

USER

Username

Password

Remember me

[Login](#)

FONT SIZE

00592591

[View My Stats](#)

NOTIFICATIONS

[View](#)
[Subscribe](#)

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

[Search](#)

Browse

[By Issue](#)
[By Author](#)
[By Title](#)
[Other Journals](#)

KEYWORDS

Adolescent marriage, Decision-making, Parents
Araes paucak ekspres paku (APE) dan kontrol
sama Elderly, The Cordial Older Family Nursing
Model, Family-Care Quality HIV Patients, ARV
Therapy, Uremic, Creatinine Health Belief, Mekan
Srambang, Transmigrasi, Kimiaterium
Keemasan ibu hamil, Primigravida, Menjelang
Persalinan, HARS, Parental monitoring, adolescent,
risky sexual behavior, Parent-adolescent
communications, Pencegahan perulatan,
keperawatan, peran keluarga, pengetahuan,
tuberkulosis, Pengetahuan, Sikap, Perilaku
Pencegahan, Filariasis Remaja putri, HB, Fe, vi, A,
asam folat, Taz chi, COPD, quality of life, Usia Pra
Sekolah, Enuresis Nocturnal, Pelamban Toilet
Training, Faktor aktivitas fisik, remaja, teknik
manajemen, ukuran font, cedera kepala, hipotermia
pada cedera kepala, manajemen hipotermia, haki
abasi, dan lamtoro, pengetahuan, pengetahuan,
pengetahuan, masyarakat pedesaan, masyarakat
perkotaan, persepsi, perilaku keselamatan dan
keselamatan, dan penyulam tradisional, rekam
medis, sampah organik, hospita, kompas

[Journal Help](#)

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#) [CONTACT](#)
[GLD EDITION](#) [VISITOR STATISTICS](#) [ARTICLE TEMPLATE](#) [INDEX](#) [PUBLICATION ETHICS](#)

[Home](#) > [About the Journal](#) > [Editorial Team](#)

EDITORIAL TEAM

PENANGGUNGJAWAB --- VALID: 2019

Heru Santoso Wahito Nugroho, Poltekkes Kemenkes Surabaya (SCOPUS ID: 57201277505), Indonesia

PEMIMPIN REDAKSI (CHIEF) EDITOR --- VALID: 2019

Subagyo Subagyo, Poltekkes Kemenkes Surabaya (SCOPUS ID: 57201275804), Indonesia

TIM EDITOR (EDITORIAL TEAM) --- VALID FROM 2019

Heru Santoso Wahito Nugroho, Poltekkes Kemenkes Surabaya (SCOPUS ID: 57201277505), Indonesia
Hadi Prayitno, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jember - SCOPUS ID: 57216766990, Indonesia
Handoyo Handoyo, Poltekkes Kemenkes Surabaya - SCOPUS ID: 57201272313, Indonesia
Sahrir Sillehu, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada - SCOPUS ID: 57201275574, Indonesia
Suparji Suparji, Poltekkes Kemenkes Surabaya - SCOPUS ID: 57196040198, Indonesia
Ilyas Ibrahim, STIKes Maluku Husada - SCOPUS ID: 57217590405, Indonesia
Budi Joko Santosa, Poltekkes Kemenkes Surabaya - SCOPUS: 57208954371, Indonesia
Ayesha Hendriana Ngestiningrum, Poltekkes Kemenkes Surabaya - SCOPUS ID: 57204565440, Indonesia
Hery Koesmanitoro, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Indonesia
Koekoeh Hardjito, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang (Health Polytechnic of Malang), Indonesia
Yessy Dessy Arna, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Indonesia

e-ISSN: 2502-7778 ---- p-ISSN 2086-3098

Jurnal Penelitian Kesehatan SUARA FORIKES, Volume 1-6 (2010-2015) tampil di <http://suaraforikes.webs.com>

(Journal of Health Research "FORIKES VOICE", Volume 1-6 (2010-2015) available at <http://suaraforikes.webs.com>)



