

## TINJAUAN ORGANOLOGI INSTRUMEN BIOLA MEREK CTT NUSANTARA KARYA SAF DWI WIDIYANTO

Dwi Safitri

Program Studi Seni Musik, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [dwisafitri.18059@mhs.unesa.ac.id](mailto:dwisafitri.18059@mhs.unesa.ac.id)

### Abstract

This study aims to obtain organological data on the Violin Instrumen brand Ctt Nusantara by Saf Dwi Widiyanto. This Study used qualitative research methods. The object of this research is the Ctt Nusantara brand Violin. Data collection was obtained from several stages, namely observation, interviews, data reduction and then tested for validity in the data validity stage with the tringulatuion technique. The result of the research show that this violin was made with precise and detailed calculations. Each series has a different saound character and shape depending on the molding used, the varnish layer effects the sound character, aesthetic value is obtained from the shape and varnish used. At the tuning stage, accuracy is also requied in order to produce the appropriate sound. Each buyer has different tastes in determininh which violin to choose. For Saf Dwi Widiyanto, acoustics are not the same, each masterpiece has a different character and characteristics.

**Keywords:** Riview, Organology, Violin

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data Organologi Instrumen Biola merek Ctt Nusantara karya Saf Dwi Widiyanto. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Objek penelitian ini yaitu Biola merek Ctt Nusantara. Pengumpulan data diperoleh dari beberapa tahapan yaitu observasi, wawancara, reduksi data kemudian diuji keabsahannya dalam tahap validitas data dengan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biola ini dibuat dengan perhitungan yang tepat dan detail. Setiap seri memiliki karakter suara dan bentuk yang berbeda menyesuaikan molding yang digunakan, lapisan varnish mempengaruhi karakter suara, nilai estetika didapatkan dari bentuk dan varnish yang digunakan. Pada tahap tuning juga diperlukan ketelitian agar menghasilkan suara yang sesuai. Setiap pembeli memiliki selera yang berbeda untuk menentukan biola yang akan dipilih. Bagi Saf Dwi Widiyanto, akustik tidak sama, setiap mahakarya memiliki karakter dan ciri khas yang berbeda.

**Kata Kunci:** Tinjauan, Organologi, Biola

### Pendahuluan

Biola merupakan sebuah alat musik jenis dawai atau *Chordphone* dengan menggunakan empat dawai yang digesek sebagai sumber suaranya. Dari keempat dawai tersebut memiliki nada masing-masing, yaitu dawai pertama atau paling kecil bernada E, dawai kedua bernada A dawai ketiga bernada D dan dawai keempat paling besar bernada G. Hal ini dikuatkan oleh pendapat Gultom yang menjelaskan bahwa “Biola adalah salah satu alat musik *Chordphone*, yaitu sumber bunyi berdawai dan dibentangkan secara kuat antara dua titik tertentu. Memiliki rongga resonansi dibawah dawai tersebut digetarkan untuk menghasilkan suara” (2015;1).

Stuktur Organologi dari instrument Biola terdiri dari bagian *body* luar dan *body* dalam. Pada bagian *body* luar terdiri

dari beberapa bagian, antara lain bagian *Scroll* yang berfungsi untuk menambah keindahan instrumen dari biola, bagian *Peg* berfungsi untuk menentukan nada (*tuning*), bagian *Nut* berfungsi menjaga jarak tiap senar, sedangkan bagian *Neck* berfungsi untuk menahan *fingerboard* dan tempat meletakkan tangan agar lebih nyaman. Kemudian bagian *Fingerboard* berfungsi untuk menempatkan jari dalam mencari nada dan menahan senar, bagian senar (*String*) terdiri dari G, D, A, dan E. bagian *Bridge* berfungsi menahan tekanan senar, bagian *F-hole* berfungsi sebagai tempat keluarnya resonasi bunyi, bagian *Fine tuner* berfungsi sama dengan *peg* yaitu menentukan nada (*tuning*) namun letaknya di badan *tailpiece*, bagian *Tail gut* dan *tail piece* berfungsi menarik keempat senar yang telat dikaitkan terlebih dahulu pada *fine tuner* lalu di kunci dengan *End pin*, dan bagian *Chin rest* yang

berfungsi menahan rahang. Pada bagian *body* dalam terdiri dari beberapa bagian, antara lain bagian *Soundpost* yang berfungsi menghantarkan getaran dari *bridge* ke ruang resonansi, bagian *Bass Bar* berfungsi membantu kekuatan *front plate*, kemudian ada bagian *lining ribs*, dan bagian *Corner Block*, *Top* dan *Lower block*. Akustik yang baik tidak lepas dari pengukuran frekuensi resonansi, audio dan cara kerja biola tersebut menggunakan 3 metode yaitu pola Chaldni bertujuan pengecekan resonansi, metode Audacity bertujuan untuk meninjau kembali audio dan yang terakhir metode monochord bertujuan untuk mengetahui sistematis nada skala atau sering disebut Herz.

Instrumen Biola memiliki peranan penting dalam komposisi musik, baik dapat membawakan melodi utama ataupun juga melodi pengiring, dalam satu komposisi musik secara utuh. Sajian instrumen Biola juga dapat digolongkan dalam pembagian sajian yaitu secara tunggal (*solo*), sajian kelompok sejenis (*devisi*) ataupun kelompok instrumen campuran (*ensemble* dan *orkestra*). Banyak komposer dunia yang menggunakan instrumen Biola sebagai media ekspresi musikalitasnya, misalkan karya berjudul *Concerto No. 2 pada G minor, Op. 8, RV 315*, karya komposer Antonio Vivaldi merupakan komposisi instrumen Biola yang dihadirkan secara tunggal.

