

**KAJIAN TEKNOLOGI PROSES DAN HARGA POKOK
PRODUKSI MASSA COR “CN7” DENGAN SISTEM PEMBEBANAN
BERBASIS AKTIVITAS, DAN IMPLIKASINYA TERHADAP
HARGA TRANSFER DAN PERSEDIAAN**

I Nyoman Normal

(Peneliti bidang Akuntansi Keuangan, UPT PSTKP Bali-BPPT)

Wiryawati Suputra Gumi

(Dosen STIMI Handayani, Denpasar)

***Abstracts :** The aims of this research relate to casting massa “CN7” (40% Suka Bumi Blend : 25% RRT Feldspar : 20% Caolin : 2,5% Ball Clay : 12,5% Cuarsa) were : (1) To determine process technology casting massa “CN7”; (2) To calculate cost of good manufactured; (3) To determine transfer price; and (4) To recognized ending inventory that reported on balance sheet. The research results shew that : (1) The process technology casting massa “CN7” according to production function were : weighting process, grussing process, mixing process, filtrng process, and carrying process; (2) Cost of good manufactured cor massa “CN7” according to Activity Based Costing (ABC) systems was Rp 2.896,83 each unit, that followed by raw materal cost Rp 1.960,00, direct labour cost Rp 860,84, variable overhead cost Rp 39,89, and fixed overhead cost Rp 36,09; (3) The transfer price casting massa “CN7” according to full cost transfer pricing method was Rp 3.302,39 each unit, that transfer price formed by cost of good manufactured Rp 2.896,83, operating expense Rp 289,68 (marketing expense Rp 173,81 and general & administration expense Rp 115,87), and expected margin Rp 115,87; and (4) Ending inventory casting massa “CN2” according to specific identification method was Rp 434.524,50.*

***Keywords :** process technology, cost of good manufactured, casting massa “CN7”, transfer pirce, ending inventory*

PENDAHULUAN

Manusia merupakan salah satu makhluk hidup yang diciptakan oleh Tuhan, memiliki kelebihan dibandingkan dengan makhluk lainnya. Setiap manusia mempunyai kebutuhan dan keinginan dalam hidupnya. Kebutuhan manusia semakin lama semakin bertambah sementara alat pemuas kebutuhan yang berupa barang dan jasa semakin terbatas adanya. Keramik merupakan produk yang dibutuhkan oleh manusia sebagai alat rumah tangga, benda seni, alat pelengkap bangunan, dan sebagainya. Suatu massa raga keramik yang dibuat dari campuran bahan akan menjadi baik (plastis) apabila perbandingan

antara bahan-bahan yang digunakan tepat, sehingga dalam proses pembentukan tidak menemui kendala. Bahan baku utama keramik adalah tanah liat atau batuan, terutama tanah liat dan lempung (Effendi, 2000:21).

Karakteristik ideal bahan pembuatan massa cor dapat bervariasi tergantung pada jenis barang yang dibuat, tetapi sebagian besar orang akan memilih bahan baku yang memiliki sifat-sifat fisik mentah prabakar baik, mengandung butiran kasar secukupnya yang memungkinkan untuk membuat produk dalam bentuk besar. Bahan baku pembuatan

massa cor yang baik dan proses produksi sangat mempengaruhi kualitas massa cor yang dihasilkan.

Massa cor merupakan salah satu bentuk produk keramik yang merupakan barang setengah jadi, merupakan produk akhir dari pengolahan bahan baku berupa lempung dan bahan lainnya. Massa cor juga merupakan bahan baku bagi pembentukan benda-benda keramik. Massa Cor Komposisi "CN7" (40% Lempung Suka Bumi : 25% Feldspar RRT : 20% Kaolin : 2,5% Ball Clay : 12,5% Kuarsa) diproduksi oleh UPT PSTKP Bali-BPPT sebagai bahan baku penyedia kebutuhan pengusaha keramik serta sebagai bahan baku untuk kebutuhan sendiri UPT. Massa Cor yang berkualitas baik, mempunyai nilai ekonomis tinggi, serta harga pokok produksi tertentu yang dapat dijangkau konsumen dan bersaing di pasar merupakan harapan yang sangat didambakan dalam pembuatan Massa Cor ini.

Namun disisi lain, kondisi yang sesungguhnya masih terdapat banyak kekurangan, seperti proses produksi tidak teradministrasi atau tercatat dengan baik, sehingga untuk melakukan evaluasi terhadap proses produksi seringkali hanya didasarkan pada ingatan atau uraian lisan yang tingkat akurasi belum jelas. Kondisi bahan baku yang sifat dan kandungan kimia maupun fisiknya sangat sensitif dan cenderung berubah merupakan kendala yang sangat tinggi dalam pembuatan Massa Cor yang baik. Pembebanan biaya baik biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik dalam menghitung harga pokok produksi belum dilakukan secara tepat, semua biaya mengacu pada perkiraan biaya bahan baku yang validitasnya belum pasti.

Kekurangan tersebut berakibat pada kualitas Massa Cor berupa Massa Cor Komposisi "CN7" (40% Lempung Suka Bumi : 25% Feldspar RRT : 20% Kaolin : 2,5% Ball Clay : 12,5% Kuarsa) yang tidak standar

dan tidak stabil, sehingga untuk menciptakan produk standar masih jauh dari harapan yang ingin dicapai. Pembebanan biaya yang kurang akurat terutama perhitungan harga pokok produksi yang kurang tepat berakibat pada kesalahan penentuan harga jual dan harga transfer, dan nilai persediaan. Hal ini mempengaruhi kemampuan bersaing di pasar, dan pada akhirnya mempengaruhi tingkat kemampulabaan maupun eksistensi UPT PSTKP Bali-BPPT sebagai organisasi pemerintah yang tugas dan fungsi pokoknya adalah penelitian, pengembangan, dan perekayasaan produk keramik dan porselin. Masalah yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah bagaimana kajian harga pokok produksi, harga transfer, dan nilai persediaan Massa Cor Komposisi "CN7" (40% Lempung Suka Bumi : 25% Feldspar RRT : 20% Kaolin : 2,5% Ball Clay : 12,5% Kuarsa).

