

# PENINGKATAN KUALITAS PRODUK MEBEL MELALUI APLIKASI *FINISHING* BERNUANSA MARMER DAN GRANIT

Oleh: Imam Muchoyar dan Ikhwanuddin  
FT Universitas Negeri Yogyakarta

## **Abstract**

The aim of the training Ipteks program is to upgrade of cracking painting *finishing* skill for carpenter so that they aschive product variations to enhances customer interest.

The training is executed in Bantul District, trainers are 15 person. The training is execute one weeks continuously, with the instracors from PT Propan Raya Yogyakarta and FT Yogyakarta State University. Activity method are impel of working and producing with material: (1) *finishing* teory, (2) demonstration, (3) appplication of *finishing* marble and granite nuanced at training place, and (5) application of *finishing* on their shops.

The result are: (1) The trainers mastery in theory and practice of *finishing* marble and granite, (2) There are able to material for on their own production, (3) tere able to apply for on their own production, and (4) so that they can make product variations that sell in their own show rooms.

**Key words:** *marble, granite, furniture, small-middle industry*

## **A. PENDAHULUAN**

### **1. Analisis Situasi**

Pertumbuhan industri per-kayuan terutama untuk produksi perabot (mebel) dan interior mengalami kemajuan yang sangat pesat sampai pada akhir tahun 2005 ini. Perkembangan ini tidak hanya dialami oleh perusahaan dan industri berskala besar, akan tetapi juga industri menengah pada tingkat perajin kayu dan mebel (industri

kecil). Pertumbuhan yang pesat tersebut karena adanya peningkatan permintaan pasar dalam negeri maupun pasar internasional (ekspor) yang semakin terbuka.

Di sisi lain perkembangan interior hotel dan pusat-pusat perbelanjaan dan bisnis di kota-kota besar di Indonesia mendorong adanya perubahan selera dan teknik sentuhan akhir yang berwujud teknik reka oles (*finishing*). Perkem-

bangun kebutuhan dan cita konsumen global yang demikian mau tidak mau harus dipenuhi oleh para produsen. Untuk itu, para industriawan dan para perajin mebel kayu harus dapat mencarikan solusi pemecahan.

Sejalan dengan perkembangan teknologi industri mebel kayu tersebut maka harus selalu dikembangkan teknologi reka les sehingga tidak terjadi kejenuhan produksi, karena adanya keterbatasan penampilan produk yang dihasilkan. Kemampuan keterampilan teknik reka les dengan berbagai macam nuansa harus dimiliki oleh para perajin mebel sehingga mampu menjawab berbagai pertanyaan, tantangan dan permintaan pasar. Permintaan barang-barang yang berupa mebel dari pasar luar negeri (ekspor) yang telah berjalan sebagian besar adalah mebel-mebel kelas atas (mutu tinggi) dan belum dilakukan proses *finishing*. Akibat dari ekspor barang yang belum di-*finishing* tersebut, maka akan kehilangan harga  $\pm 40\%$  bila barang tersebut dilakukan *finishing* terlebih dahulu.

Terdapat berbagai macam *finishing* mebel kayu, masing-masing jenis atau macam *finishing* mempunyai keunggulan dan ke-

kurangannya. Keunggulan dan kelemahan masing-masing jenis *finishing* mebel ini perlu dikaji secara ilmiah. Jenis *finishing* untuk mebel antara lain: politeur, cat duko, melamine transparan, melamine tetap polos, melamine bernuansa marmer, bernuansa granit, bernuansa fulkanik, bernuansa retak seribu, dan masih banyak lagi jenis dan ragamnya (Prasetyo, dkk, 1999: 14).

Dari berbagai macam *finishing* tersebut yang belum begitu berkembang adalah cat melamine yang bernuansa marmer, granit dan sejenisnya. Beberapa institusi pendidikan misalnya, Pendidikan Industri Kayu Atas (PIKA) Semarang, dan PPPGT Malang secara intern melalui penataran dan seminar sudah memulai memasyarakatkannya. Namun, perkembangan dan tanggapan dari industri belum seberapa, dengan bukti di pasaran belum nampak secara jelas tentang hasil-hasil reka les (*finishing*) yang bernuansa marmer, granit, dan fulkanik.

