

## Pemanfaatan pati ubi kayu (manihoutilisima) sebagai campuran bahan cetak gigi alginat pengaruh penambahan pati ubi kayu (manihot utilisima) pada bahan cetak alginat terhadap ketepatan hasil reproduksi detail cetakan

Ali Noerdin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76311&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Bahan cetak gigi alginat berfungsi dalam membuat reproduksi dari gigi dan jaringan sekitarnya pada proses pembuatan gigi tiruan. Bahan cetak gigi alginat sampai saat ini sangat populer penggunaannya di kalangan kedokteran gigi Indonesia karena harganya terjangkau dan banyak tersedia di pasaran. Bahan cetak ini masih harus diimpor dari luar negeri. Sebagai akibat krisis ekonomi pada tahun 1998, di beberapa daerah bahan cetak alginat ini menjadi lebih mahal harganya sampai empat kali lipat dan langka di pasaran. Untuk mengatasi situasi tersebut diperoleh informasi dari sejawat dokter gigi yang bertugas di Sumatera Selatan menambahkan bubuk pati ubi kayu (Manihot Utilisima) ke dalam bubuk bahan cetak gigi alginat pada proses pembuatan gigi tiruan sebagian lepasan, dengan perbandingan 1:1 sebagai langkah penghematan menghasilkan permukaan cukup halus dan kualitas detail cetakan yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi penambahan pati ubi kayu (Manihot utilisima) pada bubuk bahan cetak kemasan terhadap hasil reproduksi detail cetakan gips tipe III sesuai dengan ketentuan ANSI/ADA no. 18 atau ISO 1563 tahun 1978. Mengingat bubuk alginat murni yang berasal dari algae coklat banyak dibudi dayakan di berbagai daerah di Indonesia, dalam penelitian ini dicoba juga kemungkinannya untuk di kembangkan sebagai bahan cetak gigi alginat.

Sebanyak 120 spesimen dibagi dalam 6 kelompok, masing-masing terdiri dari 20 spesimen. Kelompok A1 sampai dengan A5 adalah kelompok bahan cetak alginat yang dicampur dengan pati ubi kayu, dengan perbandingan secara berurutan dari 55%:45% ; 52,5%:47,5% ; 50%:50% ; 47,5%:52,5% ; 45%: 55%, sedangkan A0 merupakan kontrol tanpa penambahan pati ubi kayu. Setiap kelompok dibuat adonan alginat dengan cara dicampurkan bahan cetak alginat dengan air dan dilakukan pengadukan selama 10 detik; kemudian alat uji reproduksi detail (ISO 1563/1978) dicetak dengan bahan cetak. Dan hasilnya kemudian dicor dengan adonan gips tipe III yang dibuat sesuai petunjuk pabrik. Setelah mengeras, gips hasil pengecoran reproduksi detail garis dengan kedalaman garis 0,050 dan 0,075 dianalisa dibawah mikroskop stereo.

Terlihat penurunan hasil reproduksi detail dengan bertambahnya konsentrasi pati ubi kayu. Semakin sedikit konsentrasi pati ubi kayu yang ditambahkan ke dalam bahan cetak alginat sampai perbandingan 47,5%:52,5% akan menghasilkan reproduksi detail yang masih berada pada ketentuan pada kedalaman garis 0,050 mm. Setelah dilakukan uji t statistik ( $\alpha = 0$ ) diperoleh  $p > 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan terjadinya penurunan hasil reproduksi detail dari bahan cetak alginat yang dicampur dengan pati ubi kayu tidak bermakna bila dibandingkan dengan hasil reproduksi detail dari bahan cetak kemasan tanpa dicampur ubi kayu.

Penelitian yang menggunakan bubuk alginat murni dari algae coklat dicampur pati ubi kayu, dengan penambahan bahan kimia  $K_2S_0_4$  1,5% belum dapat menghasilkan cetakan reproduksi detail yang baik, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan bahan kimia tertentu untuk

menyempurnakan proses gelatinisasi dari campuran.