KAJIAN PUSTAKA

Proses produksi menurut Hansen & Mowen (1997:127) adalah pengolahan bersama bahan baku, tenaga kerja langsung dan overhead pabrik untuk memproduksi sebuah produk baru. Barang yang diproduksi adalah berwujud, dapat diinventarisasi dan dipindahkan dari pabrik kepada konsumen. Fungsi produksi adalah fungsi yang berhubungan dengan kegiatan pengolahan bahan baku menjadi produk selesai yang siap untuk dijual (Supriyono, 2000:18).

Biaya barang yang telah diselesaikan selama suatu periode disebut harga pokok produksi barang selesai (*cost of goods manufactured*) atau disingkat harga pokok produksi (Soemarso, 1996:295). Harga pokok produksi terdiri dari biaya pabrik ditambah persediaan dalam proses awal periode, dikurangi persediaan dalam proses akhir periode. Untuk menghitung harga pokok produksi dapat digunakan sistem biaya standar (*standard cost system*). Biaya dapat dirumuskan sebagai suatu pengorbanan

sumber-sumber daya untuk tujuan tertentu (Horngren, 1993:73). Biaya seringkali diukur dengan satuan moneter (dollar atau rupiah) yang harus dibayar untuk barang dan jasa.

Menurut Horngren (1993:75) ada tiga unsur utama di dalam biaya suatu produk, yaitu: bahan baku langsung (*direct material*), tenaga kerja langsung (*direct labor*), dan biaya overhead pabrik (*factory overhead*) terdiri dari overhead pabrik variabel dan overhead pabrik tetap. Bahan baku langsung adalah semua bahan baku yang secara fisik bisa diidentifikasi sebagai bagian dari barang jadi dan yang dapat ditelusuri pada barang jadi. Tenaga kerja langsung adalah seluruh tenaga kerja yang dapat ditelusuri secara fisik pada barang jadi dengan cara ekonomis. Biaya overhead pabrik adalah semua biaya selain bahan baku langsung dan upah langsung yang berkaitan dengan proses produksi.

Massa cor merupakan tanah liat tuang yang terlihat mengkerut seperti tali di dalam barang keramik Alexander, 2001:96). Untuk mendapatkan campuran yang lebih baik bisa dengan mengurangi natrium silikat dan natrium karbonat (soda abu). Namun kadang-kadang masalah tidak akan terjadi apabila kita menggoyang-goyangkan cetakan terlebih dahulu sebelum kita menuangkan tanah liat tuang (massa cor) dari cetakan. Bahan baku yang digunakan untuk membentuk massa cor adalah Tanah (Lempung) Putih Kalimantan, Lempung Lombok, Lempung Suka Bumu, Feldspar RRC, Feldspar Lodoyo, dan lain-lain.

Lempung menurut Hartono (1983:3) dibagi menjadi tiga pengertian, yaitu: sebagai ukuran besar butir, semua bahan padat yang mempunyai ukuran besar butir lebih kecil dari 2 μm ; sebagai kumpulan bahan mineral, bahan yang terdapat berbutir halus dan terdiri dari mineral kristalin yang dinamakan mineral lempung; dan sebagai istilah batuan, salah satu bahan yang membentuk *lithosphir*. *Feldspar* adalah suatu senyawa

alumina silikat yang mengandung satu atau lebih unsur basa seperti : K, Na, Ca, dan Ba (Hartono, 1983:83).

Suatu kelompok mineral batuan beku yang terutama terdiri dari senyawa silikat dari K, Na dan Ca dalam mana pada umumnya satu kation bisa merupakan kation utama. *Feldspar* jumlahnya berlimpah dan banyak terdapat di dalam kerak bumi, termasuk kelompok mineral silikat (Alexander, 2000:42). *Ball Clay* adalah lempung yang dalam kering menjadi keras dan sangat kuat. Kadang-kadang bila dibuat benda keramik dari bahan *ball clay* akan banyak timbul retak-retak (Hartono, 1983:22). *Ball clay* merupakan lempung sedimentair yang mempunyai butir-butir sangat halus biasanya mengandung bahan organik dan pula mempunyai keplastisan yang tinggi, kekuatan kering yang tinggi dan setelah dibakar berwarna putih atau krem.

Air adalah senyawa kimia yang terdiri dari atom Hidrogen (H) dan Oksigen (O), dengan rumus kimia H₂O (Alexander, 2001:25). Air berfungsi sebagai pengencer atau pelarut bahan baku (lempung). Untuk mendapatkan massa cor yang baik diperlukan air secukupnya yaitu 28,374%. *Water glass* adalah larutan koloid kental dari natrium silikat dalam air (Alexander, 2010:102). *Water glass* digunakan sebagai diflokulen. Sebagai diflokulen untuk slip, beratnya kira-kira 0,3 %– 0,5% di dalam tanah liat. Sifat-sifat *water glass* dari pabrik yang berbeda mempunyai sifat-sifat yang berbeda pula. Cap yang sama menunjukkan pabrik yang sama pula. Kadang-kadang campuran 50% : 50% *water glass* dan soda ash baik sebagai diflokulen. Kalau slip didiamkan kira-kira satu jam dan hasilnya slip kental, baik kali tidak cukup atau terlalu banyak *water glass* didalamnya. Ada masalah jika slip didiamkan terlalu lama, slip akan tebal dan menggumpal sehingga tidak dapat dituang.

Massa Cor Komposisi CN7 merupakan tanah liat tuang untuk pembuatan benda

keramik, terdiri dari bahan baku utama Lempung Suka Bumi dengan campuran bahan baku sebagai berikut : Lempung Suka Bumi 40%, Feldspar RRT 25%, Kaolin 20%, Ball Clay 2,5%, dan Kuarsa 12,5%).

Activity Based Costing menurut Mulyadi (1993:53) merupakan metode penentuan harga pokok produk (*product costing*) yang ditujukan untuk menyajikan informasi harga pokok produk secara cermat (*accurate*) bagi kepentingan manajemen, dengan mengukur secara cermat konsumsi sumber daya dalam setiap aktivitas yang digunakan untuk menghasilkan produk. *Activity Based Costing* menitikberatkan penentuan harga pokok produk di semua fase pembuatan produk, sejak fase desain dan pengembangan sampai dengan penyerahan produk kepada konsumen.

