

## PEMANFAATAN BATOK KELAPA SEBAGAI MEDIA PEMBUATAN BIO-INSTRUMEN MUSIK

Surya Rahman<sup>1)</sup>, Rico Gusmanto<sup>2)</sup>

<sup>1),2)</sup> Program Studi Seni Karawitan, Institut Seni Budaya Indonesia Aceh  
Jalan Teungku Tanoh Abee, Gampong Jantho Makmur, Aceh Besar, 23911  
Email :suryarahman@isbiaceh.ac.id<sup>1)</sup>, ricogusmanto@isbiaceh.ac.id<sup>2)</sup>

### ABSTRACT

*Bio-musical instruments can be defined as musical instruments made from plant wastes in the surrounding environment. One of the plant waste that is easily found in the community is coconut shell. Coconut shells are often overlooked for their use as a creative medium, especially in the field of music. Musical instruments are the main media for creativity in the art of music. The rise of musical instruments or musical instruments with high prices has become one of the inhibiting factors for young people to be creative in the field of music. Seeing this phenomenon, it is deemed necessary to develop people's creativity in making their own musical instruments at economical prices but still able to compete with manufactured musical instruments. In making this bio-instrument, the method used consists of problem identification, preparation, application, and evaluation. Through this method, the results obtained in the use of coconut shell waste into creative media are the Kalimba instrument played by plucking the iron keys as the source of the tone, while the coconut shell is used as the main medium for the sound resonance of the Kalimba instrument. Kalimba is classified into a type of lamellophone instrument, which is a musical instrument that has a tongue or a thin plate. In addition to the easy-to-use manufacturing process, the tools and materials in making these instruments are also easy to find and can even take advantage of used materials. The results of making bio-musical instruments are expected to become a reference and reference for academics and non-academics, regarding how to make musical bio-instruments using coconut shell waste.*

**Keywords :** *Bio-Music Intrument, Coconut Shells, Kalimba*

### ABSTRAK

*Bio-Instrumen musik dapat diartikan sebagai alat musik yang terbuat dari limbah-limbah tumbuhan di lingkungan sekitar. Salah satu limbah tumbuhan yang mudah ditemui di tengah masyarakat adalah batok kelapa. Batok kelapa sering dilupakan pemanfaatannya sebagai media kreatif, khususnya di bidang seni musik. Instrumen musik merupakan media utama dalam berkeaktivitas di bidang seni musik. Maraknya alat musik atau instrumen musik pabrikan dengan harga tinggi, menjadi salah satu faktor penghambat bagi pemuda-pemudi untuk berkeaktivitas di bidang seni musik. Melihat fenomena ini, dirasa perlu untuk menumbuhkembangkan kreativitas masyarakat dalam membuat instrumen musik sendiri dengan harga yang ekonomis namun tetap dapat bersaing dengan instrumen musik pabrikan. Dalam pembuatan bio-instrumen ini, metode yang digunakan terdiri dari tahap identifikasi masalah, persiapan, penerapan, dan evaluasi. Melalui metode tersebut, hasil yang diperoleh dalam pemanfaatan limbah batok kelapa menjadi media kreatif adalah instrumen Kalimba yang dimainkan dengan cara dipetik pada bilahan besi sebagai sumber nada, sedangkan batok kelapa dijadikan media utama resonansi bunyi dari instrumen Kalimba. Kalimba tergolong ke dalam jenis instrumen lamellophone, yaitu instrumen musik yang memiliki lidah atau berpelat tipis. Selain proses pembuatannya yang tidak sulit, alat dan bahan dalam membuat instrumen ini juga mudah ditemukan bahkan dapat memanfaatkan bahan-bahan bekas pakai. Hasil dari pembuatan bio-instrumen musik ini diharapkan menjadi acuan dan referensi bagi kalangan akademis dan non-akademis, terkait cara pembuatan bio-instrumen musik dengan pemanfaatan limbah batok kelapa.*

**Kata Kunci :** *Bio-Instrumen Musik, Limbah Batok Kelapa, Kalimba*

## 1. Pendahuluan

Bio-instrumen musik merupakan istilah terhadap pendayagunaan atau pemanfaatan tumbuh-tumbuhan sebagai objek kreativitas dalam membuat suatu alat musik. Pembuatan alat musik ini lebih memfokuskan terhadap limbah pertanian di lingkungan sekitar, yang mana jarang dimanfaatkan kembali oleh masyarakat. Biasanya limbah pertanian cenderung dijadikan sebagai pakan ternak, pupuk kompos, dan dijadikan sebagai bahan untuk menghidupkan perapian. Limbah pertanian ini jarang diolah ke dalam karya produktif yang bernilai ekonomis. Adapun limbah yang bisa dimanfaatkan ulang antara lain seperti: bambu, kayu, batok kelapa, dan lain-lain.