JURNAL PENELITIAN KESEHATAN SUARA FORIKES

Diterbitkan oleh:
FORUM ILMIAH KESEHATAN (FORIKES)
Jalan Cemara 25, Ds./Kec. Sukorejo, Ponorogo, Indonesia

USER
 Username
 Password
 Remember me

FONT SIZE

00532589
 View My Stats

NOTIFICATIONS
 View
 Subscribe

JOURNAL CONTENT
 Search
 Search Scope

Browse
 By Issue
 By Author
 By Title
 Other Journals

KEYWORDS
 Adolescent marriage, Decision making, Parents
 Area rumah keluarga pasien (ARF) dan kontrol
 asma Elderly, The Cordial Older Family Nursing
 Model, Family Care Quality HIV Patients, ARV
 Therapy, Uremic Creatinine Health Belief, Mekan
 Serbang, Fransesopase, Kliniksterium
 Kecamatan Ibu hamil, Promografi, Menjalang
 Perilaku, HARS Percobaan monitoring, adolescen
 risk sexual behavior, Parent-adolescent
 communication, Pencegahan penularan,
 keperawatan, peran keluarga, pengetahuan
 tuberkulosis pengetahuan, Sikap, Perilaku
 Pencegahan, Filariasis Remaja putri, HBs-e-ant A,
 asam folat, Parah, CIGED, quality of life (QoL) Pa
 Sekolah, Euresis Nasional, Pelatihan, Indek
 Training, Viktor aktivitas fisik, remaja, teknik
 intervensi, etika diri, cedera kepala, hipotesis
 pada cedera kepala, manajemen hipotesis, luka
 akral, dan lambo pengetahuan
 pengetahuan, asuhan keperawatan, masyarakat
 perilaku perogap, perilaku keselamatan dan
 kesehatan, dan penyelen tradisional rekam
 medis campuhorganik, hiperti, kompas

CURRENT ISSUE

Journal Help

OPEN JOURNAL SYSTEMS

- HOME
- ABOUT
- LOGIN
- REGISTER
- SEARCH
- CURRENT
- ARCHIVES
- ANNOUNCEMENTS
- CONTACT

VOL 11, NO 3 (2020)
 JULI 2020

TABLE OF CONTENTS

LITERATURE REVIEW

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Dokumentasi Keperawatan: A Systematic Review Sholihin Sholihin, Tintin Sukartini, Ana Aulia Nasiti	PDF 222-227
Efektivitas Edukasi dalam Pencegahan dan Pengendalian Hipertensi Adiatman Adiatman, Astuti Yuni Nursasi	PDF 228-232
Evidence Based Faktor yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien PPOK Stabil: A Systematic Review Ulfa Nur Rohmah, Muhammad Amin, Makhfudli Makhfudli	PDF 233-236
Program Pendidikan dan Dampak Aktivitas Fisik pada Penanda Biokimia Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: A Systematic Review Novita Fajriyah, Ida Trisnawati, Wahyu Sukma Samudera	PDF 237-244

