

RINGKASAN

2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) adalah senyawa dioksin yang memiliki toksisitas tinggi. Sumber TCDD di Indonesia berasal dari pembangkitan tenaga, industri dan pembakaran yang tak terkendali. TCDD bersifat stabil dan larut dalam lemak sehingga dapat terakumulasi dalam jaringan tubuh, serta konsentrasinya berlipat di jenjang yang lebih tinggi pada rantai makanan. Zat ini terbukti bersifat toksik dengan meningkatkan produksi radikal bebas hingga mencapai kondisi stress oksidatif pada sistem reproduksi dan menyebabkan penurunan pada kualitas spermatozoa.

Zat yang dapat mencegah kerusakan oksidatif pada tubuh adalah antioksidan, teh hijau dikenal sebagai sumber antioksidan potensial yang bermanfaat untuk kesehatan. Teh hijau memiliki mekanisme antioksidan yang beragam untuk memutus rantai pembentukan radikal bebas dalam sistem reproduksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan pemberian ekstrak teh hijau berbagai dosis untuk memperbaiki kualitas spermatozoa yang dipapar TCDD.

Hewan coba yang dipakai dalam penelitian ini adalah mencit jantan dengan rata-rata berat badan 20 g yang terbagi menjadi 5 kelompok perlakuan dengan 5 ekor mencit dalam setiap kelompok, yaitu : K(-), K(+) dengan paparan TCDD single dose 7 µg/kgBB dan EGCG 8 mg/kgBB, dan kelompok perlakuan dengan paparan TCDD single dose 7 µg/kgBB dan pemberian ekstrak teh hijau masing-masing sebesar 7 mg/kgBB (P1), 14 mg/kgBB (P2), serta 28 mg/kgBB (P3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian EGCG tidak memberikan perbaikan yang signifikan terhadap motilitas, viabilitas, dan konsentrasi spermatozoa mencit yang

dipapar TCDD dengan nilai berturut-turut $32.22^a \pm 2.71\%$; $35.48^a \pm 2.77\%$; $1.51^a \pm 0.24$ juta/mm³. Kualitas spermatozoa mencapai nilai tertinggi dan paling mendekati (K-) pada kelompok (P3), dengan nilai motilitas $72.57^c \pm 5.20\%$, viabilitas $76.48^c \pm 5.61\%$ serta konsentrasi $6.97^d \pm 0.11$ juta/mm³ sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak teh hijau dosis 28 mg/kgBB dapat mempertahankan kualitas spermatozoa mencit yang dipapar TCDD secara signifikan.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan mengenai keberhasilan spermatozoa mencit yang dipapar zat serupa dalam proses fertilisasi, serta waktu yang tepat dalam pemberian ekstrak teh hijau sebagai antioksidan untuk melawan TCDD.

**EFFECT OF GREEN TEA EXTRACT (*Camellia sinensis*) ON THE MICE
(*Mus musculus*) SPERM QUALITY EXPOSED BY 2,3,7,8-
TETRACHLORODIBENZO-P-DIOXIN**

Mey Vanda Pusparina Sajida

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze the effect of green tea extract on motility, viability, and sperm concentration of mice exposed to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD). Twenty five male mice of BALB/c strain with an average weight of 20 gram were used in this research. TCDD was given single dose 7 µg/kgBB via intraperitoneal injection while green tea extract was given orally for 53 days at a dose as follows: 7;14;28mg/kgBW/day. Mice semen were collected then its motility, viability, and concentration were checked. Sperm quality were highest in mice exposed to TCDD and given green tea extract at a dose 28mg/kgBW/day than those mice exposed to TCDD and given green tea extract at the lower dose. The sperm motility, viability, and concentration mean were sequentially: $72.57 \pm 5.20\%$; $76.48 \pm 5.61\%$; 6.97 ± 0.11 million/mm³. In conclusion, administration of green tea extract at a dose of 28mg/kgBW/day could maintain sperm motility, viability and concentration from a damage caused by TCDD.

Key words : green tea extract, motility, viability, concentration, 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah Yang Maha Esa penulis mampu menyelesaikan skripsi berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis*) terhadap Kualitas Spermatozoa Mencit (*Mus musculus*) yang Dipapar 2,3,7,8-*tetrachlorodibenzo-p-dioksin*” dengan baik. Semoga penulisan proposal ini dapat menghasilkan ilmu yang bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada : Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk dapat mengikuti kegiatan belajar dan menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Epy Muhammad Luqman, drh., M.Si selaku pembimbing utama dan Indah Norma Triana, drh., M.Si selaku pembimbing serta atas saran dan bimbingannya sampai dengan selesainya penulisan skripsi.

Prof. Dr. Widjiati, drh., M.Si selaku ketua penguji, Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si selaku sekretaris penguji, serta Prof. Suherni Susilowati, drh., M.Kes selaku anggota penguji.

Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas proses pendidikan selama menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Tak lupa juga penulis sampaikan terima kasih kepada orangtua penulis, Drs. Harjito, M.Pd dan Siti Rahayu Affandi, S.Pd atas segala kasih sayang dan motivasi yang diberikan.

Salsabilla Abani, Akhmad Afifudin, Azizah Yasita, Kharis Suhud, Aditya Tri Ananda, Neisry Arysta, Maulida Salsabila, Raviansyah, Adinda Kresna, drh dan Milla Nursadida, drh

selaku rekan asisten laboratorium Embriologi yang telah memberikan banyak dukungan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Rizky Indra, Sarah Putri, Aulia Juniar, Annisa Lita, Felyzia Angela dan pihak-pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu atas segala motivasi dalam penyusunan skripsi.

Surabaya, Februari 2020

Penulis