Karya berjudul *string quartet no.15 in d minor k.421* karya komposer Wolfgang Amadeus Mozart dengan menyajikan komposisi instrumen Biola yang bermain dengan kelompok kecil atau sejenis. Sedangkan karya berjudul *Palladio* karya dari komposer Karl Jenkis sajian komposisi instrumen Biola bermain dengan ragam instrumen dalam formad besar atau orkestra. Hingga pada era dunia musik industri di Indonesia, instrumen Biola juga turut hadir sebagai bagian penting komposisi yang diciptakan. Misalkan lagu-lagu karya dari Alm. Didi Kempot seperti lagu *Pamer Bojo*, *Kalung*

*Emas*, *Banyu Langit* dan *Cidro* juga turut menghadirkan sajian Biola yang dilakukan oleh Sandy Ria Ervinna. Hal ini sebagai pembuktian bahwa mulai dari era musik Barok, Romantik, Modern, ataupun hingga musik Pop dan industri musik dimasa sekarang, instrumen Biola masih sangat populer sebagai bagian dari ekspresi musikal.

Dampak dari popularitas instrumen Biola ini pula yang kemudian memicu terhadap pembuatan instrumen Biola juga semakin berkembang. Instrumen Biola dalam segala merk, misalkan *Cremona*, *Stradivarius*, *Guarneri*, *Christian Bach*, *Vienna*, *Ming Jiang Zhu*, *Yamaha*, *Suzuki* yang sangat terkenal, hingga lahir produksi-produksi Biola dalam negeri yang juga turut meramaikan kehadiran pasar instrumen Biola, baik dalam skala produksi instumen secara besar. Produsen Biola dalam negeri yang berskala besar misalkan Biola bambu Kudus, Biola Joko Kuncoro, sedangkan produsen instrumen Biola dalam skala kecil misalkan Andre yang bertempat di Sukoharjo Jawa Tengah.

Sejarah kemunculan instrumen Biola dijelaskan oleh Bachman, yaitu “instrument Biola awalnya masih menggunakan tiga dawai dengan nama *Violetta*, namun antara tahun 1550-1555an Andrea Amati (Cremona Italia Utara) membuat Biola dengan empat dawai dan kemudian menjadi populer dalam kalangan pemusik baik di Italia ataupun menyebar hingga pada stahun 1571 terdapat tujuh biola yang sudah terlibat dalam musik Kerajaan Ratu Elizabeth dari Inggris” (2008;82-83).

Tahun 1667-1670an, Nicolas Amati bersama anaknya yaitu Andrea Amati mulai bekerja sebagai *luthier* dan mulai mencatat eksperimen pembuatan Biola dengan membagi menjadi tiga periode yaitu periode pertama antara tahun 1668-1686 sebagai waktu untuk memilih bahan kayu terbaik, periode kedua dari tahun 1686-1694 waktu untuk membuat biola dengan ukuran jauh lebih besar dan

lengkungannya jauh lebih rata, kemudian pada periode ketiga 1695-1714 sebagai periode mencapai kesuksesan pembuatan Biola dan kemudian diberi nama dengan model *Stradivarius*.

Nama *Stradivarius* merupakan nama dari seorang pekerja yang bekerja dengan Amati. Oleh karena etos kerja yang sangat rajin, dan dapat menyelesaikan satu instrument Biola dengan waktu rata-rata satu minggu maka namanya didedikasikan sebagai nama atau merek dari produksi Biola yang dihasilkan. Saat Stradivari bekerja bersama Amati, ia dapat menyelesaikan sekitar 3000 instrumen Biola, dan mulai saat itu pula instrumen Biola kemudian menjadi populer dalam dunia industri instrumen musik hingga belahan dunia.

Produksi instrumen Biola juga sudah merambah di dalam negeri, seperti halnya tulisan Febri Arita Sari yang berjudul "Teknik pembuatan biola oleh Joko Kuncoro di Samigaluh Kulon Progo Yogyakarta" yang membahas tentang sosok Joko Kuncoro yang berlatang belakang pekerja kayu namun secara otodidak mampu memanfaatkan jenis-jenis kayu lokal dijadikan sebagai bahan utama dalam pembuatan biola. Joko Kuncoro memanfaatkan kayu *Sungkai*, kayu *Pinus*, dan kayu *Walayang* untuk pembuatan *Front plate*. Sedangkan kayu *Cemara* digunakan untuk membuat bagian *back plate*.

Ranty Trisna Utamie juga menulis proses pembuatan Biola lokal yang dilakukan oleh Sri Hadi Waluyo di Yogyakarta. Sri Hadi Waluyo merupakan pendiri dan sekaligus pemilik dari *Zianturi Music* yaitu sebuah tempat *workshop* yang membuat alat music berbahan kayu dan berdawai seperti gitar, biola, cello, bass dan sebagainya. Latar belakang Sri Hadi Waluyo sebagai pemain gitar dan pengrajin gitar memberi pengaruh dalam pengaplikasian teknik *kerfing* dalam proses pembuatan biola. Teknik *kerfing* merupakan proses membentuk lengkungan dan lazim dilakukan dalam proses

pembuatan instrumen Gitar, namun teknik *kerfing* kemudian digunakan oleh Sri Hadi Waluyo untuk memproses kayu lokal misalkan kayu *Alder*, kayu *Rosewood*, kayu *Eboni Makassar* dan kayu Akasia.