Hansen dan Mowen (1997:308) menyebutkan *Activity Based Costing (ABC) systems* adalah sistem penentuan harga pokok produk dengan cara menelusuri biaya-biaya kedalam suatu aktivitas, kemudian membebankan kepada produk. Sistem *ABC* ini memberikan pula informasi tentang biaya dan kinerja kegiatan dan sumber daya, dan sistem ini dapat menelusuri biaya secara tepat sampai ke objek biaya selain dari produk seperti misalnya : pelanggan dan saluran distribusi (Ekayani, 2002:46).

Pada dasarnya, didalam perusahaan terdapat empat tingkatan aktivitas yang dilakukan, yaitu : 1) Tingkatan *Unit* adalah aktivitas yang semakin banyak dilakukan apabila *unit* yang diproduksi semakin banyak. Konsekuensinya sumber daya yang diperlukan juga semakin banyak. Contoh dari aktivitas ini adalah aktivitas produksi dan aktivitas inspeksi, apabila inspeksi itu dilakukan 100 persen.; 2) Tingkatan *Batch* adalah aktivitas yang semakin banyak dilakukan apabila barang diproduksi dalam semakin banyak *batch*. Dengan demikian banyak sedikitnya aktivitas ini tidak bergantung pada berapa

jumlah unit barang dibuat, tetapi pada dalam berapa kali jumlah unit barang tersebut dibuat; 3) Tingkatan *Product Sustaining* adalah aktivitas yang tidak dipengaruhi oleh berapa jumlah produk atau dalam berapa *batch* produk tersebut dibuat, namun dipengaruhi oleh jumlah jenis produk yang dibuat oleh perusahaan; dan (4) Tingkatan *Facility Sustaining* adalah aktivitas yang dipengaruhi oleh kegiatan untuk mempertahankan fasilitas (pabrik).

Penentuan harga transfer dijumpai dalam perusahaan yang organisasinya disusun menurut pusat-pusat laba, dan antar pusat laba yang dibentuk tersebut terjadi transfer barang atau jasa (Mulyadi, 1993:377). Latar belakang timbulnya masalah harga transfer dapat dihubungkan dengan proses diferensiasi bisnis dan perlunya integrasi dalam organisasi yang telah melakukan diferensiasi bisnis. Jika antar pusat laba dalam suatu perusahaan membeli dan menjual barang, ada dua macam keputusan yang harus dibuat : (1) Keputusan pemilihan sumber --> penentuan dimana produk harus diproduksi, yaitu diproduksi di dalam perusahaan atau dibeli dari pemasok luar (*sourcing decision*); dan (2) Keputusan penentuan harga transfer --> pada harga transfer berapa produk harus ditransfer dari divisi penjual ke divisi pembeli (*transfer pricing decision*).

Oleh karena setiap divisi diukur kinerjanya atas dasar laba yang diperoleh, maka masalah yang selalu dirundingkan oleh divisi penjual dan divisi pembeli adalah : (1) Dasar yang digunakan sebagai landasan penentuan harga transfer; dan (2) Besarnya laba yang diperhitungkan dalam harga transfer. Metode penentuan harga transfer ada dua, yaitu : (1) Harga transfer atas dasar biaya/*cost-based transfer pricing*--> terdiri dari pendekatan biaya penuh sesungguhnya (*full costing, variable costing, dan activity-based costing*) dan pendekatan biaya penuh standar (*full costing, variable costing, dan activity-based costing*); dan (2) Harga

transfer atas dasar harga pasar --> terdiri dari pasar terbatas dan harga bersaing.

BAHAN DAN METODE

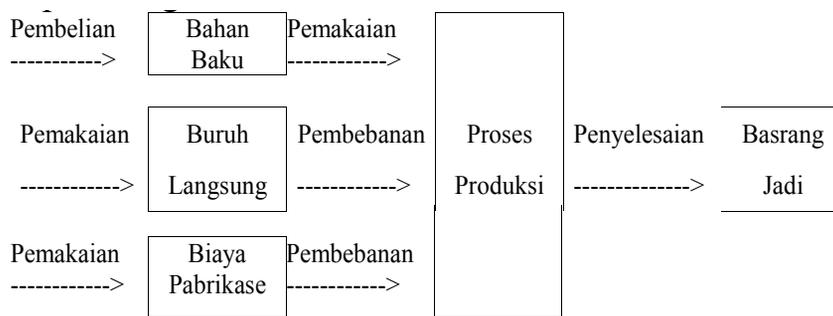
Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : (1).Data kualitatif, yaitu data yang berbentuk kata, kalimat, skema, dan gambar (Sugiyono, 1999:13). Pada penelitian ini, data kualitatif yang digunakan adalah : sejarah berdirinya UPT PSTKP Bali-BPPT, aktiva tetap yang digunakan dalam pembuatan Massa Cor Komposisi “CN7”, struktur organisasi, fungsi pokok, uraian tugas, proses pembuatan Massa Cor Komposisi “CN7”, dan jenis bahan baku pembuatan Massa Cor Komposisi “CN7”; dan (2). Data kuantitatif, yaitu data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan (skoring : baik sekali = 4, baik = 3, kurang baik = 2, dan tidak baik = 1) (Sugiyono, 1999:14). Pada penelitian ini, data kuantitatif yang digunakan adalah: harga perolehan aktiva tetap yang digunakan dalam proses produksi, kuantitas bahan, harga bahan, biaya listrik, biaya telepon, biaya air, biaya tenaga kerja selama proses produksi, komposisi bahan, jam mesin, jam tenaga kerja langsung, dan Upah Minimum Kota Denpasar.

Sumber data dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu : (1). Data primer, yaitu data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh seorang peneliti atau suatu lembaga tertentu langsung dari sumbernya, dicatat dan diamati untuk pertama kalinya dan hasilnya digunakan langsung oleh peneliti atau oleh lembaga itu sendiri untuk memecahkan permasalahan yang akan dicari jawabannya (Gorda, 1994:78). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah : aktiva tetap, , biaya telepon, biaya air, jam mesin, jam tenaga kerja langsung, komposisi bahan baku, penggunaan bahan baku, biaya pemeliharaan, dan jumlah tenaga kerja langsung; dan (2).Data sekunder, yaitu data yang diperoleh peneliti bukan dari hasil pengumpulan dan pengolahan sendiri melainkan dilakukan oleh orang lain atau

oleh lembaga tertentu (Gorda, 1994:79). Jadi data yang digunakan oleh peneliti dalam upaya mencari jawaban atas permasalahan penelitiannya adalah data yang dipublikasikan oleh orang lain atau lembaga tertentu lainnya dan tidak oleh peneliti sendiri. Data sekunder pada penelitian ini adalah : upah minimum kota Denpasar dari Depnakertrans, jenis bahan baku stoneware dari Balai Besar Industri Keramik Bandung, dan standar peresapan air yang memenuhi syarat sebagai stoneware dari *American Standard Testing Material (ASTM)*.

