

ABSTRAK

Efek Pemberian Ekstrak Kedelai Dalam Menghambat Penurunan Kepadatan Tulang Pada Terapi Kortikosteroid Jangka Panjang Tikus Putih Jantan
(Rattus norvegicus)

Tito Sumarwoto

Ekstrak kedelai mengandung fitoestrogen, merupakan sekelompok campuran non-steroid tanaman yang memiliki kemampuan estrogenik tetapi memiliki efek samping lebih ringan daripada estrogen apabila diberikan dalam jangka waktu lama. Fitoestrogen memiliki cara yang sama dengan estrogen dalam menurunkan resorpsi tulang, dapat menghambat penurunan massa tulang yang dikenal sebagai agen anti-resorptif. Mekanisme antiresorptif inilah yang dianggap berperan dalam menghambat penurunan kepadatan tulang pada terapi kortikosteroid jangka panjang.

Tujuan penelitian ini membuktikan efek pemberian ekstrak kedelai dalam menghambat penurunan kepadatan tulang pada terapi kortikosteroid jangka panjang.

Hewan coba yang digunakan adalah tikus putih jantan galur wistar berusia tiga bulan, secara acak dibagi dalam enam kelompok. Terdiri atas kelompok kontrol, kelompok ekstrak kedelai, kelompok prednisolon, dan tiga kelompok yang diberikan prednisolon dan ekstrak kedelai dengan dosis berbeda. Setelah 100 hari, densitas tulang diukur pada bagian metafisis femur menggunakan densitometri

DBM Sonic 1200 dan alkali fosfatase dalam serum menggunakan metoda standar yang dioptimalisasikan menurut rekomendasi *Deutsche Gessellschaft fur Chemie*. Hasil yang didapat adalah kepadatan tulang dan kadar alkali fosfatase dalam serum rata-rata dipengaruhi oleh pemberian ekstrak kedelai dan kortikosteroid (prednisolon) dengan $p < 0,05$. Uji Beda Nyata menunjukkan perbedaan rata-rata kepadatan tulang yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok ekstrak kedelai ($p < 0,05$) dan dengan kelompok prednisolon ($p < 0,05$). Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan tiga kelompok yang diberikan kortikosteroid (prednisolon) dan ekstrak kedelai dengan dosis yang berbeda ($p > 0,05$), dan terdapat penurunan harga p. Terdapat perbedaan rata-rata kepadatan tulang yang bermakna antara kelompok ekstrak kedelai dengan kelompok kortikosteroid ($p < 0,05$). Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok ekstrak kedelai dengan tiga kelompok yang mendapat kortikosteroid (prednisolon) dan ekstrak kedelai dengan dosis yang berbeda ($p > 0,05$). Perbedaan yang bermakna juga terdapat pada rata-rata kepadatan tulang antara kelompok kortikosteroid dengan tiga kelompok yang diberikan kortikosteroid dan ekstrak kedelai dengan dosis yang berbeda ($p < 0,05$).

Tidak terdapat perbedaan kadar alkali fosfatase dalam serum yang bermakna pada hampir semua kelompok ($p > 0,05$). Dengan menggunakan uji korelasi regresi linier terbukti bahwa terdapat hubungan antara peningkatan dosis pemberian ekstrak kedelai dengan peningkatan efek penghambatan penurunan kepadatan tulang dan peningkatan kadar alkali fosfatase serum dengan hasil p masing-masing adalah 0,000 dan 0,000 ($p < 0,05$).

Penelitian ini menyimpulkan pemberian ekstrak kedelai pada terapi kortikosteroid jangka panjang dapat menghambat penurunan kepadatan tulang, dan juga dapat meningkatkan kadar alkali fosfatase dalam serum tetapi tidak dapat digunakan sebagai petanda meningkatnya aktivitas osteoblas. Peningkatan dosis pemberian ekstrak kedelai pada terapi kortikosteroid jangka panjang dapat meningkatkan penghambatan penurunan kepadatan tulang.

Kata kunci : ekstrak kedelai, kepadatan tulang, kortikosteroid jangka panjang