Dari jabaran dua tulisan diatas maka dapat menyimpulkan pesatnya pertumbuhan produksi instrumen Biola dalam negeri, juga sekaligus dapat dijadikan sebagai pijakan untuk melihat pembuatan Biola dalam negeri lainnya seperti halnya yang dilakukan oleh Saf Dwi Widiyanto (38 Tahun) yang akrab disapa Cak Totok.

Saf Dwi Widiyanto merupakan seorang *luthier* yang bertempat tinggal di Sidoarjo Jawa Timur. Awal karir Saf Dwi Widiyanto sebagai pemain Cello, reparasi Biola, dan juga menjual perlengkapan instrument jenis *string* kemudian dapat menemukan peluang untuk menjadi pembuat biola (*Luthier*) di Jawa Timur. dilatari gagasan masih minimnya pembuatan biola di Jawa Timur maka pada tahun 2012 Saf Dwi Widiyanto mulai belajar menekuni teknik pembuatan Biola. Pembelajaran yang dilakukan selama 10 tahun sudah menghasilkan 8 (delapan) instrumen Biola yang kemudian diberi nama *Ctt Nusantara*, Biola ini berhasil dipasarkan hingga ke luar Jawa, yaitu Kalimantan, Sumatra, dan NTT. Hingga perkembangannya pada tahun 2021 produksi biola seri ke-9 berganti nama menjadi *Totok Widiyanto*. Alasan pergantian merek yaitu setiap *Luthier* selalu menggunakan namanya untuk dijadikan merek dari Biola buatannya. Hal ini dapat memudahkan untuk mengetahui pembuat instrumen biola tersebut. Dari hal inilah *Totok Widiyanto* digunakan sebagai merek Biola buatannya.

Biola tersebut diproduksi dengan mengkombinasi bahan kayu lokal dan kayu dari luar negeri (*import*), hal ini sengaja dilakukan untuk menciptakan karakter suara yang dihasilkan sesuai dengan selera dari para pembeli. Hal inilah yang kemudian menjadikan Biola *Totok*

Widiyanto turut merambah dunia industri instrumen Biola hingga luas.

Biola ini telah diakui kualitasnya oleh beberapa pemain biola, baik secara tampilan visual (*Body*) ataupun juga kualitas bunyi yang dihasilkan. Salah satunya Sena Radya Iswara Samino, S.Pd., M.Sn (31 tahun) berprofesi sebagai guru instrument Biola di Surabaya telah menikmati Biola *Totok Widiyanto*. Dalam wawancara, Sena mengatakan bahwa : “Biola seri ke-07 menghasilkan karakter suara halus namun suara rendah (*low*) sangat bagus dengan tampilan warna coklat gelap, terdapat ukiran pada *scroll*, bagian *neck* sedikit lebih besar. Kemudian pada Biola seri ke-08 dengan warna coklat terang dan corak yang indah pada bagian *back plate*. Secara bunyi memiliki karakter nyaring dengan nada tinggi (*bright*) dan nada rendah (*low*) yang seimbang. Dari kedua seri diatas, pilihan saya jatuh kepada Biola seri ke-08” (Wawancara;19-06-2022-14:24). Dari jabaran inilah Saf Dwi Widiyanto sebagai seorang *Luthier* memperhatikan kualitas bunyi dari Biola yang dihasilkan dengan melakukan diskusi bersama pembeli. Sena Radya Iswara Samino, S.Pd., M.Sn seorang pengajar instrumen Biola turut memberikan pengetahuan terhadap kualitas bunyi dari instrumen Biola yang akan dihasilkan. Hal ini kemudian menjadi menarik untuk dilakukan penelitian lebih dalam tentang Organologi Instrumen Biola merek *Ctt Nusantara* Karya Saf Dwi Widiyanto

Hartaya menjelaskan bahwa “Organologi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari karakter alat, kompas/ambitus, perkembangan alat dan struktur dari alat musik” (2020:1). Berbeda dengan pendapat Susumo yang mengemukakan bahwa: “Studi tentang instrument musical dilakukan dengan dua pandangan dasar yaitu structural dan fungsional. Pendekatan secara structural yaitu memahami instrumen music dari segi bentuk, ukuran, bagiannya. Pendekatan secara fungsional yaitu berdasarkan fungsi

setiap bagian instrument, kekuatan suara, kualitas dan warna suara (1998:13).

Seperti pada penelitian yang ditulis oleh Muh. Arqam yang berjudul “*Proses Pembuatan Alat Musik Biola Produksi Bapak Rangngam di Desa Rampunan Kec. Masalle Kab. Enrekang*”, memfokuskan proses pembuatan alat musik biola yang memiliki kesamaan konsep pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti namun dengan perbedaan tempat meneliti.

Begitupun pada penelitian yang berjudul “*Proses Pembuatan Biola Produksi Rumahan Sattu Di Desa Barambang Kecamatan Sinjai Borong Kabupaten Sinjai*” oleh Nur Fajri Ali, juga memiliki konsep yang hampir mirip dengan mengusung pembuatan biola.