RESEARCH

Hubungan antara Karakteristik Demografi dan Pengetahuan dengan Self Management Hipertensi Pada Masyarakat Suku Timor: Penelitian Cross sectional Siti Sakinali, Jacob M Rau, Pius Wernman	PDF 245-252
HUBUNGAN PERILAKU PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK 3M PLUS DENGAN CONTAINER INDEX PADA RUMAH PENYERITA DEMAM BERDARAH DENGUE (Studi di Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri Tahun 2019) Intan perdanawati	253-257
Evaluasi Kepuasan Pengguna Electronic Health Record (EHR) Menggunakan Metode EUCS (End User Computing Satisfaction) di Unit Rekam Medis Pusat RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Gamasiano Alfiansyah, Andar Sifa'i Fajeri, Maya Weka Santi, Selvia Juwita Swari	PDF 258-263
Faktor yang Berhubungan dengan Angka Kuman Udara di Rumah Sakit Soemiro Surabaya Queeniza Ulya Yonata, Imam Thohari, Marik Marik	PDF 264-266
Karakteristik Remaja yang Memanfaatkan Layanan Kesehatan Reproduksi di Wilayah Kerja Puskesmas Martapura 1 Annisa Febriana, Sigit Mulyono, Widyatuti Widyatuti	PDF 267-272
Evaluasi Higiene Sanitasi dan Kualitas Bakteriologi Depot Air Minum di Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo Tahun 2019 Siti Annisah Nur Saidah, Umi Rahayu, Khambali Khambali	PDF 273-276
Potensi Ekstrak Rimpun Kebar (Biophytum petersianum Klotzsch) Dalam Mempertahankan Jumlah Sel Sertoli Mencit (Mus musculus) Model Diabetes Mellitus Etik Yuliarini Widodo, Remy I'tishom, Bambang Purwanto	PDF 277-282
Hubungan Ulkus Diabetik Dengan Citra Tubuh Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 M. Elyas Anif Budiman, Ah. Yusuf, AV. Sri Sulhardiningsih	PDF 283-286
Pengalaman Ibu Sant Pertama Kali Terdiagnosa HIV Rizqi Wahyu Hidayati, Dwi Kartika Rukmi	PDF 287-290
Pencegahan Catheter Associated Urinary Tractus Infection Melalui Catheter Maintenance Waluyo Waluyo, Kusnanto Kusnanto, Yanis Kartini	PDF 291-294
Peningkatan Supervisi Asuhan Keperawatan dan Pendokumentasiannya di Ruang Rawat Inap Dewasa di RSUD X Jakarta Pusat: Pilot Study Nunik Suryanti, Rr. Tutik Sri Hariyati, Umi Fatmawati	PDF 295-301
Pengetahuan Tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Berhubungan Dengan Indeks Keluarga Sehat (IKS) Siti Thomas Zulaikhalah, Ilham Prayoga, Ratnawati Ratnawati, Menik Sahariyani	PDF 302-306
Hubungan Dukungan Keluarga dan Depresi Dengan Kualitas Hidup pada Pasien dengan HIV/AIDS di Wonorejo, Jawa Tengah Marni Marni, Nita Yuniarti Ratnasari, Putri Halimu Husna, Domingos Soares	PDF 307-312
Uji Validitas dan Reliabilitas Leadership Behavior Inventory, Personal Mastery Questionnaire dan Kuesioner Kinerja Perawat di Rumah Sakit Kornelis Nama Beni, Nursalam Nursalam, M Hasinuddin	PDF 313-318
Niat Teman Sebaya Terhadap Peningkatan Dukungan Dalam Mencegah Perilaku Sedentari Remaja Risna Nur Pradany, Nursalam Nursalam, Ferry Efendy	PDF 319-323
Pemberian Ekstrak Rimpun Kebar (Biophytum petersianum Klotzsch) Dapat Meningkatkan Berat Testis Mencit Model Diabetes Mellitus Yohana Djurumana, Remy I'tishom, Bambang Purwanto	PDF 324-326
Gambaran Parent-Grandparent Co-Parenting Relationship pada Kakek-Nenek yang Mengasuh Baliau Rizki Agustin Purwaningtyas, Yuni Sufyanti A.nef, Sri Utami	PDF 327-330
Pengaruh Pembelajaran dengan Metode e-Learning Terhadap Pemahaman Materi Kuliah Keperawatan Medikal Bedah II pada Mahasiswa Keperawatan Semester IV STIKES Maranatha Kupang Ni Made Merlin, Antonius Rino Vanclapo	PDF 331-333

e-ISSN: 2502-7778 ---- p-ISSN 2086-3098

Jurnal Penelitian Kesehatan SUARA FORIKES, Volume 1-6 (2010-2015) tampil di <http://suaraforikes.webs.com>

(Journal of Health Research "FORIKES VOICE", Volume 1-6 (2010-2015) available at <http://suaraforikes.webs.com>)

