

## INTISARI

Perawatan saluran akar terdiri dari tiga tahap yaitu preparasi, sterilisasi, dan obturasi. Tahapan obturasi merupakan tahapan akhir yang penting pada keberhasilan perawatan saluran akar. *Sealer* pada perawatan saluran akar harus memiliki radiopasitas yang tinggi. Radiopasitas suatu *sealer* diperlukan untuk membedakan antara bahan pengisi saluran akar dengan struktur anatomi gigi dan tulang, serta untuk estimasi panjang, lebar dan hasil pengisian saluran akar berdasarkan hasil pemeriksaan radiografis. *Narrative review* ini ditujukan untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan *sealer* jenis *calcium silicate*, resin epoksi dan *zinc oxide eugenol*, serta untuk mengetahui *sealer* manakah yang memiliki radiopasitas tertinggi antara ketiga *sealer* tersebut.

Pencarian literatur pada *narrative review* ini menggunakan *database* PubMed dan Google Scholar dengan kriteria inklusi berupa artikel penelitian, *case report*, literatur berbahasa Indonesia maupun Inggris dan literatur yang terbit tahun 2011-2021. Kriteria eksklusi pada review ini ialah literatur berupa *article review*, literatur hasil penelitian yang tidak disertai dengan metode penelitian dan literatur yang hanya memuat abstrak. Total literatur yang digunakan adalah 42, yang digunakan dalam pembahasan adalah 20.

Hasil *review* menunjukkan bahwa setiap *sealer* memiliki radiopasitas yang berbeda karena memiliki kandungan *radiopacifier agent* yang berbeda. *Sealer* jenis *calcium silicate* mengandung *radiopacifier* bismut oksida, resin epoksi mengandung *radiopacifier* zirkonium oksida dan kalsium tungstat, sedangkan *zinc oxide eugenol* mengandung *radiopacifier* barium sulfat dan bismut subkarbonat.

Seluruh artikel yang di-review memiliki kemiripan pada metode pengukuran radiopasitas *sealer*. *Sealer* yang memiliki radiopasitas tertinggi dengan keunggulan terbaik adalah resin epoksi. *Sealer* resin epoksi direkomendasikan dari aspek radiopasitas sehingga menguntungkan pada evaluasi perawatan endodontik berdasarkan pengamatan pada radiograf periapikal.

Kata Kunci: Periapikal, Endodontik, Radiografi, *Sealer*, Saluran Akar

## ***ABSTRACT***

Root canal treatment consists of three stages, i.e. preparation, sterilization, and obturation. The obturation stage is an important final stage in the success of root canal treatment. The sealer in root canal treatment must have a high radiopacity. The radiopacity of a sealer is important for distinguishing the root canal filling material among anatomical structures such as teeth and bone structures, as well as estimating the length, the width and the results of root canal filling based on radiographic examination. This narrative review is intended to describe the advantages and disadvantages of three type sealer, i.e. calcium silicate, epoxy resin, and zinc oxide eugenol, and to find out which sealer has the highest radiopacity among the three sealers.

Literature searching in this narrative review using the PubMed and Google Scholar databases with the inclusion criteria were research articles, case reports, literature in Bahasa Indonesia and English published in 2011-2021. The exclusion criteria for this review are literature in the form of article reviews, research literature that is not contains research methods and literature that only contains abstracts. The total literature is 42, 20 articles is used in the discussion.

The results of this review show that each sealer has a different radiopacity because it contains a different radiopacifier agent. Calcium silicate contains bismuth oxide, epoxy resin contains zirconium oxide and calcium tungstate, while zinc oxide eugenol contains barium sulfate and bismuth subcarbonate.

All of the articles reviewed were similar in the method of measuring the radiopacity of the sealer. The sealer that had the highest radiopacity with the best advantages is the epoxy resin. Epoxy Resin sealer is recommended because of its radiopacity would be advantageous in the evaluation of endodontic treatment based on observations on periapical radiographs.

**Keywords:** Periapical, Endodontic, Radiography, Sealer, Root Canal