Selain itu karya tulis yang dibuat oleh Haerullah Yusuf, “*Organologi Bas Produksi Bapak Manta’ Tiga Daba’ di Desa Belalang, Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang*”. Fokus penelitian tersebut, mengkaji tentang Organologi alat musik Bas yang memiliki kesamaan instrument dalam hal alat musik berdawai.

Tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah untuk memperoleh data Organologi instrument biola merek *Ctt Nusantara* karya Saf Dwi Widiyanto sehingga memberikan manfaat untuk masyarakat Fakultas Bahasa dan Seni khususnya Jurusan Sendratasik Prodi Seni Musik Universitas Negeri Surabaya tentang salah satu pembuatan alat musik Biola di Jawa Timur, Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pengetahuan baru terhadap masyarakat seni tentang alat musik biola.

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan untuk mendapatkan data berupa diskripsi terkait Tinjauan Organologi Instrumen Biola Merek *Ctt Nusantara* Karya Saf Dwi Widiyanto yaitu dengan melakukan pendekatan terhadap nara sumber serta informan yang berkapasitas terhadap tema penelitian, sehingga penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif.

Beberapa tahapan dalam penelitian jenis kualitatif seperti observasi di lapangan, wawancara, nara sumber, pendokumentasian, dan juga tahap validitas data sangat mendukung dalam langkah analisis data melalui teori Akustik dan Organologi instrumen Biola.

Maleong menjelaskan bahwa: “metode kualitatif adalah sebuah penelitian ilmiah yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena dalam kontak sosial secara alami dengan mengedepankan proses interaksi komunikasi yang mendalam antara peneliti dengan fenomena yang diteliti” (2019:15). Maleong juga menambahkan bahwa: ”Penelitian kualitatif melibatkan penggunaan dan pengumpulan berbagai bahan empiris seperti studi kasus, pengalaman pribadi, intopeksi, riwayat hidup, wawancara, pengamatan teks sejarah interaksional dan visual yang menggambarkan momen rutin dan problematik serta makna dalam kehidupan individu dan kolektif”. (2019:334).

Penelitian dimulai dengan tahap observasi langsung di lokasi rumah produksi instrumen Biola merek *Totok Widiyanto* oleh Saf Dwi Widiyanto yang berada di Perumahan Greszz Residence Blok C3. Karangbong RT.05 RW.05, Kecamatan Gedangan, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Dalam observasi juga sekaligus melakukan wawancara kepada subyek penelitian yaitu Saf Dwi Widiyanto (nara sumber utama) dengan pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan. Hasil data dari observasi dan wawancara didokumentasikan dan kemudian direduksi dengan memilah data-data yang dibutuhkan.

Data hasil tahapan reduksi data kemudian diuji keabsahannya dalam tahap validitas data dengan menggunakan teknik Triangulasi sumber, yaitu Triangulasi sumber pustaka dengan menggunakan teori Akustik dan Organologi serta Triangulasi nara sumber dengan memilih tokoh yang memiliki kapasitas terkait kualitas instrumen Biola yaitu Saf Dwi

Widiyanto, S.Pd. yaitu seorang *Luthier* dan juga pemain Cello profesional. Hasil dari validitas data disimpulkan yang kemudian disajikan secara diskritif dalam pembahasan.

### Hasil dan Pembahasan

Dalam buku yang berjudul “*Akustik Organologi*” tepatnya pada bagian alat music gesek menjelaskan bagian Biola, cetakan biola, pola pemotongan kayu, alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan biola. Hal ini selaras dengan Tinjauan Organologi Instumen Biola Merek *Ctt Nusantara Karya Saf Dwi Widiyanto* yang akan menjelaskan bagian-bagian pada Biola serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan Biola. Instrumen biola buatan Saf Dwi Widiyanto mengacu pada bentuk dan ukuran dari model Biola *Stradivarius Messiah 1716* yang dijelaskan oleh Saf Dwi Widiyanto serta di tinjau melalui sumber *The violin making manual* dan menghasilkan suara *bright, low, dan warm* dengan karakter suara yang keras, jernih dan bersih. Hal ini ditunjang dengan persiapan yang maksimal dalam menentukan bahan, peralatan hingga penentuan waktu proses pembuatan.

#### 1.1 Peralatan

Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan biola sebagai berikut;

Alat :

- a. Ketam serut berfungsi meratakan permukaan kayu sesuai ketebalan yang diinginkan sehingga menghasilkan permukaan yang rata sehingga saat dilakukan pemahatan tidak membuang tenaga terlalu banyak
- b. Gergaji untuk memotong bilah kayu menyesuaikan pola biola
- c. Pahat digunakan untuk mengukir pola pada bagian biola setelah permukaan diratakan dengan ketam serut