Pemberian Ekstrak Rumput Kebar (*Biophytum petersianum* Klotzsh) Dapat Meningkatkan Berat Testis Mencit Model Diabetes Mellitus

Yohana Djurumana

Ilmu Kesehatan Reproduksi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga; anadjurumana@gmail.com (koresponden)

Reny Ritishom

Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga; ritishom@tk.unair.ac.id

Bambang Purwanto

Departemen Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga; bpaifo@gmail.com

ABSTRACT

Background: In addition to the influence of diabetes on male reproduction lowers testosterone levels of FSH and LH, the second number of hormones is reduced will interfere with the process of spermatogenesis. If the spermatogenesis process is interrupted then the number of germ cells decreases, this will cause a decrease in the weight of the testes. **Objective:** To analyze the effect of extract grass administration to the weight of the testicles diabetes Mellitus mice between the treatment group and the control. **Methods:** The research used DM male mice which is divided into 5 groups each consisting of 6 mice. Day 1 till day 5 all STZ-induced groups. On the 1st day to the 45th day, the control group (K+) was given metformin 2mg/head/day. The control group (K-) was given CMC-Na 1%. Group P1, P2 and P3 was given Kebar grass with dose of 67, 5mg/day, 135mg/kg/day, and 270mg/kg/day and metformin 2mg/head/day. The 46th was done with the release and sampling of the right and left testicles. Testicular weighing used analytic scales 0.001gram. **Results:** Statistical tests showed that there was a discrepancy in the p-value = 0.000 (0,05) on testicular weight. **Conclusion:** Increased testicular weight model of diabetes mellitus that gets the grass extractions of Kebar.

Keywords: Kebar grass extract; testicular weight; diabetes mellitus

ABSTRAK

Latar belakang: Pengaruh diabetes mellitus terhadap reproduksi pria menurunkan kadar testosterone yaitu FSH dan LH, jumlah ke dua hormone tersebut berkurang maka akan mengganggu proses spermatogenesis. Proses spermatogenesis terganggu maka jumlah sel germinal mengalami penurunan, hal ini akan menyebabkan berat testis menurun. **Tujuan:** menganalisis pengaruh pemberian ekstrak rumput kebar terhadap berat testis mencit model diabetes mellitus antara kelompok perlakuan dan kontrol. **Metode:** penelitian menggunakan mencit DM yang dibagi menjadi lima kelompok setiap kelompok terdiri dari 6 ekor mencit. Hari ke 1 sampai hari ke 5 semua kelompok diinduksi STZ. Hari ke 11 sampai hari ke 45 kelompok kontrol (K+) disonde metformin 2mg/ekor/hari. Kelompok kontrol (K-) disonde CMC Na 1%. Kelompok P1, P2 dan P3 disonde ekstrak rumput kebar dengan dosis, 67,5mg/kgBB/hari, 135mg/kgBB/hari, 270mg/kgBB/hari dan metformin 2mg/ekor/hari. Hari ke 46 dilakukan pembedahan dan pengambilan sampel testis kanan dan kiri dan Penimbangan berat testis mencit menggunakan timbangan analitik dengan skala 0.001 gram. **Hasil:** uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan bermakna dengan nilai $p= 0.000$ ($p<0.05$) pada berat testis mencit. **Kesimpulan:** berat testis meningkat dibandingkan kelompok kontrol

Kata kunci: ekstrak rumput kebar; berat testis; diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* dan WHO ada 382 juta orang di dunia yang menderita diabetes mellitus (DM) pada tahun 2013. Prevalensi DM secara global pada tahun 2035 diperkirakan meningkat menjadi 592 juta orang. Peningkatan yang tajam pada prevalensi DM didapatkan di Asia Tenggara termasuk di Indonesia. Pada tahun 2030 diperkirakan jumlah penderita DM di Indonesia mencapai 21.3 juta orang^(1,2) Studi kohort yang dilakukan pada pasangan IVF (Fertilisasi Invitro) di Denmark pada tahun 1994-2012, diperoleh data DM merupakan salah satu penyumbang angka kejadian infertil pada pria, 30.916 pria mengalami DM selama lebih dari 5 tahun, sehingga diidentifikasi 1,6 % atau prevalensi kejadian 2,9/1000 orang yang mengalami DM dengan infertil.⁽³⁾