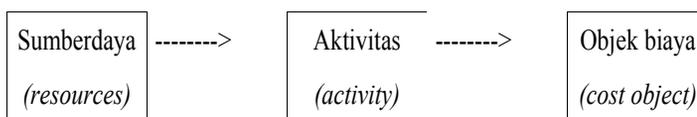
Pengumpulan data dilakukan melalui : (1).Observasi, yaitu suatu cara pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan mengamati langsung terhadap obyeknya atau mengganti obyeknya (misalnya : film, video, rekonstruksi, dan lain-lain) (Gorda, 1994:84). Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati proses pembentukan Massa Cor Komposisi “CN3” dan campuran bahan baku yang digunakan; dan (2). Wawancara, yaitu suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara lisan antara pewawancara (interviewer) dan orang yang diwawancarai atau responden (interviewee) (Gorda, 1994:81). Pada teknik ini terjadi interaksi yang berhadapan-hadapan antara pewawancara dengan responden, kesan pertama pewawancara akan menentukan keberhasilan dalam pengumpulan data. Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada bagian pengolahan bahan, manajer pelayanan teknis, kelompok fungsional masa raga dan glasir, dan kelompok fungsional tekno-ekonomi.

Teknik analisis data yang digunakan dalam pembuatan Massa Cor Komposisi CN3 berbahan baku utama Lempung Suka Bumi adalah : (1) Teknik proses produksi yang tertuang dalam konsep fungsi produksi (Supriyono, 1995:19) sebagai salah satu fungsi perusahaan digunakan untuk menentukan teknologi proses. Tekniknya adalah mengolah bahan baku menjadi barang jadi yang siap untuk dijual, seperti bagan berikut :



(2) Sistem harga pokok standar dengan pendekatan *activity-based costing* digunakan untuk menghitung harga pokok produksi, dengan rumus : Harga pokok produksi =

Biaya bahan baku + Biaya tenaga kerja langsung + Biaya overhead pabrik variabel + Biaya overhead pabrik tetap, dengan bagan sebagai berikut :



(3) *Full cost transfer pricing* digunakan untuk menentukan menghitung harga transfer, dengan rumus : Harga transfer = harga pokok produksi + persentase tertentu untuk menutup biaya operasi dan memperoleh laba; dan (4) Metode identifikasi khusus digunakan untuk menghitung persediaan akhir, yang rumusnya : Persediaan akhir = unit yang tersedia pada akhir periode x harga pokok produksi satuan.

Proses penimbangan bahan baku adalah sebagai berikut : (1) Mengambil kelima jenis bahan baku dan ketiga jenis bahan penolong secara bergantian dari gudang untuk dibawa ke tempat penimbangan, dibutuhkan waktu 0,3 jam; (2) Menimbang kelima jenis bahan baku dan ketiga jenis bahan penolong dalam waktu 0,3 jam; dan (3) Meletakkan kelima jenis bahan baku dan ketiga jenis bahan penolong ke tempat penumbukkan, waktunya 0,3 jam oleh 2 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi Proses Massa Cor “CN7”

1. Proses Penimbangan

Bahan dan Alat yang digunakan dalam proses penimbangan bahan baku adalah sebuah timbangan. Bahan baku yang ditimbang terdiri dari : Lempung Suka Bumi 40% x 50 kg = 20 kg, Feldspar RRT 25% x 50 kg = 12,5 kg, Kaolin 20 % x 50 kg = 10 kg, Ball Clay 2,5% x 50 kg = 1,25 kg, dan Kuarsa 12,5% x 50 kg = 6,25 kg. Disamping itu dilakukan pula penimbangan dan pengukuran bahan penolong, yaitu : water glass 0,4% x 50 kg = 0,2 kg, air 45% x 50 liter = 22,5 liter, dan soda ash 0,1% x 50 kg = 0,05kg.

2. Proses Penumbukkan

Bahan dan Alat yang digunakan dalam proses penumbukkan bahan baku adalah : (1) penumbuk, yang biasanya terbuat dari batu, kayu, atau besi harganya Rp 10.000,00 per buah dan dapat digunakan selama 4 tahun; (2) tempat bahan, yang biasanya berupa bak atau ember yang sifatnya agak kuat harganya Rp 50.000,00 dapat digunakan selama 4 tahun.

Proses penumbukkan bahan: (1) Memasukkan bahan baku (biasanya yang sifatnya keras dan masih berupa bongkahan, seperti lempung Suka Bumi) ke tempat bahan, dibutuhkan waktu 0,06 jam oleh 2

orang; (2) Menumbuk bahan baku yang ada dalam tempat bahan sampai merata dan halus, dibutuhkan waktu 0,5 jam oleh 2 orang.

3. Proses Penghancuran

Bahan dan Alat yang digunakan dalam proses penghancuran bahan baku adalah : (1) Mixer, yang harganya Rp 2.000.000,00, dan dapat digunakan selama 10 tahun; (2) Ember, yang harganya Rp 100.000,00 yang dapat digunakan 3 tahun; (3) Bahan baku yang terdiri dari : Lempung Suka Bumi --> 20 kg x Rp 1.300,00 = Rp 26.000,00, Feldspar RRT 12,5 kg x Rp 2.600,00 = Rp 32.500,00, Kaolin --> 10 kg x Rp 2.250,00 = Rp 22.500,00, Ball Clay 2,5 kg x Rp 1.200,00 = Rp 3.000,00, dan Kuarsa --> 5 kg x Rp 2.800,00 = Rp 14.000,00 ; (4) Bahan penolong berupa : Water glass --> 0,2 kg x Rp 7.500,00 = Rp 1.500,00, air --> 0,0225 m³ x Rp 1.675,00 = Rp 37,68, dan soda ash --> 0,05 kg x Rp 2.000,00 = Rp 100,00; dan (5) Ruang (gedung), berukuran 1,5 m x 1,5 m x Rp 1.000.000,00 digunakan selama 20 tahun.