- d. Klem digunakan untuk mengunci bagian kayu yang akan di lem agar lebih rekat dan tidak bergeser
- e. Kikir digunakan untuk mengikis bagian kayu agar lebih rata digunakan ketika sudah melalui tahap pemahatan
- f. Sketmatch digunakan untuk mengukur diameter kayu, dan caliper untuk mengukur ketebalan kayu agar lebih mudah ketika meninjau ukuran kembali sehingga tidak kurang dari ukuran yang diminta, sebab apabila kurang maka tidak dapat digunakan lagi
- g. Bending digunakan untuk membentuk lengkungan pada bagian ribs maupun line ribs, apabila tidak menggunakan bending akan lebih sulit untuk membengkokkan lembaran kayu atau bagian ribs dan lineribs
- h. Plate holder digunakan untuk menahan plate ketika di pahat, apabila tidak menggunakan maka luthier kesulitan ketika memahat kayu karena selalu bergeser dan dikencangkan menggunakan klem pada meja kerja
- i. Alat Soundpost digunakan untuk menempatkan soundpost pada posisi yang sudah di tentukan, pemasangan sounpost melalui lubang F-Hole, sehingga diperlukan alat khusus untuk menjangkau pada bagian dalam biola
- j. Scraper digunakan untuk finishing agar permukaan kayu lebih halus, cara kerja seperti ketam serut namun serbuk hasil serut lebih halus dibandingkan ketam serut
- k. Reamer dan shaper, apabila menyesuaikan lubang pegbox gunakan reamer dan gunakan shaper untuk meraut peg biola agar menghasilkan diameter dan lubang peg yang sesuai ukuran

- l. Alat purfling digunakan untuk mengukir garis purfling, alat purfling menghasilkan pahatan bagian tepi biola menjadi lebih rapi dan simetris sesuai ukuran, sehingga perlu menggunakan alat khusus
- m. Alat f-hole digunakan untuk membuat tanda dimana letak f-hole akan dibentuk, alat yang digunakan menghasilkan titik penempatan yang tepat dan simetris sehingga bagian kanan dan kiri akan sama

Bahan :

- a. Kayu Maple dipilih karena mudah dibentuk, warna, corak yang indah, dan memiliki ketahanan pada kelembapan sehingga dapat digunakan pada bagian *Back, Ribs, Neck & Scroll*
- b. Kayu Cemara (*Spruce*) dipilih karena memiliki pola serat lurus, padat, warna coklat kemerahan sehingga dapat digunakan pada bagian *Top, Lining ribs, bass bar*
- c. Kayu Ebony merupakan kayu warna hitam alami dengan serat yang lurus serta memiliki tekstur yang padat dan keras, dapat digunakan pada bagian *Fingerboard, Saddle*
- d. Lem anchor
- e. Varnish

Mempersiapkan bahan :

Proses mempersiapkan kayu dilakukan dengan menyatukan potongan balok kayu dan ketinggian yang cukup sekitar 20 mm pada bagian sisi maupun sambungan tengah kemudian ratakan setiap sisi pada sudut siku-siku, kedua tepi harus tegak lurus, pastikan serat kayu menyatu pada bagian sambungan.



Doc. Foto Dwi Safitri 1



Gunakan klem untuk menjepit kayu agar tidak bergeser saat pengeleman, tahap terakhir sebelum merekatkan beri tanda vertical pada kedua bagian agar mempermudah melaraskan

dengan cepat dan tepat sebelum lemnya “terkunci”.

Proses mempersiapkan lem dalam bentuk serpihan kecil atau bubuk dengan jumlah tidak lebih dari 100 gram selanjutnya aduk dan diamkan 1-2 jam, apabila tekstur seperti gel dapat dipanaskan dengan suhu tidak lebih dari 70C. Lem yang sudah siap akan sedikit lebih tipis seperti tekstur susu, apabila terlalu tebal akan berminyak sehingga akan lebih lama kering saat diaplikasikan pada biola.

Proses mempersiapkan varnish diperlukan bahan campuran serutan kayu cemara dan maple, kemudian masukkan abu kayu 200 gr kedalam saringan kopi lalu tuang air suling dalam jumlah 200 gr ke dalam saringan dan tunggu sampai semua air tersaring. Selanjutnya untuk membuat Enig kental minyak biji rami yaitu masak 170gr minyak biji rami selama 1,5 jam sampai mengental dan lebih gelap.

Pada pemilihan kayu yang harus diperhatikan ialah tidak ada lilitan dan lekukan serta goresan resin, serat kayu lurus sejajar dan tidak ada oksidasi. *Quarter Swan* atau dipotong seperempat bagian merupakan pola pemotongan kayu yang digunakan pak Totok agar menghasilkan pola atau corak yang indah dan menarik, kemudian untuk menentukan berat jenis kayu dilakukan dengan merendam kayu kedalam air dan membagi bagian yang terendam dengan panjang kayu. Hasil untuk kayu cemara berkisar antara 0,38-0,45 dan 0,50-0,60 untuk kayu maple.

Dalam pembuatan biola, menggunakan lem ancur yang sudah direbus dengan suhu tidak lebih dari 70C. Pengeringan lem selama 12-24 jam dengan suhu normal, simpan di tempat kering.

d)

Pada bagian lining ribs terbuat dari kayu Cemara berukuran 7 x 2 mm yang berfungsi untuk merekatkan back plate yang menyatu dengan ribs, serat kayu harus sejajar dengan panjangnya,

## 2.1 Pembuatan

### a) Blok

Blok merupakan kerangka bagian dalam sudut ribs, atas dan bawah yang

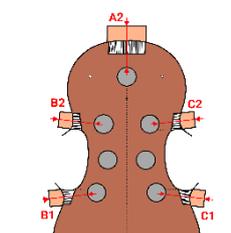


Doc. Foto Dwi Safitri 2

berfungsi sebagai tumpuan plate biola sehingga mengunci sisi pada bagian body biola agar tetap kokoh. Bahan yang digunakan adalah kayu cemara dengan masing-masing ukuran, blok atas (*Top Block*) 32 x 50 x 22 mm, blok bawah (*Bottom Block*) 34 x 46 x 20 mm, sudut atas (*top corner*) 33 x 25 x 28 mm, sudut bawah (*bottom corner*) 33 x 25 x 28 mm, kemudian direkatkan pada mortice, pemasangan block pada gambar menghasilkan kekuatan setiap sudut biola ketika body *front* dan *Back* akan di rekatkan