Hasil pemantauan awal yang dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menunjukkan bahwa masih belum dikenal teknologi *finishing* bernuansa marmer, granit dan sejenisnya. *Trend*

*finishing* masih berkuat pada melamine transparan, untuk itu harus tersedia bahan dan jenis kayu yang sangat baik tanpa ada cacat sedikitpun. Akibatnya, mebel dengan *finishing* transparan tersebut cenderung harganya sangat tinggi.

Penawaran *finishing* alternatif yaitu yang bernuansa marmer, granit dan sebagainya yang mempunyai ciri khusus menutup serat kayu dan juga cacat ringan, tetapi dapat menampilkan hasil yang prima dan menarik, dan memberi kesan seolah-olah bahan bukan dari kayu. Dengan hasil yang demikian diharapkan akan dapat merebut pasaran. Dan pada suatu saat akan menjadi *trend finishing* yang dicari. *Finishing* tersebut sudah mulai dikenal secara terbatas dan belum banyak dikuasai teknologi dan proses pembuatannya oleh kalangan industri dan perajin kayu.

Oleh karena kebutuhan pasar yang sangat mendesak, sedang bahan yang berkualitas tinggi semakin langka, harus diupayakan memanfaatkan peluang pasar dengan bahan yang ada, akan tetapi dengan teknologi *finishing* yang baik akan menghasilkan barang yang bermutu tinggi pula. Melihat data dan kenyataan yang ada tersebut, maka Tim Pengabdian pada Masyarakat

(PPM) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), khususnya program Ipteks membantu memecahkan masalah tersebut. Program yang telah dilaksanakan adalah "Pelatihan *Finishing* Kayu Bernuansa Marmer dan Granit bagi Para Perajin Kayu di Industri Kecil-Menengah di Kabupaten Bantul DIY". Hasil dari pelatihan ini diharapkan dapat diaplikasikan dalam produksi secara berkelanjutan sebagai variasi produk yang dihasilkan. Hal ini dengan harapan yang paling utama adalah ingin membantu meningkatkan kemampuan dan kualitas produksi para perajin kayu atau mebel industri kecil-menengah sehingga mampu merebut pasar.

Berbagai masalah yang dihadapi oleh para industri kecil-menengah khususnya yang bergerak di bidang produksi mebel, meliputi: (1) tidak tersedia peralatan *finishing* yang memadai, (2) tidak dimiliki ruang *finishing* yang representatif, (3) tidak dikuasainya teori *finishing* mebel yang bernuansa marmer dan granit, (4) bagaimana aplikasi teori *finishing* mebel bernuansa marmer dan granit tersebut, (5) peralatan apa saja yang diperlukan untuk melaksanakan *finishing* mebel bernuansa marmer dan granit itu, dan (5) masih banyak faktor-faktor

penghambat lainnya yang semuanya memerlukan bantuan dari berbagai pihak.

Berdasarkan uraian masalah yang telah disampaikan, akhirnya rumusan masalah penerapan ipteks ini dibatasi pada masalah *finishing* mebel yang bernuansa granit dan marmer saja. *Finishing* ini akan memperoleh hasil akhir seperti granit tiruan dan marmer tiruan yang penampilannya betul-betul natural. Mengingat kemampuan keterampilan (*skill*) para perajin mebel yang sudah cukup banyak menguasai teknologi melamine, maka permasalahan lebih difokuskan pada masalah teknik reka les bernuansa granit dan marmer di mana belum ada perajin yang menguasainya. Dengan demikian, rumusan masalahnya adalah sebagai berikut. (1) Bagaimanakah langkah kerja reka les nuansa granit yang dapat menghasilkan reka les nuansa granit tiruan yang baik?, (2) Bagaimanakah langkah kerja reka les nuansa marmer yang dapat menghasilkan reka les nuansa marmer tiruan yang baik?, (3) Bagaimanakah cara menyemprotkan biang warna sehingga dapat menghasilkan taburan warna yang merata sebesar butir tepun? (4) Bagaimanakah cara penyemprotkan