Proses penghancuran terdiri dari kegiatan sebagai berikut : (1) Memasukkan air kedalam ember dalam waktu 0,05 jam oleh 2 orang; (2) Memasukkan bahan-bahan (Lempung Suka Bumi, Feldspar RRT, Kaolin, Ball Clay, dan Kuarsa) ke dalam ember, dibutuhkan waktu 0,15 jam oleh 2 orang; (3) Menghancurkan bahan baku dengan mixer dalam waktu 1,45 jam oleh 2 orang; dan (4) Menambah dan mencampurkan bahan penolong (soda ash dan water glass) sehingga campuran menjadi rata dan halus, dibutuhkan 0,25 jam oleh 2 orang.

4. Proses Penyaringan (Pengayakan)

Bahan dan Alat yang digunakan dalam proses penyaringan (pengayakan) adalah : (1) Ayakan sebanyak 1 buah dengan harga Rp 20.000,00 dapat digunakan selama 2 tahun; (2) Ember sebanyak 1 buah dengan harga Rp 100.000,00 dapat digunakan selama 3 tahun;

dan (3) Ruang (gedung), berukuran 1,5 m x 1,5 m x Rp 1.000.000,00 dapat digunakan selama 20 tahun.

Proses penyaringan (pengayakan) terdiri dari : (1) Menuang campuran massa cor yang sudah selesai dihancurkan kedalam ember yang tersedia dengan ayakan yang ukurannya tertentu, sehingga massa yang masih berupa padatan maupun diemeternya besar masih tertahan pada ayakan, sedangkan massa yang sudah memenuhi syarat akan lolos pada lubang saringan, dan menjadi massa cor yang siap diterapkan pada media cetak. Kegiatan ini membutuhkan waktu 1 jam.

5. Proses Penyimpanan

Alat yang digunakan dalam proses penyimpanan adalah ruangan atau gudang tertutup yang berukuran 3 m x 1,5 m = 4,5 m².

Proses penyimpanan terdiri dari aktivitas : (1) Memindahkan Massa cor Komposisi “CN7” dari tempat penyaringan kedalam tempat penyimpanan, dibutuhkan waktu 0,05 jam per ember (50 kg = 50 liter, artinya 1 liter massa cor membutuhkan 1 kg bahan baku) oleh 2 orang; (2) Membiarkan atau menyimpan Massa cor Komposisi “CN7” dalam ruangan atau gudang tertutup yang berukuran 3 m x 1,5 m = 4,5 m² selama 24 jam; (3) Membuka dan memeriksa kembali Massa cor Komposisi “CN7” dari kondisi yang tidak diinginkan setelah 24 jam dengan harapan Massa cor tetap awet dan tidak ada yang cacat. Kegiatan ini membutuhkan waktu 0,025 jam oleh 2 orang.

Harga Pokok Produksi Massa Cor “CN7”

1. Aktivitas Penimbangan

Perhitungan biaya aktivitas Penimbangan Bahan Baku dan Bahan Penolong Massa cor Komposisi “CN7” :

-Biaya Bahan Baku : -

-Tenaga kerja langsung : (a) Mengambil kelima jenis bahan baku dan ketiga jenis bahan penolong dari gudang bahan \square 0,3 jam x ((Rp 1.358.000,00)/(4 minggu x 5 hari x 8 jam)) x 2 orang = Rp 5.092,50; (b) Menimbang ketiga jenis bahan baku dan ketiga jenis bahan penolong \square 0,3 jam x ((Rp 1.358.000,00)/(4 minggu x 5 hari x 8 jam)) x 2 orang = Rp 5.092,50; dan (c) Meletakkan bahan baku dan bahan penolong ke tempat penghancuran \square 0,3 jam x ((Rp 1.358.000,00)/(4 minggu x 5 hari x 8 jam)) x 2 orang = Rp 5.092,50. Jumlah biaya tenaga kerja langsung = Rp 15.277,50.

-Overhead Pabrik Variabel : -

-Overhead pabrik Tetap : (a) Penyusutan timbangan \square $1/15 \times 1/12 \times$ Rp 2.000.000,00 = Rp 11.111,11. Jam kerja normal sebulan : $4 \times 5 \times 8$ jam = 160 jam. Waktu yang dibutuhkan untuk menimbang bahan baku = 0,3 jam x 2 orang = 0,6 jam. Frekuensi penimbangan dalam 1 bulan = $160/0,60 = 266,67$. Biaya penyusutan timbangan dalam sekali proses = $Rp\ 11.111,11/266,67 = Rp\ 41,67$; dan (b) Penyusutan gedung \square $1/20 \times 1/12 \times$ Rp 1.000.000,00 x 72 m² = Rp 300.000,00. Beban penyusutan gedung untuk aktivitas penimbangan = $(2\ m \times 2\ m)/72\ m^2 \times$ Rp 300.000,00 = Rp 16.666,67. Jam kerja normal sebulan : $4 \times 5 \times 8$ jam = 160 jam. Waktu yang dibutuhkan untuk proses penimbangan bahan baku = 1,80 jam. Frekuensi penimbangan dalam 1 bulan = $160/1,80 = 88,89$. Biaya penyusutan gedung dalam sekali proses = $Rp\ 16.666,67/88,89 = Rp\ 187,49$. Biaya penyusutan gedung = Rp 187,49.

BOPTetap untuk aktivitas penimbangan bahan = Rp 41,67 + Rp 187,49 = Rp 229,17.

Harga pokok produksi Massa cor "CN7" pada Aktivitas Penimbangan bahan adalah Rp 15.277,50 + Rp 229,17 = Rp 15.506,67.

2. Aktivitas Penumbukkan

Perhitungan biaya aktivitas Penumbukkan Bahan Baku dan Bahan Penolong Massa cor "CN7" adalah :

-Tenaga kerja langsung : (a) Memasukkan bahan baku --> 0,06 jam x ((Rp 1.358.000,00)/(4 minggu x 5 hari x 8 jam)) x 2 orang = Rp 1.018,50; dan (b) Menumbuk bahan baku --> 0,5 x ((Rp 1.358.000,00)/(4 minggu x 5 hari x 8 jam)) x 2 orang = Rp 8.487,50. BTKL = Rp 9.506,00.