### b) Ribs

Ribs bagian sisi samping biola yang berfungsi



Gambar 1. Letak posisi clamp ribs

menghubungkan bagian *front* dan *back* juga menutup ruang atau bagian dalam biola. Mempersiapkan ribs dengan memilih kayu maple berukuran 36 x 1,5 x 4 mm dengan ketebalan akhir 1,2 mm. dibutuhkan 6 klem C di posisi "A1, B1, C1 dan A2, B2, C2" panah merah pada gambar menunjukkan posisi yang akan di klem untuk merekatkan ribs. Dengan di jepit menggunakan klem akan memperkuat lem sehingga tidak ringkih ketika penyatuan *front* dan *back*

### c) Lining

ribs

ketebalan 2 mm dipertahankan di seluruh strip. Pada proses pembengkokan bagian ribs dan lining ribs menggunakan bending dengan suhu 200-250C. Pada bagian ribs maupun lining ribs tidak boleh terlalu tebal karena akan mempersulit proses

pembengkokan, begitu juga jika terlalu tipis akan mudah patah ketika pembengkokan, sehingga ukuran harus tepat tidak kurang dan lebih.

#### e) Front

Mempersiapkan potongan kayu Cemara berukuran 60 x 30 x 2 cm, dipotong mengikuti bentuk template biola, selanjutnya bagian tepi body terdapat purfling berfungsi mencegah keretakan pada body biola, purfling terdiri dari tiga lapis kayu Maple dan Ebony yang direkatkan dengan ketebalan sekitar 1,2 mm dan tinggi 2 mm. Merekatkan purfling dilakukan secara bertahap agar lebih rapi dan kuat.



Doc. Foto Dwi Safitri 3

Pengaplikasian lem dengan kadar yang sedang hingga tipis, suhu ruangan mempengaruhi perekatan lem, apabila suhu ruang yang hangat akan memperpanjang penreketan lem sehingga masih ada waktu untuk menyesuaikan purfling

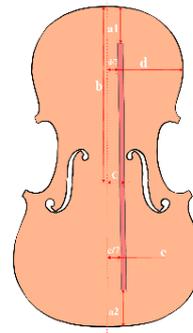
#### f) F-Hole

Pada bagian Front plate terdapat F-Hole yang bertujuan untuk keluarnya bunyi atau disebut lubang resonansi yang akan terjadi getaran apabila senar biola digesek. Udara di F-Hole bergerak dengan frekuensi yang sama yang dihasilkan oleh senar biola. f-hole juga dapat dijadikan acuan letak brigde. Ukuran f-hole harus sesuai agar perhitungan keluar masuk bunyi tepat

#### g) Bass bar

Mempersiapkan sepotong kayu Cemara berukuran 350 x 20 x 8 mm, kemudian ratakan sisinya hingga ketebalan 6 mm, tandai posisi bagian A1 dan A2 = 40 mm, B = 196 mm, C = 19 mm, D (84:7=12) dan E (104:7=14,8). Bass bar berfungsi menghasilkan suara bass low, posisi bass bar disebelah kanan pada bagian back plate sesuai dengan gambar, pada tanda A1 dan A2 disetiap ujung

sekitar 5 mm. untuk menahan bilah bass saat direkatkan, diperlukan sepotong kayu



Gambar 2. Pola Bass bar

berukuran 60 x 10 x 8 mm dan rekatkan pada selembar kertas, potong menjadi 5 bagian dengan ketebalan 10 mm dan letakkan bilah bass secara vertical. Panjang akhir ujung bilah bass dengan sudut 45 derajat, Panjang akhir tidak lebih dari 7/9 dari panjang plate, apabila panjang plate 360 mm maka bilah bass harus  $(7/9) \times 360 = 280$  mm. Pada bagian bass bar juga menentukan bagaimana suara bass low yang akan dihasilkan nanti, pastikan ukuran tidak kurang ataupun lebih

#### h) Back

Proses pembuatan bagian back tidak jauh berbeda dengan bagian front, perbedaanya kayu yang digunakan lebih keras dan seratnya berbeda yaitu kayu maple, namun tetap periksa kepadatan kayu, pilih kayu yang lebih ringan sekitar 0,55 gram yang memungkinkan hasil akhir plate memiliki berat tidak lebih dari 110 gram, selanjutnya buat bagian bawah neck dengan lebar 22 mm dan tinggi 15 mm, pada tahap purfling dibuat satu bagian atas dan bawah, pemahatan bagian back tidak berbeda dengan bagian front, ketebalan sisi setengah dari ketebalan tengah, turunkan ketebalan menjadi 6 mm di tengah dan 3 mm di tepi.



Doc. Foto Dwi Safitri 4

#### i) Neck dan Scroll

Mempersiapkan kayu maple beserta template berukuran 55 x 42 mm, balok kayu minimal 250 x 42 x 55 mm, pastikan lebar blok sekitar 0,5 mm. Panjang area yang akan di lem fingerboard yaitu 136 mm dan sudut pangkal neck 85 derajat.