*thinner* di atas taburan warna sehingga dapat mendispersikan (memecah) warna untuk membentuk noda-noda granit yang indah?, (5) Bagaimanakah cara mendispersikan biang warna sehingga dapat membentuk blok-blok nuansa marmer yang mempunyai ritme dan garis-garis marmer yang indah?, (6) Bagaimanakah cara memadukan warna *wood stain* menjadi paduan warna yang sesuai dengan batuan aslinya?, dan (7) Peralatan dan bahan apa saja yang digunakan untuk melaksanakan *finishing* bernuansa granit dan marmer?

## 2. Tujuan dan Manfaat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menyebarluaskan keterampilan *finishing* mebel bernuansa marmer dan granit bagi para perajin dan industri kecil-menengah di D.I Yogyakarta dalam hal-hal sebagai berikut. (1) Menguasai langkah-langkah *finishing* nuansa granit dan marmer, (2) Menguasai teknik penyemprotan biang warna untuk granit dan marmer, (3) Menguasai teknik penyemprotan dalam membentuk dispersi warna nuansa granit, (4) Menguasai teknik penyemprotan/pendispersian warna sehingga membentuk blok-blok marmer yang mempunyai ritme

yang baik, (5) Menguasai teknik memadukan warna hingga mendapatkan warna-warna yang sesuai dengan batuan marmer dan granit, dan (6) Mengetahui peralatan dan bahan yang digunakan dalam melaksanakan *finishing* nuansa granit dan marmer.

Kegiatan PPM ini diharapkan dapat membekali para perajin dan industri kecil-menengah di D.I Yogyakarta sehingga dapat mengembangkan wahana melalui variasi produksi yang masih langka atau tidak ada di pasaran dan diharapkan dapat bersaing dan merebut pasar. Karena *finishing* nuansa granit dan marmer dengan berbagai macam motif dan nuansa akan terkesan sangat unik. Dari berbagai keunikan ini akan mempengaruhi emosi dan minat para konsumennya. Sesuai dengan psikologi pasar dan trend yang selalu berubah minimum tiap tahun, maka sangat optimis reka oles ini salah satu upaya untuk menaikkan harga diri dan kemampuan usaha bagi industri kecil dan menengah. Selain itu, dalam jangka panjangnya apabila kemampuan berkreasi dan peningkatan kualitas dapat dilakukan, maka sangat dimungkinkan dapat menembus pasar luar negeri (ekspor).

### 3. Landasan Teori

#### a. *Finishing* (Reka Oles) Mebel Bernuansa Granit

Menurut Agus Sunaryo (1997:142) dalam bukunya *Reka Oles Mebel Kayu* ada lima tahap aplikasi nuansa granit, yaitu sebagai berikut.

##### 1) Persiapan permukaan benda kerja

Benda kerja harus direka oles terlebih dahulu dengan melamine enamel warna putih secara merata dan halus. Melamine enamel putih dipilih karena kuat menahan dispersi warna granit di permukaannya. Hal ini sesuai dengan kemampuan melamine yang mampu beberapa saat menahan *thinner*. Permukaan tersebut tidak diampelas, cukup dibersihkan dari debu.

##### 2) Pengabutan biang warna

Semprotkan biang warna *aniline* atau *wood stain* yang cocok dengan warna jenis bebatuan granit, misalnya *Rosa Sardo*, *Bianco Sardo* atau *Giallo Veneziano* dan *Pink Solisbury*. Setiap jenis granit perlu dilakukan analisis kombinasi warna yang dipakai serta persentase setiap jenis warna dan komposisinya.

Analisis yang demikian, akan dapat dengan mudah mengabutkan *wood stain* ke atas permukaan lapisan enamel warna putih yang telah disiapkan.