-Overhead pabrik tetap : (a) Penyusutan penumbuk --> $1/4 \times 1/12 \times$ Rp 10.000,00 = Rp 208,33; dan (b) Penyusutan ember --> $1/4 \times 1/12 \times$ Rp 50.000,00 = Rp 1.041,67. Jumlah BOPT = Rp 1.250,00. Apabila aktiva tetap hanya digunakan untuk proses penumbukkan, maka jam kerja normal = 160 jam. Waktu yang digunakan untuk proses penumbukkan adalah 1 jam. Frekuensi penumbukkan dalam 1 bulan = $160/1 = 160$ kali. BOPT sekali penumbukkan adalah $Rp\ 1.250,00/160 = Rp\ 7,81$.

Pembebanan biaya pada aktivitas penumbukkan = Rp 9.506,00 + Rp 7,81 = Rp 9.513,81.

3. Aktivitas Pencampuran

Perhitungan biaya aktivitas Penghancuran Bahan Baku dan Bahan Penolong Massa cor "CN7" adalah :

-Biaya bahan baku : (a) Lempung Suka Bumi --> 20 kg x Rp 1.300,00 = Rp 26.000,00; (b) Feldspar RRT 12,5 kg x Rp 2.600,00 = Rp 32.500,00; (c) Kaolin --> 10 kg x Rp 2.250,00 = Rp 22.500,00; (d) Bal Clay 1,25 kg x Rp 1.200,00 = Rp 1.500,00; dan (e) Kuarsa --> 6,25 kg x Rp 2.800,00 = Rp 17.500,00. Jumlah BB = Rp 100.000,00.

-Biaya tenaga kerja langsung : (a) Memasukkan air --> 0,05 jam x ((Rp 1.358.000,00)/(4 minggu x 5 hari x 8 jam)) x 2 orang = Rp 848,75; (b) Memasukkan bahan --> 0,15 jam ((Rp 1.358.000,00) / (4 minggu x 5 hari x 8 jam)) x 2 orang = Rp 2.546,25; (c) Menghancurkan bahan baku (1,45 jam) --> -; dan (4) Menambah dan mencampurkan bahan penolong (0,25 jam) --> -. Jumlah BTKL = 848,75 + Rp 2.546,25 = Rp 3.395,00.

-Overhead Pabrik Variabel : (a) Water

glass --> 0,2 kg x Rp 7.500,00 = Rp 1.500,00; (b) air --> 0,0225 m³ x Rp 1.675,00 = Rp 37,68; (c) soda ash --> 0,05 kg x Rp 2.000,00 = Rp 100,00; dan (d) Listrik : 0,35 KW x 1,7 jam x Rp 600,00 = Rp 357. Jumlah BOPV = Rp 1.994,68.

-Biaya Overhead Pabrik Tetap : (a) Penyusutan Mixer --> $1/10 \times 1/12 \times \text{Rp } 2.000.000,00 = \text{Rp } 16.666,67$; (b) Penyusutan Ember --> $1/3 \times 1/12 \times \text{Rp } 100.000,00 = \text{Rp } 2.777,78$; (c) Penyusutan Gedung --> $1/20 \times 1/12 \times 2,25 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.000.000,00 = \text{Rp } 9.375,00$; dan (d) Beban listrik --> $(0,35/41,5) \text{ KW} \times \text{Rp } 1.020.900,00 = \text{Rp } 8.610,00$. Jumlah BOPT = Rp 37.429,45. Apabila BOPT hanya digunakan untuk proses penghancuran (pencampuran), maka jam kerja normal = 160 jam. Waktu yang dibutuhkan dalam proses pencampuran adalah : $(0,05 \times 2) + (0,1 \times 2) + (1,45 \times 1) + (0,25 \times 1) \text{ jam} = 2 \text{ jam}$. Frekuensi pencampuran dalam 1 bulan = $160 \text{ jam} / 2 \text{ jam} = 80 \text{ kali}$. BOPT dalam sekali proses = $\text{Rp } 37.429,45/80 = \text{Rp } 467,87$.

Jumlah pembebanan biaya pada proses pencampuran = $\text{Rp } 100.000,00 + \text{Rp } 3.395,00 + \text{Rp } 1.994,68 + \text{Rp } 467,87 = \text{Rp } 105.857,55$.

4. Aktivitas Penyaringan (Pengayakan)

Perhitungan biaya aktivitas Penyaringan Massa cor "CN7" :

-Biaya bahan baku --> -

-Biaya Tenaga Kerja Langsung : (a) Menuang dan menyaring campuran dengan ayakan --> $1 \text{ jam} \times ((\text{Rp } 1.358.000,00)/(4 \text{ minggu} \times 5 \text{ hari} \times 8 \text{ jam})) \times 2 \text{ orang} = \text{Rp } 16.975,00$. BTKL = Rp 16.975,00.

-Biaya Overhead Pabrik Variabel : -

-Biaya Overhead Pabrik Tetap : (a) Penyusutan Ayakan --> $1/2 \times 1/12 \times \text{Rp } 20.000,00 = \text{Rp } 833,33$; (b) Penyusutan Ember --> $1/3 \times 1/12 \times \text{Rp } 100.000,00 = \text{Rp } 2.777,78$; dan (c) Penyusutan Gedung --> $1/20 \times 1/12 \times 2,25 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.000.000,00 =$

$\text{Rp } 9.375,00$. Jumlah BOPT = Rp 12.986,11. Apabila BOPT hanya digunakan untuk proses penyaringan, maka jam kerja normal = 160 jam. Waktu yang dibutuhkan dalam proses penyaringan adalah : $(1 \times 2) \text{ jam} = 2 \text{ jam}$. Frekuensi penyaringan dalam 1 bulan = $160 \text{ jam} / 2 \text{ jam} = 80 \text{ kali}$. BOPT dalam sekali proses = $\text{Rp } 12.986,11/80 = \text{Rp } 162,33$.

Jumlah pembebanan biaya pada proses penyaringan = $\text{Rp } 16.975,00 + \text{Rp } 162,33 = \text{Rp } 17.137,33$.