Batok kelapa merupakan limbah yang sangat potensial untuk bisa diolah kembali menjadi suatu karya kreatif. Karya kreatif yang dimaksud bisa seperti: kerajinan tangan, ukiran, dan pemanfaatannya juga bisa diolah menjadi suatu alat musik yang bernilai ekonomis. Manfaat berarti guna; faedah; segala sesuatu yang berguna untuk tujuan tertentu (KBBI, 2000: 720). Dalam konteks ini, pemanfaatan limbah batok kelapa sebagai alat musik dapat berguna sebagai alternatif lain bagi kalangan muda untuk berkreaitivitas di bidang seni musik. Selain sebagai media kreativitas, memanfaatkan limbah atau barang bekas menjadi objek yang berguna, juga akan membantu menjaga pelestarian alam atau yang lebih dikenal dengan istilah konservasi (Susetyo, 2018: 58).

Instrumen atau alat musik merupakan media utama dalam berkreaitivitas di bidang seni musik. Maraknya instrumen musik pabrikan yang memiliki harga cenderung mahal, menjadi salah satu kendala utama bagi masyarakat khususnya kalangan muda untuk berkreaitivitas. Sedangkan untuk membuat atau menciptakan instrumen itu sendiri, banyak masyarakat yang tidak mengetahui cara membuatnya. Bio-instrumen sudah ada sejak zaman nenek moyang. Budaya berkesenian nenek moyang dahulunya cenderung menggunakan dan membuat instrumen musik dari alam sekitarnya. Keroposnya seni budaya di masa ini, kebiasaan mencipta dari alam sekitar bisa dikatakan sudah punah.

Melihat kondisi ini, dirasa perlu untuk menggiatkan kembali bagaimana membuat alat musik yang bernilai ekonomis dan mampu bersaing dengan alat musik pabrikan. Persaingan dalam nilai ekonomis ini tentunya mampu mengangkat kembali daya cipta masyarakat dalam menciptakan industri kreatif musik di tengah masyarakat. Salah satu pembuatan bio-instrumen musik dapat diciptakan dan dibuat dari limbah batok kelapa adalah alat musik Kalimba, yang memiliki sumber bunyi berasal dari bilahan besi.

Kalimba merupakan sebuah alat musik petik yang tergolong ke dalam jenis *lamellophone* (alat

musik berlidah atau berpelat tipis) dengan menjadikan batok kelapa sebagai resonansi bunyi. Menurut Curt Sachs dan Hornbostel dalam Jackry Octora Tobing (2014:21) sistem klasifikasi alat musik terbagi menjadi empat bagian:

1. *Idiophone*, penggetar utama bunyinya adalah badan alat musik itu sendiri;
2. *Aerophone*, penggetar utama bunyinya adalah udara;
3. *Membranophone*, penggetar utama bunyinya adalah membran atau kulit;
4. *Cordophone*, penggetar utama buyinya adalah senar atau dawai.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa kalimba juga termasuk ke dalam keluarga *idiophone* yang mana sumber bunyinya berasal dari badan alat musik itu sendiri dan dimainkan dengan cara dipetik. Alat musik *idiophone* sudah ada sejak beribu tahun yang lalu, yang mana orang-orang pada zaman batu memukul-mukul batu, tulang-belulang, kayu, dan lain sebagainya yang menghasilkan bermacam-macam bunyi untuk mengiringi kegiatan ritual (Hartaya, 2020: 51). Berikut contoh gambar alat musik Kalimba dari hasil pemanfaatan limbah batok kelapa:



Gambar 1: Kalimba

Kalimba terdiri atas tiga bagian yaitu batok kelapa sebagai badan utama instrumen sekaligus berfungsi sebagai ruang resonansi bunyi, penutup sebagai lubang resonansi bunyi, dan plat besi dijadikan sebagai sumber bunyi yang dipetik. Berdasarkan fungsinya, instrumen ini dapat diklasifikasikan sebagai alat musik melodi. Melodi merupakan susunan rangkaian nada yang terdengar berurutan serta berirama dan mengungkapkan suatu gagasan (Mahganna, 2020: 91). Pada Kalimba, *tuning system* (sistem pernadaan) ini dapat diatur sesuai keinginan pemainnya sesuai dengan kebutuhan melodi yang dimainkan.