Pengabutan dilakukan dengan memakai alat percik (semprot) yang anginnya diatur kecil, diimbangi dengan volume bahan *finishing* yang minimum sehingga hasil semprotannya mengabut lembut dan rata di permukaan melamine warna putih. Partikel kabutnya selembut titik-titik tepung terigu, halus dan merata ke seluruh permukaan. Bahan yang diperlukan untuk pembuatan partikel warna tiap 1 m<sup>2</sup> dibutuhkan ± 2 sendok makan.

### 3) Pembentukan Warna Granit

Permukaan benda kerja yang telah dikabut dengan *wood stain*, diperciki secara rata dengan menggunakan pistol semprot (*sprey gun*), dengan menyetel angin kecil dan bahan *finishing* yang lebih besar dibandingkan penyemprotan mengabut. Efek yang ditimbulkan adalah percikan seperti hujan gerimis. Bahan yang direcikan adalah bahan *thinner* yang cepat menguap, misalnya: *thinner* cuci atau *thinner* yang kandungan alkoholnya cukup tinggi seperti methanol, atau yang banyak kan-

dungan asetonnya. Recikan yang seperti hujan gerimis akan mendispersi *wood stain* yang masih basah atau mengembangkan butiran-butiran kabut dan membentuk *flek* (bercak) granit yang merata.

### 4) Pelapisan pengunci

Lapisan pengunci dimaksudkan untuk memantapkan pola granit yang telah terbentuk agar tidak berubah lagi. Bahan pelapis pengunci ini menggunakan *Sanding Sealer*. Penyemprotan tidak boleh terlalu tebal. Penyemprotan dilakukan maksimum 2 kali dan dilakukan secara tipis-tipis saja dengan penambahan pengeras yang memadai, sehingga dalam waktu 30 menit sudah mencapai kering sentuh.

### 5) Tahap pelapisan akhir

Pelapisan akhir granit tiruan ini, dapat menggunakan bahan reka oles *polyurethane* atau *polyester* yang memiliki jenis bening gilap (*clear gloss*), dan memiliki ketebalan lapisan yang awet. Sebagai contoh digunakan pelapis akhir melamine. Penyemprotan dilakukan dengan tebal, sehingga berkesan mengkilap atau licin. Tingkat ketebalan untuk pelapisan akhir ini

berkisar 12,5 sampai dengan 13 detik F4 ditambah *hardiner* 10% (Imam Muchoyar dan Darmono, 1995: 10).

#### **b. Reka Oles Mebel Bernuansa Marmer**

Aplikasi reka oles mebel bernuansa marmer tidak jauh berbeda dengan pembentukan reka oles bernuansa granit. Langkah persiapan sampai dengan pelapisan enamel putih adalah sama dengan tahapan *finishing* melamine nuansa granit. Langkah yang sama tersebut selanjutnya dilanjutkan dengan tahapan berikut.

##### **1) Pengabutan Biang Warna Marmer**

Semprotkan biang warna *wood stain* yang cocok dengan warna jenis bebatuan marmer. Pengabutannya dilakukan dengan alat semprot yang anginnya diatur kecil, diimbangi dengan volume pengeluaran bahan *finishing* yang juga minimum, sehingga hasil penyemprotannya mengabut lembut dan rata di permukaan melamine putih. Partikel kabut selembut titik-titik debu atau mata jarum yang halus, yang merata ke seluruh permukaan benda kerja. Pemilihan warna marmer yang lebih natural

maka harus menganalisis warna batuan marmer untuk ditentukan warna dari *wood stainnya*.

##### **2) Pembentukan Nuansa Marmer**

Untuk pembentukan nuansa marmer, perlu dibentuk dulu bebatuan granit (nuansa granit), baru setelah itu dikombinasi dengan pola marmer sehingga ritmis. Untuk mewujudkannya harus benar-benar mampu melakukan trik-trik yang dapat mempengaruhi arah dan ritme dispersi warna.