5. Proses Penyimpanan

Perhitungan biaya aktivitas Penyimpanan Massa cor "CN7" :

-Biaya bahan baku --> -

-Biaya Tenaga Kerja Langsung : (a) Memindahkan Massa cor "CN7" dari tempat penyaringan ke dalam tempat penyimpanan --> $0,05 \text{ jam} \times ((\text{Rp } 1.358.000,00)/(4 \text{ minggu} \times 5 \text{ hari} \times 8 \text{ jam})) \times 2 \text{ orang} = \text{Rp } 848,75$; (b) Membiarkan (menyimpan) massa cor dalam ruang tertutup (24 jam) --> -; (c) Membuka dan memeriksa massa cor agar tetap baik --> $0,025 \times ((\text{Rp } 1.358.000,00)/(4 \text{ minggu} \times 5 \text{ hari} \times 8 \text{ jam})) \times 2 \text{ orang} = \text{Rp } 424,37$. BTKL = $\text{Rp } 848,75 + \text{Rp } 424,37 = \text{Rp } 1.273,13$

-Biaya Overhead Pabrik Variabel : -

-Biaya Overhead Pabrik Tetap : (a) Penyusutan Gedung --> $1/20 \times 1/12 \times 4,5 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 1.000.000,00 = \text{Rp } 18.750,00$. Jumlah BOPT = Rp 18.750,00. Apabila BOPT hanya digunakan untuk proses penyimpanan, maka jam kerja normal = 480 jam. Waktu yang dibutuhkan dalam proses penyimpanan adalah : 24 jam. Frekuensi penyimpanan dalam 1 bulan = $480 \text{ jam} / 24 \text{ jam} = 20 \text{ kali}$. BOPT dalam sekali proses = $\text{Rp } 18.750,00/20 = \text{Rp } 937,50$.

Jumlah pembebanan biaya pada proses penyimpanan = $\text{Rp } 1.273,13 + \text{Rp } 937,50 = \text{Rp } 2.210,63$.

Berdasarkan perhitungan di atas, maka harga pokok produksi Massa cor "CN7" terlihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2 : Harga Pokok Produksi Seharusnya Massa Cor “CN7” (Rp)

No	Aktivitas Dalam Proses Produksi	Elemen Biaya				Harga Pokok Produksi
		Biaya Bahan	Biaya Tenaga	Biaya Overhead	Biaya Overhead	
		Baku	Kerja Langsung	Pabrik Variabel	Pabrik Tetap	
1	Penimbangan	-	15.277,50	-	229.17	15.506,67
2	Penumbukkan	-	9.506,00	-	7,81	9.513,81
3	Pencampuran	100.000,00	3.395,00	1,994.68	467.87	105.857,55
4	Penyaringan	-	16.975,00	-	162.33	17.137,33
5	Penyimpanan	-	1.273,13	-	937.50	2.210,63
-	Jumlah	100.000,00	46.426,63	1,994,68	1,804.68	150.225,99
-	Massa Cor yg dihasilkan	50 lt	50 lt	50 lt	50 lt	50 lt
-	HP Produksi per lt	2.000,00	928,53	39.89	36,09	3.004,52

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2013.

Harga Transfer Massa Cor “CN7”

Harga jual Massa Cor “CN7” adalah sebagai berikut : Harga transfer = Harga pokok produksi + Persentase tertentu untuk menutup biaya operasi dan memperoleh laba. Asumsi bahwa UPT PSTKP Bali menginginkan laba sebesar 4% dari harga pokok produksi, dan biaya operasi sebesar 10% dari harga pokok produksi, maka Harga transfer = Rp 3.004,52 + 14% (Rp 3.004,52). Harga transfer = Rp 3.004,52 + Rp 420,63. Harga transfer = Rp 3.425,15.

Harga transfer Massa Cor Komposisi “CN7” adalah Rp 3.425,15. Jumlah tersebut terdiri dari harga pokok produksi Rp 3.004,52, biaya operasi Rp 300,45 (biaya pemasaran Rp 180,27 dan biaya administrasi & umum Rp 120,18), dan margin laba yang diinginkan Rp 120,18.

Persediaan Akhir Massa Cor CN7

Persediaan akhir Massa Cor Komposisi “CN7” adalah : Persediaan Akhir = Unit yang tersisa pada akhir periode x harga pokok produksi. Asumsi bahwa dalam 1 bulan bisa diproduksi sebesar 4.000 liter, dan laku terjual sebanyak 3.850 liter, maka unit yang tersisa pada akhir periode = 150 liter. Persediaan akhir = 150 liter x Rp 3.004,52. Persediaan akhir = Rp 450.678,00

akhir merupakan komponen aktiva lancar yang akan dilaporkan pada neraca pada akhir periode akuntansi.

SIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat dibuat simpulan sebagai berikut : (1) Massa cor Komposisi “CN7” merupakan massa pembuatan benda keramik yang penggunaannya dengan cara dituang kedalam cetakan, terbuat dari campuran beberapa bahan, yang bahan baku utamanya adalah Lempung Suka Bumi 40% yang persentasenya lebih besar dibanding bahan lainnya. Bahan lainnya adalah Feldspar RRT 25%, Kaolin 20%, Ball Clay 2,5%, dan Kuarsa 12,5 %. Massa cor Komposisi “CN7” adalah barang setengah jadi, oleh karena merupakan hasil akhir dari proses produksi massa cor, namun merupakan bahan baku untuk memproduksi benda-benda keramik. Massa cor Komposisi “CN7” cocok digunakan untuk memproduksi prototipe patung mabuk dan sejenisnya; (2) Teknologi proses pembuatan Massa cor Komposisi “CN7” terdiri dari 5 (lima) tahap, yaitu : a) Tahap penimbangan yaitu aktivitas menimbang berat kelima jenis bahan baku dan ketiga jenis bahan penolong yang