DM dapat mempengaruhi fungsi testis berawal dari peningkatan radikal bebas (ROS) akibat hiperglikemik, menyebabkan autooksidasi glukosa, glikasi protein dan aktivasi metabolisme jalur poliol yang selanjutnya mempercepat pembentukan senyawa oksigen reaktif. Pembentukan senyawa oksigen reaktif tersebut dapat meningkatkan modifikasi lipid, DNA, dan protein pada berbagai jaringan, modifikasi molekuler pada berbagai jaringan tersebut menyebabkan ketidak seimbangan antara antioksidan protektif (pertahanan antioksidan) dan peningkatan produksi radikal bebas. Keadaan tersebut merupakan awal pencetus kerusakan oksidatif atau yang dikenal dengan stress oksidatif.⁽⁴⁾ Peningkatan ROS juga dapat menginduksi apoptosis sel spermatozoa dengan cara merusak membrane mitokondria sehingga menyebabkan hilangnya fungsi potensial membran mitokondria⁽⁵⁾ Penderita DM mengalami penurunan testosterone, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hafiz (2008). Jika FSH dan LH jumlahnya berkurang maka akan mengganggu proses spermatogenesis. Jika spermatogenesis terganggu maka jumlah sel germinal menurun, sehingga berat testis menurun.⁽⁶⁾

Penelitian ini bertujuan membuktikan peningkatan berat testis mencit model diabetes mellitus yang diberi terapi ekstrak rumput kebar dibandingkan kelompok mencit model diabetes mellitus yang tidak diberi ekstrak rumput kebar.

METODE

Penelitian ini menggunakan *posttest only control group design*. Sebanyak 30 ekor mencit dibagi menjadi 5 kelompok yang dipilih secara acak kelompok I sebagai kelompok kontrol negatif, kelompok II sebagai kelompok kontrol positif, kelompok III sebagai kelompok perlakuan I Dosis 1: 67,5 mg/g BB / hari, kelompok IV sebagai kelompok kontrol perlakuan II Dosis 2: 135 mg/g BB/ hari dan kelompok V Dosis 3: 270 mg/g BB/ hari sebagai kelompok perlakuan III. Implementasi dilakukan selama 35 hari, kemudian dilakukan pembedahan pengambilan testis. Analisis data menggunakan uji *one-way anova*. Penelitian ini mendapatkan persetujuan etik dari FK-Universitas Airlangga.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang pemeliharaan mencit berupa bahan plastik dengan ukuran 40 cm x 25 cm x 12 cm. Kawat jala sebagai penutup kandang, tempat makan dan tempat minum mencit, sekam, timbangan digital, spuit tuberkulin dan jarum sonde untuk pemberian ekstrak rumput kebar. Peralatan yang digunakan untuk pembuatan suspensi adalah gelas ukur, botol, corong, mortar dan stamper. Peralatan yang digunakan untuk insisi dan pengambilan testis meliputi gunting bedah steril, pinset steril, papan pembedahan. Bahan-bahan pada penelitian ini adalah mencit jantan (*Mus musculus*) Balb/c, air minum (aquadess), pelet, streptositocin ekstrak etanol, metformin, dan rumput kebar. Penimbangan berat testis mencit menggunakan timbangan analitik dengan tingkat akurasi 0.01 Masing-masing mencit diambil testisnya dengan cara pembedahan melalui insisi pada dinding abdomen.