Proses memainkan alat musik ini tergolong mudah, dimana kita menggunakan kedua tangan untuk menggenggam batok kelapa atau badan alat musik tersebut agar posisi alat musik ini tepat pada kedudukannya. Untuk memainkannya, cukup menggunakan kedua ibu jari tangan untuk memetik

bilahan besi yang sudah tersusun rapi. Bilahan besi dengan ukuran yang panjang memiliki nada rendah, sedangkan bilahan yang berukuran pendek memiliki nada tinggi. Berdasarkan urutan tangga nada pada instrumen Kalimba dapat dimainkan dari bilahan besi terpanjang hingga terpendek (Boegl, 2020: 5).

Kalimba dari batok kelapa ini dapat dijadikan sebagai objek kreatif bagi masyarakat. Selain proses pembuatannya yang tidak sulit, alat dan bahannya pun mudah didapat. Sembari meningkatkan daya kreativitas masyarakat, Kalimba dari batok kelapa ini juga dapat dijadikan sebagai industri kreatif untuk menunjang pertumbuhan ekonomi.

## 2. Pembahasan

Dalam proses pembuatan alat musik kalimba, terdapat beberapa alat dan bahan yang perlu disiapkan. Adapun bahan utama dalam pembuatan kalimba adalah batok kelapa, triplek, kayu, besi/logam batangan, dan pinset. Adapun peralatan yang dibutuhkan dalam membuat alat ini seperti: gergaji ukir, gergaji besi, lem, amplas, koin Rp500, baut, sekrup, pisau, obeng, pulpen/pensil, dan penggaris.

Proses pertama yang dilakukan adalah menyiapkan batok kelapa. Batok kelapa yang dibutuhkan adalah batok kelapa berukuran sedang yang dibelah menjadi dua bagian. Pastikan ukuran batok kelapa yang dipilih jangan terlalu kecil atau terlalu besar, sebab jika ukuran batok kelapa terlalu kecil, maka intensitas bunyi yang dihasilkan akan kecil, sedangkan jika ukuran batok kelapa terlalu besar, maka bunyi yang dihasilkan akan teredam karena ruang resonansi yang terlalu besar akan menghambat getaran bunyi.

Bagian batok kelapa yang diperlukan adalah belahan pada bagian ujung/bawah (bukan bagian tampuk), karena bagian bawah ini tidak memiliki lubang sehingga ruang resonansi bunyi menjadi sempurna. Untuk hasil yang maksimal, pastikan sisa belahan batok kelapa terpotong dengan rata agar udara tidak keluar dari ruang resonansi.



Gambar 2: Batok kelapa

Proses selanjutnya dilakukan pembersihan serabut dan sisa-sisa daging kelapa bagian dalam

menggunakan pisau. Setelah dibersihkan, batok dihaluskan menggunakan amplas hingga licin dan bersih. Untuk hasil yang lebih bagus, proses penghalusan dilakukan pada seluruh sisi batok.



Gambar 3: Batok kelapa yang telah halus

Tahap kedua adalah membuat pola lingkaran pada triplek. Tempelkan batok pada permukaan triplek, lalu gambar pola sesuai lingkaran batok menggunakan pulpen/pensil. Pastikan pola benar-benar sesuai dengan lingkaran batok.



Gambar 4: Triplek yang telah dilingkari

Tahap selanjutnya lakukan pemotongan pada triplek menggunakan gergaji ukir. Potong triplek sesuai dengan garis lingkaran yang telah digambar. Tahap ini menghasilkan triplek berbentuk lingkaran. Setelah triplek dipotong hingga membentuk lingkaran, selanjutnya siapkan koin Rp.500 untuk membuat lubang resonansi. Tempelkan koin pada triplek dengan posisi sedikit mengarah ke luar lingkaran, lalu gambar pola sesuai dengan lingkaran koin.



Gambar 5: Menggambar pola koin

Tahap selanjutnya lakukan pemotongan pola lingkaran koin menggunakan gergaji ukir sehingga menghasilkan lubang pada triplek. Lubang ini merupakan lubang resonansi atau sebagai tempat keluar bunyi dari kalimba. Setelah lubang berhasil dibuat, selanjutnya seluruh sisi lingkaran triplek dihaluskan menggunakan amplas.