Benda kerja yang telah dikabutkan dengan *wood stain*, diperciki secara rata dengan menggunakan pistol semprot tabung atas, dengan cara menyetel angin kecil dengan bahan yang lebih besar dibandingkan dengan penyemprotan gerimis. Percikan juga dapat menggunakan alat lain, misalnya: sisir dan sikat gigi, kuas yang di antuk-antukan. Dengan recikan seperti hujan gerimis, *wood stain* akan didispersi atau dikembangkan butiran-butiran kabut dan membentuk bercak granit, hingga merata pada semua permukaan benda kerja.

Langkah selanjutnya yaitu membuat pola marmer berupa lempengan-lempengan batuan marmer. Caranya pada permukaan yang telah membentuk pola granit

ditetesi *thinner* dengan ibu jari atau kuas dengan jarak dan ritme yang baik. Setelah beberapa saat maka secara menakjubkan akan terjadi pola-pola marmer. Apabila telah sesuai yang dikehendaki, maka pada bidang olesan dapat dikunci dengan pelapis pengunci.

### 3) Tahapan Pengunci Marmer dan Pelapisan Akhir *Finishing*

Tahapan pengunci marmer dan pelapisan akhir *finishing* mebel kayu bernuansa marmer adalah sama seperti yang dilakukan pada pembentukan pola nuansa granit. Secara skematis kedua jenis *finishing* mebel di atas dapat digambar sebagai berikut.

## B. METODE PELAKSANAAN

Untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam pelatihan Program Ipteks ini, dipilih beberapa metode pemecahan sebagai berikut.

### 1. Metode Ceramah

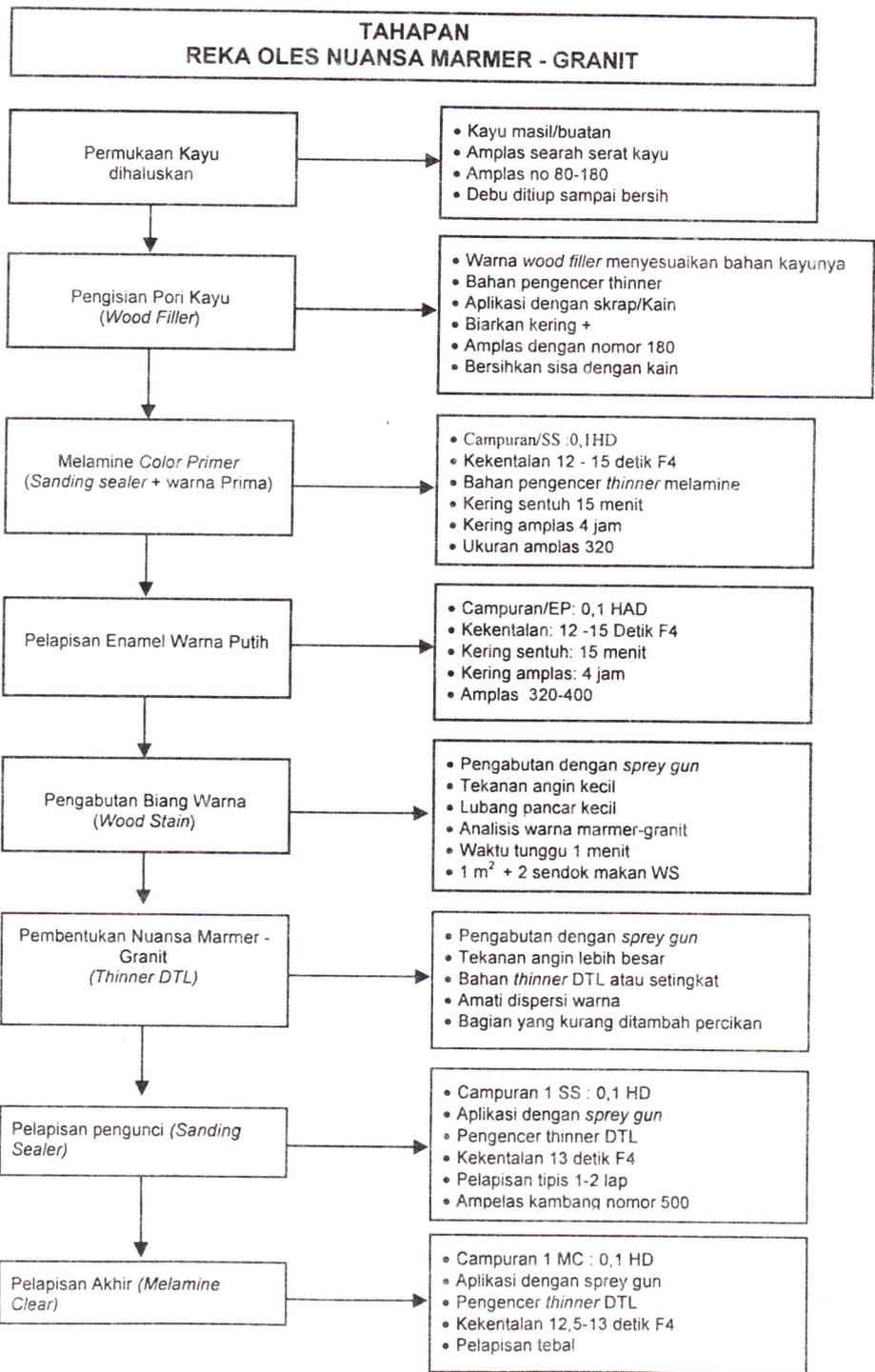
Metode ini dipilih untuk menyampaikan teori dan konsep-konsep substansi yang sangat prinsip dan penting yang harus dikuasai oleh para peserta pelatihan reka oles bernuansa granit dan

