

# Perbedaan struktur makroskopis dan mikroskopis jaringan hati yang diawetkan dengan larutan formalin, kalsium klorida, dan gliserin = Macroscopic and microscopic structural differences of liver tissue preserved in formaldehyde calcium chloride and glycerine solutions

Leonard Andreas Wiyadharma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430953&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Salah satu pengawet yang sering digunakan adalah formalin, untuk mengawetkan jaringan dan kadaver. Secara materi fiksatif, formalin terbukti berfungsi dengan baik, tetapi juga bersifat volatil, iritatif, toksik, serta karsinogenik. Oleh karena itu, teknik pengawetan kadaver lain perlu dikembangkan. Studi eksperimental ini dilakukan untuk membandingkan dua larutan (CaCl<sub>2</sub> dan gliserin) bebas formalin sebagai pengawet lanjutan untuk jaringan hati tikus Sprague Dawley dengan larutan pengawet standar berformalin. Pengamatan yang dilakukan berupa pengamatan makroskopik, yaitu konsistensi organ dan keberadaan jamur serta mikroskopik untuk mengetahui jaringan nekrosis dan abnormalitas. Hasil studi menunjukkan hati yang diawetkan dengan larutan CaCl<sub>2</sub> berakhir dengan konsistensi yang jelek. Hati yang diawetkan dengan larutan pengawet standar dan larutan gliserin menunjukkan konsistensi yang baik. Pada permukaan larutan CaCl<sub>2</sub> ditemukan jamur, tetapi tidak dalam larutan dan hati yang terendam. Pada larutan gliserin dan larutan pengawet standar tidak ditemukan jamur. Pemeriksaan mikroskopik menunjukkan gambaran abnormal pada hati yang diawetkan dengan larutan gliserin maupun larutan pengawet standar. Kesimpulan dari studi ini adalah larutan CaCl<sub>2</sub> memiliki efek pengawet yang lebih buruk dibandingkan dengan formalin dan larutan gliserin memiliki efek pengawet yang sebanding dengan larutan standar berformalin.

<hr>

**ABSTRACT**

Formaldehyde is one of the preservative materials that are commonly used for tissues, organs, and cadavers. Even though it has excellent fixative characteristic, formaldehyde is also volatile, irritative, toxic, and carcinogenic. Due to such reason, new formaldehyde-free preservative materials should be developed. This study aimed to compare formaldehyde-free solutions (CaCl<sub>2</sub> and glycerine) as advance preservative materials to formaldehyde-based preservative (standard preservative solution), using liver tissues were extracted from Sprague Dawley rats as the preserved materials. Observations done in this research were macroscopic observation, which composed of consistency and presence of fungi, and microscopic observation that swas done to detect any necrotic or abnormal structure in cellular level. This study showed that livers preserved using CaCl<sub>2</sub> has bad consistency compared to Standard Preservative solution as the control. Liver tissues preserved in standard preservative solution and glycerine solution showed good result. Microscopic results showed that all of the livers preserved in both glycerine and standard preservative solution have abnormal cellular structure. Presence of fungi was only positive on the surface of the CaCl<sub>2</sub> solutions. Fungi were not found on surface of both solution preserved in glycerine solution and standard preservative solution. In conclusion, this study demonstrated that CaCl<sub>2</sub> solution provide worse preservative effect compared to formaldehyde, while highly concentrated glycerine has similar preservative effect compared to formaldehyde-based solution