**Gambar 6:** Melubangi pola koin

Siapkan kayu dengan panjang sesuai diameter triplek dan lebar lebih kurang 2,5 cm. Kayu ini dapat digunakan dari kayu bekas. Pastikan kayu yang dipilih adalah jenis kayu yang kuat dan tidak banyak memiliki serat. Potongan kayu ini akan difungsikan sebagai kedudukan bilahan besi serta pengunci bilahan itu sendiri.



**Gambar 7:** Kayu

Kayu tersebut selanjutnya dibelah menjadi tiga bagian dengan ukuran lebih kurang 7 mm di setiap kiri dan kanan, sehingga pada bagian tengah berukuran sedikit lebih lebar. Potongan-potongan kayu ini akan digunakan sebagai kedudukan lempengan besi dari sumber bunyi kalimba.



**Gambar 8:** Kayu yang sudah dibelah

Siapkan logam batangan, lalu potong menggunakan gergaji besi sesuai dengan panjang kayu di atas. Selanjutnya, ambil salah satu potongan kayu dengan lebar 7 mm tersebut, lalu buat sedikit lubang di sepanjang bagian atas kayu. Lubang ini berfungsi sebagai kedudukan logam/besi yang telah dipotong. Pastikan panjang logam batangan sesuai dengan panjang kayu yang digunakan.



**Gambar 9:** Posisi logam pada kayu

Bahan yang perlu disiapkan selanjutnya adalah pinset. Siapkan 3 pinset (opsi lain boleh lebih) lalu belah menjadi 2 bagian sehingga membentuk bilahan besi.



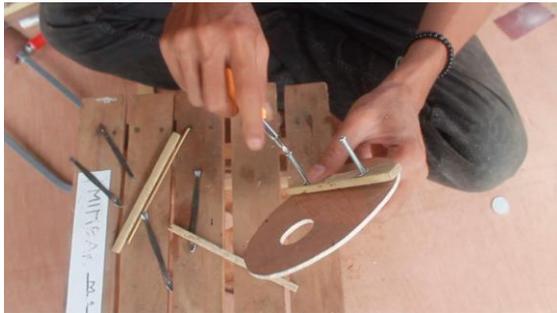
**Gambar 10:** Bilahan pinset

Setelah semua bahan selesai diproses, selanjutnya dilakukan pengukuran posisi. Taruh semua potongan kayu pada posisi berseberangan dengan lubang pada triplek dimulai dari kayu yang memiliki logam batangan, kayu tengah, dan kayu terakhir, kemudian taruh bilahan pinset pada kayu tersebut. Jangan lupa untuk memberi sedikit jarak antarkayu. Beri tanda menggunakan pulpen/pensil pada kayu bagian tengah. Sesuaikan jarak tanda dengan pinset agar tidak terlalu jauh atau terlalu dekat.



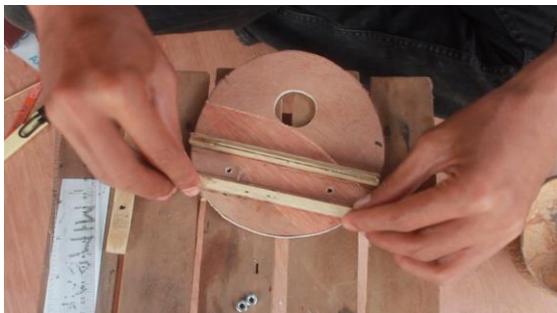
**Gambar 11:** Posisi kayu dan pinset serta pemberian tanda pada kayu

Lubangi kayu yang telah diberi tanda. Sesuaikan besar lubang dengan ukuran baut. Setelah pemberian lubang pada kiri dan kanan kayu, selanjutnya lubangi triplek sejajar dengan lubang pada kayu. Selanjutnya, masukan baut pada kayu hingga melewati triplek.