Neck berfungsi sebagai alas fingerboard dan juga pegangan saat biola dimainkan. Sedangkan scroll ornamen khusus yang dimiliki instrumen gesek, menambah nilai estetika juga menjadi identitas seorang *Luthier* bagaimana tingkat kerapian dalam pembuatan scroll

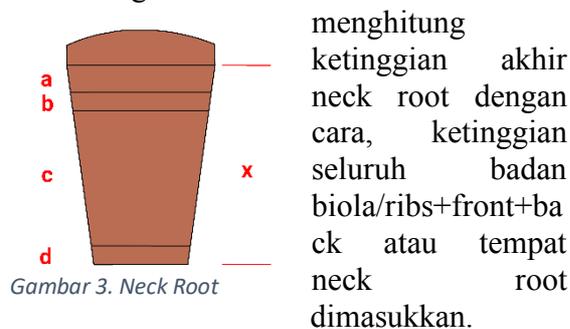


tersebut, Scroll merupakan komponen yang menjadi satu bagian dengan peg box dan neck, bentuk dari scroll dapat dilihat bagaimana seorang luthier telaten dalam

memahat.

Pemahatan yang teliti menghasilkan bentuk scroll yang indah

Peg box berfungsi sebagai tempat peg dikaitkan, selanjutnya menyiapkan dua lembar karton cca tebal 1 mm, 220 x 40 mm untuk bagian scroll, 100 x 40 mm untuk bagian pegbox, pada bagian sisi pegbox tidak lebih tipis dari 5 mm bagian atas dan 7 mm bagian bawah dan memiliki 8 lubang berukuran 6 mm. Untuk



Gambar 3. Neck Root

Berikut tabel rangkuman pengukuran sesuai template Biola;

Overstand "a"	6,5 mm
Ketebalan front plate "b"	4,0 mm
Tinggi ribs "c"	30 mm
Ketebalan back plate "d"	4,0 mm
Jumlah "x"	44,5 mm

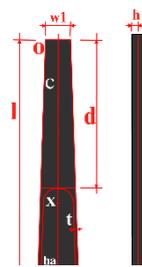
lebar pangkal neck 0,5 mm. Lebar bawah untuk Mesias adalah 17,5 + 0,5 mm, totalnya 18 mm. selanjutnya pada bagian

fingerboard terdapat bagian Nut berukuran 8 x 7 x 26 mm berfungsi sebagai media untuk menyesuaikan jarak senar pada ujung fingerboard. Mengkikir bentuk lengkung nut menjadi 1 mm pada posisi senar G dan 0,75 mm pada posisi senar E.

#### j) Fingerboard

Kayu Ebony berukuran 280 x 50 x 15 mm digunakan pada bagian Fingerboard karena kekerasannya dan ketahannya dalam untuk jangka panjang. perhatikan gambar berikut;

Jarak "d" dari ujung atas fingerboard berukuran 142 mm, "t" 3 mm untuk sisi-sisinya. Lebar pada bagian "w1" 24 mm, 42 mm bagian "w2" kemudian tinggi "h" 6 mm dari bawah. Hasil ketebalan sisi menjadi 4,5 mm. Fingerboard berfungsi sebagai papan untuk menekan senar agar menghasilkan nada yang tepat.



Gambar 4. Pola fingerboard

yang tepat.

#### k) End pin dan tailgut

Setelah bagian front, ribs dan back sudah dirakit dilanjutkan pasang endpin. Buat pasak kayu kecil dari spruce bagian front dan maple bagian back untuk menutup sisa lubang endpin, gunakan lem untuk merekatkan lalu biarkan kering. Endpin berfungsi untuk mengunci tailpiece yang ditarik melingkar dengan tailgut

#### l) Saddle

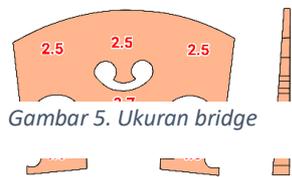
Sebelum tahap membuat saddle, potong mortice terlebih dahulu dengan lebar sekitar 32-35 mm, ukur setengah dari lebar dan buat tanda di kedua sisi garis tengah. Saddle dipasang berfungsi sebagai alas atau menompang tailgut agar tidak mengenai body biola secara langsung karena ketegangan senar. Untuk saddle perlu balok kayu Ebony berukuran 8 x 7 x 35 mm lalu buat kedua sisi tegak lurus kemudian potong kayu dengan ukuran mortice dan letakkan balok di mortice lalu ratakan sisi depan saddle pada sudut sekitar 60 derajat.

#### m) Soundpost

Pada bagian Soundpost yang sudah jadi berukuran 50 mm dengan diameter 6 mm. soundpost berbahan kayu Cemara. Soundpost berfungsi untuk membentuk tone dari biola dengan posisi 2,5 mm di belakang kaki treble bridge. Penempatan yang kurang tepat dapat mempengaruhi kualitas tone pada biola

#### n) Bridge

Bridge yang digunakan berbahan kayu Maple, posisi bridge ditandai tepat di tengah F-hole, bagian belakang bridge harus tegak lurus dengan front plate membentuk sudut siku-siku dengan ketebalan 4,7 mm, ketinggian lengkung atas bridge diukur dari fingerboard dari senar G sekitar 7 mm dan 5,5 mm bagian senar E. Bridge berfungsi menahan tekanan pada senar untuk menghantarkan getaran senar pada biola.