marmer. Permasalahan yang disampaikan dengan metode ini adalah tahapan kerja reka oles granit dan marmer, prinsip-prinsip kerja pembuatan granit tiruan dan marmer tiruan, pengetahuan bahan, dan pengetahuan peralatan yang diperlukan.

### 2. Metode Demonstrasi

Metode ini sangat penting artinya, karena dalam pelatihan suatu proses kerja akan mudah diikuti oleh peserta pelatihan apabila keterampilan utama untuk membuat marmer dan granit tiruan didemonstrasikan secara nyata oleh pelatih/instruktur. Dengan cara demikian peserta akan dapat mengamati secara sempurna teknik-teknik yang dicontohkan oleh pelatih.

Materi yang didemonstrasikan oleh pelatih adalah: (1) cara mengatur alat semprot untuk mengabutkan bahan *sanding seales* dan *melamine clear*, (2) cara menyemprotkan *sanding sealer* atau *melamine clear* dan atau enamel putih, (3) cara mengatur alat semprot untuk memercikkan bahan warna (*wood stain*), untuk granit dan marmer tiruan dan cara penyemprotannya, dan (4) cara mengatur alat semprot untuk memercik



kan *thinner* dan cara menyemprotkannya hingga memperoleh pengembangan warna menjadi granit tiruan dan marmer tiruan.

### 3. Latihan dan Praktik pada Peserta Pelatihan

Metode ini bertujuan untuk memberi bekal keterampilan yang optimal bagi para peserta pelatihan. Dalam metode ini peserta akan melakukan sendiri atau mempraktikkan dengan cara menirukan sesuai apa yang didemonstrasi oleh pelatih khususnya yang berhasil mencapai optimal. Pada saat latihan berlangsung kadang-kadang untuk satu tahap perlu diulang-ulang sehingga mendapatkan hasil yang baik.