digunakan dalam proses produksi; b) Tahap penumbukkan, yaitu aktivitas menumbuk bahan baku yang kondisinya keras dan berupa bongkahan-bongkahan sehingga menjadi lebih halus; c) Tahap penghancuran yaitu menghancurkan bahan baku yang telah dicampur dengan air, water glass dan ball caly dengan alat mixer sampai didapatkan campuran yang homogen, rata, dan halus; d) Tahap Penyaringan (pengayakan), yaitu menyaring campuran massa cor yang sudah halus, rata, dan homogen dengan ayakan, sehingga massa cor yang baik akan lolos dari saringan, sedangkan yang kurang baik akan tertahan pada saringan, dan memerlukan proses penghancuran yang lebih sempurna; dan (e) Tahap penyimpanan, yaitu proses menempatkan Massa cor Komposisi CN7 kedalam ruang penyimpanan bahan sehingga dalam waktu 24 jam massa cor sudah memenuhi standar dan siap dijual; (3) Harga pokok produksi Massa cor Komposisi “CN7” dengan sistem biaya standar pendekatan *activity-based costing* adalah Rp 3.004,52, yang terdiri dari biaya bahan baku Rp 2.000,00, biaya tenaga kerja langsung Rp 928,53, biaya overhead pabrik variabel Rp 39,89, dan biaya overhead pabrik tetap Rp 36,09; (3) Harga transfer Massa cor Komposisi “CN7” dengan metode *full-cost transfer pricing* adalah Rp 3.425,15, yang terdiri dari harga pokok produksi Rp 3.004,52, biaya operasi Rp 300,45 (biaya pemasaran Rp 180,27 dan biaya administrasi & umum Rp 120,18), dan margin laba yang diinginkan Rp 120,18; dan (4) Persediaan akhir Massa cor Komposisi “CN7” dengan metode identifikasi khusus adalah Rp 450.678,00.

Saran

Berdasarkan simpulan yang dibuat, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut : (1) Kepada UPT PSTKP Bali-BPPT, agar segera memperbaiki tahap atau proses produksi Massa Cor Komposisi “CN7” dan menjual kepada divisi lain dengan harga transfer Rp 3.425,15; (2) Kepada Perajin

atau Pengusaha Keramik, agar meningkatkan efisiensi maupun efektivitas proses produksi massa cor, sehingga diperoleh hasil produksi yang kualitasnya standar dan mampu bersaing di pasar; (3) Kepada Peneliti, Teknisi Litkayasa, Perakayasa, dan Kalangan Akademis Lain (Lanjutan), agar menerapkan konsep proses produksi tidak hanya pada Massa Cor Komposisi “CN7” tetapi pada berbagai macam komposisi yang lebih spesifik, sehingga setiap jenis komposisi dapat ditentukan proses produksinya secara lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, Brian. 2000. *Panduan Praktis Kamus Keramik Untuk Praktisi, Perajin, dan Industri*. Jakarta. Milenia Populer.
- Ardi, Solichin. 1986. *Pengujian Bahan Mentah dan Produk Keramik*. Bandung. Balai Besar Pen. dan Pengembangan Industri Keramik.
- Anonimous. 1999. *Lokasi dan Sumber Daya Bahan Galian C*. Mataram. Dinas Pertambangan dan Energi Propinsi NTB.
- Cingah, Made, dk.. 2006. *Kajian Tekno-Ekonomi Terhadap Karakteristik, Harga Pokok Produksi, dan Harga Jual Bahan Mentah Keramik Komposisi KR-35 Sebagai Raga Stoneware Dengan Peresapan Air 1,08% Pada Suhu Bakar 1.250°C*. Forum Manajemen, Vol. 4, Nomor 1, Th 2006.23-34.
- Cooper, Donald R. dan Emory, C. William. 1998. *Metode Penelitian Bisnis*. Jilid 2. Edisi Kelima. Jakarta. Erlangga.

- Effendi, M. Dachyar. 2000. *Analisa Ekonomi Industri Pengolahn Bahan Baku Keramik di Bali*. Mandiri (Majalah Politeknik Negeri Bali). Nomor 18, Oktober 2000. 20-24.
- Gorda, I Gusti Ngurah. 1994. *Metode Penelitian Sosial*. Denpasar. Undiknas.
- Hansen & Mowen. 1997. *Accounting and Control, Cost Management*. USA. South Western College.
- Hartono, Y.M.V. 1983. *Bahan Mentah Untuk Pembuatan Keramik*. Bandung. Balai Besar Penelitian dan Pengemb. Industri Keramik.
- Horngren, Charles T. 1991. *Pengantar Akuntansi Manajemen*. Jilid 2. Edisi Keenam. Cetakan Kedua. Jakarta. Erlangga.
- Ikatan Akuntan Indonesia. 2004. *Standar Akuntansi Keuangan – Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan, Paragraf 14 No.03*. Jakarta. Salemba Empat.
- Kamiana, Nyoman, dk. 2005. *Penerapan Metode Biaya Absorpsi Dalam Menentukan Harga Pokok Produksi Masa Bodi Kalimantan Komposisi FC2R dan Pengaruhnya Terhadap Tingkat Laba*. Forum Manajemen. Volume 3, Nomor 1, Tahun 2005. 55-63.
- Mas'ud, MC. 1985. *Akuntansi Manajemen*. Buku Dua. Edisi Revisi. Yogyakarta. FE UGM.
- Mulyadi. 1993. *Akuntansi Manajemen (Konsep, Manfaat, dan Rekayasa)*. Edisi Kedua. Yogyakarta. Bagian Penerbit STIE YKPN.
- Pulasari Jro Mangku. 2007. *Pengastawa Istha Dewata Lan Samudaya*. Cetakan Pertama. Surabaya. Paramita.
- Reeve, James M.. 2000. *Redings and Issues in Cost Management*. Second Edition. USA. South-Western College Publishing.
- Setiabudhi, Natas. 2011. *Belajar Sendiri Membuat Keramik*. Cetakan I. Bandung. Bejana.
- Soemarso, S.R.. 1992. *Akuntansi Suatu Pengantar*. Edisi IV. Buku 1. Jakarta. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 1999. *Metode Penelitian Bisnis*. Cetakan Pertama. Bandung. CV Alfabeta.
- Sundari, Komang Nelly. 2000. *Pengujian Penyusutan dan Peresapan Air Serta Berat Jenis Terhadap Kualitas Raga Keramik*. Mandiri (Majalah Politeknik Negeri Bali). No. 18, Oktober 2000. 25-29.
- Supriyono, R.A. 1983. *Akuntansi Biaya, Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok*. Buku 1. Edisi 2. Yogyakarta. BPFE.
- Wardana, Cokorda Putra Wisnu. 2007. *Semara Ratih–Pend. Agama Hindu*. Dps. Tri Agung.
- Westra, I Made. 1980. *Gambar dan Istilah Pewayangan*. Gianyar. Sekolah Menengah Industri Kerajinan (SMIK) Negeri Guwang.
- Wiana, Ketut. 1993. *Bagaimana Umat Hindu Menghayati Tuhan*. Cetakan Pertama. Jakarta. Pustaka Manikgeni.