Gambar 5. Ukuran bridge

#### o) Tailpiece

Tailpiece dapat dibuat dari banyak bahan mulai dari plastik murah, aluminium hingga rosewood dan ebony. Namun untuk kualitas yang bagus gunakan ebony seperti pada bagian peg dan fingerboard, tailpiece berfungsi untuk mengaitkan pangkal senar atau biasa disebut untuk meletakkan fine tuner kemudian ditarik dengan tailgut dan dikunci endpin.

#### p) Peg

Peg berfungsi untuk menyelaraskan suara senar. Gunakan peg shaper untuk meraut batang peg agar lebih mudah untuk masuk kedalam lubang pegbox, selanjutnya bor pada setiap batang peg untuk pengait senar, 1,5 mm untuk senar G, D, A dan ukuran 1 mm untuk senar E.

### 3.1 Varnishing

Bahan yang digunakan dalam pembuatan varnish terdiri dari damar, calophony, asam nitrat, minyak biji kenari dan abu kayu cair. Varnish bertujuan untuk pembentukan tone pada biola, itulah

mengapa pada setiap warna varnish yang berbeda tentu menghasilkan karkater suara yang berbeda. Semua bagian dilapisi varnish secara merata kecuali bagian neck. Mengaplikasikan varnish pada instrument biola dilakukan secara bertahap, apabila lapisan pertama sudah di oleskan secara merata, jemur dibawah sinar matahari dan biarkan kering hingga 1-2 hari per lapisan. sudah kering jika tidak lengket saat disentuh ataupun meninggalkan sidik jari. Jumlah lapisan varnish warna tergantung pada ketebalan lapisan. Selanjutnya dilakukan pemolesan bertujuan agar biola yang sudah di varnish lebih mengkilau dengan cara celupkan kain kedalam minyak dan tripoli, poles seluruh bagian dengan gerakan melingkar dan bersihkan dengan handuk

### Kesimpulan

Melalui penjelasan Proses Pembuatan Biola *Totok Widiyanto*, maka dapat disimpulkan bahwa biola *Totok Widiyanto* dibuat dengan bahan berkualitas yang mengacu pada bentuk dan ukuran *Copy Stradivari Messiah 1716*, proses pembuatan dilakukan secara teliti sehingga menghasilkan biola dengan ciri khas karakter suara yang warm, bright dan low yang seimbang , pada biola seri ke-07 terdapat ukiran di bagian sisi luar peg box untuk menambah estetika

### Daftar Pustaka

- Ali, Nur Fajri. (2020). *Proses Pembuatan Biola Produksi Rumahan Sattu di Desa Barambang Kecamatan Sinjai Borong Kabupaen Sinjai*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Arqam, Muh. (2016). *Proses Pembuatan Alat Musik Biola Produksi Bapak Ranggam di Desa Rampunan Kec. Masalle Kab. Enrekang*. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Bachmann, Alberto. (2008). *An Encyclopedia*. New York: Dover Publication.
- Christinus, Kristiyanto. (2021). *Adjustment*

- instrument biola, menjaga kualitas suara dan keindahannya.* Bantul, DIY. Frame Publising Yogyakarta
- Fu'adi. (2009). *Kajian Musikal Pertunjukan Solis Biola.* Jurnal UNY. Vol. 7. No.1. Hal 12-56
- Gultom, M. U. (2015). *Teknik Dasar Bermain Biola Mahasiswa Stambuk 2013 Prodi Seni Musik di Universitas negeri Medan* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Handyaningrat, S. (1988). *Pengantar Studi Administrasi dan Manajemen.* Jakarta: Haji Mas Agung.
- Hartaya, Stepanus. Kari. 2020. *Organologi Alat Musik Diatonis.* Yogyakarta: CV Budi Utama
- Hermansyah, L. (2020). Instrumen Snare Drum Produksi Al Custom Drum Di Kediri Jawa Timur Dalam Tinjauan Organologi dan Menejerial Pemasaran. *Virtuoso: Jurnal Pengkajian dan Penciptaan Musik*, 3(1), 12-22.
- Huka, R. Y. (2020). Kong Kai Bertangga Nada Selendro: Kajian Organologi Kong Kai Pada Masyarakat Helong Di Pulau Semau. *Jurnal Ilmiah Religiosity Entity Humanity (JIREH)*, 2(1), 39-52.
- Sari, F. A (2017). *Teknik Pembuatan Biola Oleh Joko Kuncoro Di samigluh Kulon Progo Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Institut Seni Indonesia Yogyakarta).
- Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (hlm.15,344). Bandung: ,Alfabeta.
- Utamie, R. T. (2012). *Proses Pembuatan Biola Oleh Sri Hadi Wahyu di Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Institut Seni Indonesia Yogyakarta).
- Wahyu, Dwi. (2012). *Jago Bermain Biola Dari Nol.* Yogyakarta: Andi.
- Yusuf, Haerullah. (2016). *Organologi Bas Produksi Bapak Manta' Tiga Daba' di Desa Belalang, Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang.* Makassar: Universitas Negeri Makassar.

**Narasumber :**

Nama : Saf Dwi Widiyanto S,Pd.  
Umur : 38 tahun  
Alamat : Perumahan Greszz  
Recidence Blok C3.  
Karangbong RT.05 RW.05,  
Kecamatan Gedangan,  
Kabupaten Sidoarjo,  
Jawa Timur.  
Pekerjaan : Owner Ctt Nusantara  
Sidoarjo