

# Penggunaan Testicular Shield dengan Teknik 3D dan Metal Printing pada Pasien Radioterapi Abdominopelvis sebagai Upaya Preservasi Fertilitas = Application of Testicular Shield with 3D and Metal Printing Techniques in Abdominopelvic Radiotherapy Patients as A Fertility Preservation Technique

Muhammad Iqbal Maulana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920542748&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Tujuan:** Untuk mengetahui efektifitas, kenyamanan, dan toksisitas dari alat testicular shield buatan sendiri pada preservasi fertilitas pasien di Instalasi Radioterapi pada Rumah Sakit pusat rujukan nasional di Indonesia.

**Metode:** Penelitian deskriptif analitik, dilakukan perhitungan dosis pada TPS dan Film Dosimetry, Pemeriksaan laboratorium hormon FSH, LH, dan Testosteron pre dan post radiasi serta penilaian toksisitas kulit daerah skrotum paska radiasi dan kenyamanan penggunaan pada pasien kanker abdominopelvis yang menjalani terapi radiasi.

**Hasil:** Total terdapat 6 pasien yang menyelesaikan proses perencanaan radiasi dengan 5 pasien berhasil menyelesaikan tatalaksana radiasi. Didapatkan Dosis rerata testis 0,8 Gy dan rerata dosis testis dibandingkan dosis preskripsi sebesar 1,8% dengan pengurangan dosis sekitar 80%. Terdapat peningkatan hormon FSH (63,5%), LH (32,2%), dan penurunan Testosteron (3,7%). Penggunaan testicular shield dapat mencegah terjadinya hipogonadisme primer akibat radiasi. Rerata skor kenyamanan 9,4 dengan tanpa ditemukan peningkatan toksisitas kulit paska radiasi.

**Kesimpulan:** Alat testicular shield yang dibuat pada studi ini terbukti memiliki efektifitas yang baik untuk mengurangi dosis yang diterima testis dengan tidak menimbulkan rasa tidak nyaman saat digunakan dan tanpa peningkatan toksisitas kulit skrotum.

**Kata Kunci:** Pasien kanker abdominopelvis, Preservasi Fertilitas Pria. Terapi Radiasi, Testicular Shield, FSH, LH, Testosteron, Kenyamanan, Toksisitas kulit.

.....Purpose: To determine the effectiveness, comfort and toxicity of In-house testicular shield devices in preserving patient fertility in radiotherapy installations at national referral hospital centers in Indonesia.

Method: Descriptive analytical research, dose calculations were carried out on TPS and Film Dosimetry, laboratory examination of FSH, LH and Testosterone hormones pre and post radiation as well as assessment of skin toxicity in the skin scrotal area post radiation and comfort of use in abdominopelvic cancer patients undergoing radiation therapy.

Results: A total of 6 patients completed the radiation planning process with 5 patients successfully completing radiation treatment. The average testicular dose was 0.8 Gy and the average testicular dose

compared to the prescribed dose was 1.8% with dose reduction to testis approximately 80%, After Radiotherapy there was an increase in the hormones FSH (63,5%), LH (32,2%), and a decrease in Testosterone (3.7%). The use of a testicular shield can prevent primary hypogonadism due to radiation. The mean comfort score was 9.4 without escalation in skin toxicity.

Conclusion: The testicular shield device created in this study was scientifically proven to have good effectiveness reducing dose received by testis with excellent comfort and without escalation in scrotal skin toxicity.