

## Perbandingan efek tiga larutan pengawet lanjutan terhadap jaringan saluran pencernaan = Comparison of three advanced preservative solutions effects to the intestinal tissue

Kenneth Johan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431193&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI), formalin digunakan sebagai pengawet utama kadaver. Namun, formalin memiliki beberapa efek yang tidak diinginkan bagi kesehatan. Oleh karena itu, larutan pengawet lain, seperti gliserin dan kalsium klorida merupakan kandidat larutan pengawet pengganti. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil pengawetan jaringan saluran pencernaan dalam larutan CaCl<sub>2</sub> dan glycerin dengan larutan pengawet berformalin. Tikus Sprague Dawley jantan (n=36) difiksasi primer dengan injeksi supravital 10% dan 25% formalin dan direndam dalam larutan yang sama selama satu minggu. Setelah itu, saluran pencernaan (usus) dilepaskan dan pengawetan dilanjutkan dengan merendamnya dalam larutan pengawet lanjutan yaitu 15% CaCl<sub>2</sub>, 20% CaCl<sub>2</sub>, 70% glycerin + 0.1% thymol dalam etanol dan larutan pengawet standar Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Kemudian secara berkala, yaitu setiap bulan pada enam bulan pertama dan setelah 12 bulan, struktur makroskopis (konsistensi dan pertumbuhan jamur) diamati, dilanjutkan dengan pemeriksaan mikroskopis. Setelah itu, pengamatan dilanjutkan pada struktur mikroskopik (nekrosis dan abnormalitas). Konsistensi jaringan yang diawetkan dalam larutan CaCl<sub>2</sub> menurun (menjadi lunak), yang diawetkan dalam larutan glycerin atau formalin tetap atau mengeras. Rata-rata perbedaan mikroskopis menunjukkan kerusakan di semua spesimen CaCl<sub>2</sub>. Uji Kruskal Wallis menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan rata-rata perbedaan mikroskopis antar pengawet lanjutan ( $\chi^2 = 7.329$ ;  $p = 0.062$ ). Disimpulkan bahwa glycerin 70% + 0.1% thymol dalam ethanol dapat digunakan sebagai pengganti larutan formalin, tetapi CaCl<sub>2</sub> tidak

---

#### <b>ABSTRACT</b><br>

In Faculty of Medicine Universtas Indonesia, formalin is used as the main preservative for the cadavers. Formalin produces several adverse effects. Substitute preservative solutions such as glycerin or CaCl<sub>2</sub> are used in some other settings outside Indonesia. This research aimed to compare the result of intestinal tissue preservation using CaCl<sub>2</sub> and glycerin with those that were advanced preserved with formalin solution. Male Sprague Dawley rat (n=36) were injected with supravital primary fixation (10% and 25% formalin) and submerged for one week in the same solution. Advanced preservative used were 15% CaCl<sub>2</sub>, 20% CaCl<sub>2</sub>, 70% glycerin + 0.1% thymol in ethanol and standard preservation solution of Department of Anatomy as control. Organs were distributed according to the preservation group and observed in a time frame. Data collected were macroscopic consistency and microscopic average abnormalities. Consistency of tissues preserved in CaCl<sub>2</sub> resulted in a squishy specimen. All other solutions resulted in the consistency similar or harder than the beginning of the experiment. Microscopic average indicates abnormalities in all CaCl<sub>2</sub> specimens. Kruskal Wallis Test resulted in no significant difference between advanced preservative groups ( $\chi^2 = 7.329$ ;  $p = 0.062$ ). Concluded that Formalin 10% can be used as a primary fixative, and Glycerin 70% + 0.1% Thymol in ethanol can be used as a substitute for control solution, while CaCl<sub>2</sub> is not

recommended.