Materi praktik yang harus dilakukan dan dikuasai oleh para peserta pelatihan adalah semua tahapan kerja dalam membuat *finishing* marmer tiruan dan granit tiruan, mulai dari menyiapkan bahan dasar sampai *finishing* selesai total. Untuk mendapatkan hasil keterampilan yang tinggi maka peserta harus membuat berbagai motif granit dan motif marmer, termasuk mengaplikasikan pada benda jadi, yaitu meja tamu.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan secara kontinu mulai pada saat pelatihan berlangsung, saat praktik para peserta, dan aplikasi hasil pelatihan di industrinya masing-masing. Hal-hal yang dievaluasi meliputi kelengkapan peralatan yang harus digunakan dan pengaturannya pada setiap jenis tahapan *finishing*, membuat komposisi bahan pewarna agar memperoleh nuansa marmer dan granit tiruan yang natural, teknik penyemprotan pada permukaan benda kerja, dan hasil akhir dari bentuk *finishing* yang dikerjakan, serta sejauh mana aplikasi hasil pelatihan yang dilakukan di lapangan.

Berdasar pada evaluasi yang dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan program Ipteks, selanjutnya dapat dikemukakan hasil dari PPM ini sebagai berikut.

- a. Para industri mebel kayu yang mengikuti program pelatihan Ipteks ini telah menguasai teknik *finishing* mebel kayu bernuansa marmer dan granit, dalam hal: (1) mengetahui langkah kerjanya *finishing* nuansa marmer dan granit tersebut, (2) cara menyemprotkan biang warna, (3) cara menyemprotkan

- thinner* untuk mendispersikan warna marmer dan granit, (4) pencampuran bahan pewarna (*wood stain*) untuk pembuatan marmer atau granit tiruan, dan (5) menyiapkan peralatan yang harus digunakan pengaturannya sesuai dengan kebutuhan tiap tahapan *finishing*.
- b. Para industri mebel kayu yang mengikuti program pelatihan Ipteks, telah mempraktikkan secara langsung di masing-masing industrinya. Aplikasi yang dilakukan yaitu dalam bentuk *finishing* marmer dan granit untuk meja tamu khususnya permukaan bagian atasnya.
  - c. Harga jual mebel kayu yang diberi sentuhan *finishing* bernuansa marmer-granit dapat meningkat (lebih tinggi) dengan bahan baku yang relatif sama. Peningkatan harga jual ini mencapai kisaran rata-rata 25%.

## 2. Pembahasan

Walaupun *finishing* mebel kayu bernuansa marmer dan granit merupakan hal yang baru (belum banyak berkembang) di masyarakat industri mebel kayu khususnya di D.I Yogyakarta, pelaksanaan pelatihan ini tidak banyak mengalami kendala yang bersifat teknis. Hal ini

tidak dapat dilepaskan dari adanya faktor pendukung yang ada walaupun ada juga penghambat yang sifatnya nonteknis (administrasi) yang perlu diatasi pada saat sebelum dan saat pelaksanaan pelatihan berlangsung. Faktor pendukung yang dapat memperlancar program Ipteks ini adalah: (1) adanya bantuan koordinasi yang baik dari pihak Perindustrian Kabupaten Bantul, Yogyakarta, (2) motivasi para peserta pelatihan yang tinggi, (3) para peserta pelatihan telah memiliki pengetahuan dan keterampilan *finishing* mebel khususnya dengan melamine natural, dan (4) tersedianya peralatan dan laboratorium *finishing* mebel di kampus Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, UNY yang memenuhi standar untuk melakukan *finishing*.

Di pihak lain, yang menjadi faktor penghambat untuk mencapai keberhasilan program, antara lain adalah: (1) para industri mebel di D.I Yogyakarta belum mempunyai peralatan *finishing* yang memenuhi standar (kompresor, *sprey gun*, dan perlengkapan lainnya), (2) waktu untuk pelatihan masih harus antri dengan praktik reguler mahasiswa khususnya praktikum *finishing* mebel, (3) terdapat instansi peme-

rintah yang seharusnya berperan aktif dalam usaha pengembangan industri kecil-menengah di wilayahnya, namun kurang dapat merespon secara baik pelaksanaan program Ipteks ini, dan (4) di Yogyakarta ternyata sulit diperoleh bahan *finishing super white*.

## D. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan program Ipteks, akhirnya dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut.