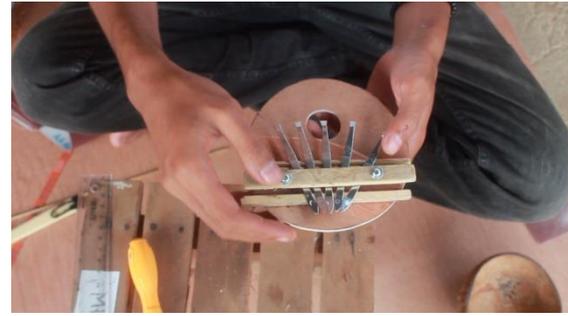
**Gambar 12:** Posisi baut pada kayu dan triplek

Proses selanjutnya adalah proses pengeleman semua komponen dari instrumen Kalimba. Siapkan lem dan oleskan pada potongan kayu (selain kayu yang memiliki baut/di tengah) dan triplek. Diamkan lem hingga setengah kering lalu tempelkan kayu pada triplek.



**Gambar 13:** Proses merekatkan kayu pada triplek

Setelah lem cukup kering, selanjutnya dilakukan proses pemasangan bilahan pinset. Posisikan pinset seperti gambar 11 lalu apit dengan kayu bagian tengah, eratkan baut dan kunci dengan sekrup dari bawah triplek.



**Gambar 14:** Proses pemasangan bilahan pinset

Tahap selanjutnya adalah proses penyatuan komponen tripek dengan batok kelapa. Oleskan lem di seluruh bibir lingkaran batok dan triplek. Diamkan lem hingga setengah kering sebelum direkatkan. Saat lem sudah mulai mengering, rekatkan kedua bagian. Untuk hasil maksimal diamkan lem selama 24 jam.



**Gambar 15:** Proses penyatuan seluruh komponen

Setelah seluruh komponen melekat dengan sempurna, selanjutnya dilakukan proses penalaan nada pada bilahan pinset. Penalaan ini dapat dilakukan dengan membedakan panjang-pendek bilahan pinset. Semakin panjang bilahan dari kayu, maka semakin rendah nada yang dihasilkan, semakin pendek pinset, maka semakin tinggi nada yang dihasilkan. Bagi seseorang yang memiliki tingkat musikalitas atau *solfegio* yang rendah, proses penalaan nada dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi *tuner* yang dapat diunduh melalui *smartphone*. Nada yang umum digunakan adalah nada *do-re-mi-fa-sol* (C-D-E-F-G). Sesuaikan bunyi yang dihasilkan dari kalimba dengan hasil analisa nada dari aplikasi *tuner* tersebut.

### 3. Kesimpulan

Batok kelapa merupakan limbah tumbuan yang sering dijumpai di lingkungan masyarakat. Keberadaan batok kelapa dapat dijadikan sebagai media kreatif dalam pembuatan bio-instrumen musik, dalam hal ini adalah instrumen musik Kalimba. Adapun bio-instrumen yang dapat dibuat dari limbah batok kelapa adalah alat musik Kalimba. Dengan hadirnya bio-instrumen ini dapat dijadikan alternatif sebagai media musik selain alat musik pabrikan dengan harga tinggi, namun tetap dapat bersaing dengan alat musik pabrikan tersebut.

Produk bio-instrumen ini hanyalah salah satu dari banyaknya media musik kreatif yang dapat diciptakan dari limbah batok kelapa. Tulisan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi kreator lain dalam menciptakan alat musik dari bahan baku serupa yaitu batok kelapa. Semoga tulisan ini dapat memicu kreativitas untuk menciptakan industri kreatif di tengah masyarakat.

#### **Daftar Pustaka**

- Boegl, Reynhard dan Schipp, Bettina. 2020. *Kalimba Chords - The Kalimba as an Accompanying Instrument: Kalimba Songbooks, #8.* <https://id.scribd.com/book/474309819/Kalimba-Chords-the-Kalimba-as-an-Accompanying-Instrument-Kalimba-Songbooks-8>. 17 Oktober 2020 (22:35).
- Depdiknas. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta
- Hartaya, Stepanus Kari. 2020. *Organologi Alat Musik Diatonis*. Deepublish. Yogyakarta.
- Mahganna, Sahabuddin. 2020. *OLIOREANG : Entitas Ritmis dan Melodi Mandar*. Gerbang Visual. Sulawesi Barat
- Susetyo, Bagus. 2018. Penambahan Limbah Bekas Untuk Peningkatan Kreativitas dan Inovasi Peralatan Musik pada Mata Kuliah Ansambel Musik di Prodi Pendidikan Seni Musik Jurusan Sendratasik Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Seni Musik Vol.7 No.2*. Unnes. Semarang
- Tobing, Jackry Octora. 2014. Kajian Organologis Alat Musik Gambus Buatan Bapak Syahril Felani. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.