika, musik Indonesia adalah representamen yang mencerminkan interaksi manusia dengan alam, antara manusia dengan Sang Pencipta, dan antara manusia dengan manusia lain. Setiap bentuk, setiap bahan, dan setiap melodi dimaknai dengan konteks itu. Itulah sebabnya, musik etnis pada awalnya memang cenderung menjadi sarana ritual daripada sarana hiburan. Sebagai representamen, musik adalah harmoni dan kehidupan bermasyarakat akan juga menjadi harmonis apabila mengikuti simbolisasi musik etnis itu. Setiap alat musik mencerminkan setiap unsur yang harus menjalankan hak dan kewajibannya dalam membangun harmoni dengan aturan yang tersistem. Pada interaksi antarmanusia sebagai makhluk sosial, alat musik menyimpulkan tatanan kehidupan yang diatur menurut struktur yang bermakna jika tatanan itu diikuti sesuai dengan sistemnya, akan terciptalah masyarakat yang hidup harmonis. Prinsip pembagian tugas dan kewajiban, menghormati dan menghargai hak dan kewajiban orang lain, dan ketaatan pada sistem diperlukan untuk mewujudkan harmoni itu.

Dalam perspektif fisika, alat musik etnis Indonesia mempunyai latar fisika yang nyata. Baik bentuk, bahan, ukuran, maupun cara memainkan mempunyai penjelasan fisika yang relevan. Untuk alat musik yang melodis, nada dibentuk dengan memanfaatkan dimensi bahan, ruang resonansi, dan ketegangan bahan yang dipasang. Kemerduan suara dibentuk dengan memanfaatkan bagian alat musik yang berfungsi menjadi reflektor, jenis bahan yang digunakan sebagai alat musik, alat pemukul, dan ruang resonansi yang disertakan pada alat musik itu. Beberapa ciri alat musik itu memang mempengaruhi tinggi atau rendahnya nada, tetapi ciri tertentu hanya membentuk kemerduan yang berupa vibrasi atau mengatur

kenyaringan suara. Prinsip dimensi bahan dan ketegangan pemasangan juga didapati pada alat musik ritmik.

Fakta bahwa jika alat musik itu perlu dimainkan dengan memanfaatkan kedua tangan, nada-nada tinggi dapat dipastikan berposisi di belahan kanan. Dalam sebuah permainan musik, nada-nada itu perlu dimainkan dengan kelincahan tangan maka tangan kananlah yang harus memainkannya. Bagi orang yang tidak kidal, aktivitas tangan kanan jauh lebih tinggi daripada aktivitas tangan kiri. Untuk orang yang kidal, tentu saja letak nada harus disesuaikan.

DAFTAR BACAAN

- Barthes, Roland. 1977. *Image, Music, Text*. London: Fontana Press. Diterjemahkan oleh Stephen Heath.
- Danesi, Marcel., & Paul Perron. 1999. *Analyzing Cultures: An Introduction A Handbook*. Bloomington: Indiana University Press.
- Hoed, Benny H. 2011, *Semiotika dan Dinamika Sosial Budaya*. Jakarta: Komunitas Bambu.
- Lewin, David. 1986. "Music Theory, Phenomenology, and Modes of Perception" dalam *Music Perception Vol. 3, No. 4. Summer, 1986 hlm 327—392* (dapat dibaca juga pada www.jstor.org).
- Martinez, José Luiz. 1998. "Semiotic Theory of Music: According to a Piercean Rationale". Makalah dalam *The Sixth International Conference on Musical Signification University of Helsinki*, Université de Provence (Aix-Marseille I) Aix-en-Provence, December 1-5, 1988.
- Martopangrawit, 1975. *Pengetahuan Karawitan*. Surakarta: ASKI.
- Masinambow, E.K.M. 2001. *Semiotik*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Mitchell, Donald. 1976. *The Language of Modern Music*. London: Faber and Faber Limited.
- Nöth, Winfried. 1990. *Handbook of Semiotics*. Bloomington: Indiana University Press.
- Renkema, Jan. 2004. *Introduction to Discourse Studies*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Santos, Ramon P. (ed). 1955. *The Music of ASEAN*. Philipine: ASEAN COCI.
- Sumarsam, 2002. *Hayatan Gamelan Kedalaman Lagu, Teori dan Perspektif*. Surakarta: STSI Press.
- Team Pelaksana Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Nasional Bidang Musik dan Tari. 1974. *Beberapa Catatan Musik dan Tari Daerah Minang dan Lombok*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kebudayaan.
- Waridi, 2005. "Diktat Pengetahuan Karawitan II, Jurusan Karawitan Sekolah Tinggi Seni Indonesia (STSI)". Surakarta: STSI.
- Wawancara dengan Suyoto, S.Kar. M.Hum. Dosen Karawitan Institut Seni Indonesia, Surakarta (30 Maret 2013)