- (1) Langkah kerja *finishing* mebel bernuansa granit meliputi: persiapan permukaan, pengabutan biang warna, pembentukan warna granit, pelapisan pengunci, dan pelapisan akhir.
- (2) Untuk *finishing* bernuansa marmer langkahnya sama dengan nuansa granit, perbedaannya hanya terletak pada pengabutan biang warna marmer, dan pembentukan nuansa marmer.
- (3) Cara penyemrotan biang warna di permukaan benda kerja yaitu dengan cara mengatur alat semprot dengan tekanan angin yang kecil dan diikuti pengeluaran bahan *finishing* yang mimimun juga.
- (4) Cara pengabutan *thinner* yaitu dengan cara pengatur tekanan udara dan pengeluaran bahan *thinner* sehingga menyerupai hujan gerimis agar dapat mendispersikan *wood stain*.
- (5) Cara memadukan *wood stain* yaitu dengan menganalisis warna batuan granit atau marmer sehingga dapat ditentukan kombinasi warna dari *wood stain* tersebut.
- (6) Para industri mebel yang mengikuti program pelatihan ipteks ini telah menguasai teknik *finishing* mebel bernuansa marmer dan granit, dalam hal: jenis peralatan, pengaturan peralatan, jenis bahan yang digunakan, pencampuran (kombinasi) bahan, dan pelaksanaan *finishing*-nya.
- (7) Para industri mebel yang mengikuti program pelatihan telah mempraktikkan secara langsung di masing-masing industrinya.
- (8) Harga jual mebel kayu yang diberi sentuhan *finishing* bernuansa marmer-granit dapat meningkat (lebih tinggi) dengan bahan baku yang relatif sama, yaitu mencapai rata-rata sebesar 25%.

## 2. Saran-saran

Agar aplikasi di lapangan hal-hal berikut ini perlu mendapat perhatian, yaitu: (1) hasil pelatihan ini hendaknya benar-benar diaplikasikan di lapangan oleh para industri mebel yang mengikuti program Ipteks ini secara berkelanjutan guna memperoleh peluang pasar, (2) untuk menekan harga bahan baku dan untuk mengatasi hambatan memperoleh bahan *super white*, bahan dasar mebel yang akan *difinishing* bernuansa marmer-granit dapat diganti dengan bahan yang lebih murah misalnya MDF, dan (3) pemberian warna marmer-granit dapat dikombinasikan dari berbagai bahan pewarna mebel di pasaran sesuai dengan selera pasar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andre, L. and Lipe, D. 1994. *Decorative Painting for The Home*. New York: A Sterling/ Lark Book.
- Anonim. tth. *Crackle Lacquer Finishing (Reka Oles Pecah Seribu)*. Semarang: Pusat Pengembangan dan Pelatihan Industri Kayu (PPPIK- PIKA).
- Fadillah, Ilah. 2000. *Sistem Reka Oles Cat Nuansa Retak Seribu, Laporan Karya Teknologi*. Yogyakarta: Program Studi Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Judith and Miller, M., 1994. *Period Finish and Effects*. London: Michelin House 81 Fuham Rood.
- Martens, C.R. 1967. *Tecnology of Paint, Varnishes and Lacquers*. Ohio: Associated Products The Sherwin Williams Company Cleveland.
- Muchoyar, Imam dan Darmono. 1995. *Pengetahuan Finishing dengan Bahan Melamin*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Yogyakarta: FPTK IKIP Yogyakarta.
- Prasetyo, Agus Heri, dkk. 1999. *Alat dan Bahan Finishing*. Bandung: PPG Teknologi.
- Prasetyo, Agus Heri, dkk. 1999. *Finishing Cat dan Politur*. Bandung: PPG Teknologi.

Sunaryo, Agus. 1995. *Peningkatan Produktivitas Bagian Finishing Melalui Aspek Aplikasi*. Semarang: Pusat Pengembangan dan Pelatihan

Industri Kayu (PPPIK-PIKA).

Sunaryo, Agus. 1997. *Reka Oles Mebel Kayu*. Yogyakarta: Yayasan Kanisius.