HASIL

Tabel 1. Rata-rata dan standar deviasi, uji normalitas dan uji homogenitas berat testis mencit

Kelompok	Rata-rata ±SD	Uji Shapiro willk	Uji homogenitas
K-	0,153 ± 0,0265	0,530	0,385
K+	0,170 ± 0,0268	0,051	
P1	0,220 ± 0,0322	0,688	
P2	0,191 ± 0,0397	0,877	
P3	0,221 ± 0,0541	0,575	

*p>0,05 = data sebaran normal dan homogen

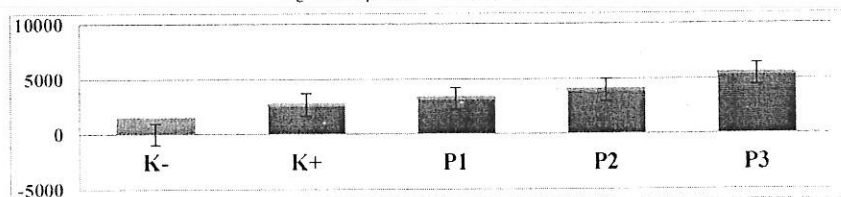
Rata-rata indeks berat testis tertinggi adalah pada kelompok P3 dengan 0,221 IRS. Rata-rata indeks berat testis terendah pada kelompok K- dengan 0,153 IRS. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-wilk pada data indeks berat testis mencit ke lima kelompok. Pada uji normalitas ini apabila didapatkan hasil p>0,05 pada ke lima kelompok maka menunjukkan data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan didapatkan hasil menunjukkan varian data dari kelima kelompok tersebut homogen (p>0,05) dengan hasil p = 0,385

Rata-rata indeks berat testis mencit berdistribusi normal dan homogen selanjutnya dilakukan uji one-way anova untuk mengetahui perbedaan antar kelompok dan uji lanjutan post HoC LSD untuk menganalisis perbedaan tiap variabel. Hasil uji one-way anova dan post HoC LSD ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji one-way anova dan post HoC LSD

Kelompok	K-	K+	P1	P2	P3	Uji one-way anova
K-	-	-	0,005*	-	0,004*	0,13
K+	-	-	0,029*	-	0,024*	
P1	0,005*	0,029*	-	-	-	
P2	-	-	-	-	-	
P3	0,004*	0,024*	-	-	-	

Signifikan p<0,05 = berbeda bermakna



Gambar 1. Distribusi berat testis mencit model diabetes mellitus masing-masing kelompok

Hasil uji one-way anova menunjukkan nilai p = 0,13 (ada perbedaan indeks berat testis mencit DM). Post HoC LSD menunjukkan rata-rata indeks berat testis mencit DM terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai signifikan p< 0,05, yaitu antara kelompok K- dengan kelompok P1 dan P3, kelompok K+ dengan kelompok P1 dan P3, kelompok P1 dengan kelompok K- dan K+, namun tidak ada perbedaan bermakna pada kelompok P2, kelompok P3 dengan kelompok K- dan K+.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada berat testis mencit antar kelompok mencit model diabetes mellitus yang merupakan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberi terapi ekstrak rumput kebar. Dengan dosis terbaik 270 mg/kgBB selama 35 hari terbukti dapat meningkatkan berat testis. Berat testis bergantung pada jaringan yang membentuknya. Testis terdiri dari dua kompartemen fungsional, tubulus seminiferus dan ruang interstisial di antara keduanya.

Spermatogenesis yang terjadi pada tubulus seminiferus dan biosintesis androgen pada sel Leydig interstitial. Ruang interstitial terdiri dari sel-sel Leydig yang memproduksi testosteron, makrofag, sel otot polos perivaskular, dan sel endotel vaskular. Sel Sertoli memberikan dukungan struktural untuk perkembangan sel geminal, termasuk memfasilitasi pergerakan sel geminal dan pelepasan spermatozoa matur, pemeliharaan bloodtestis barrier (BTB), dan sekresi cairan tubulus seminiferus, serta berbagai glikoprotein dan peptida fungsional untuk makanan sel geminal. Dengan demikian, komunikasi fungsional dan junctional yang intim antara sel Sertoli dan sel geminal sangat penting untuk spermatogenesis.⁽⁷⁾

Salah satu dampak yang ditimbulkan dari penyakit diabetes mellitus pada tahap kronik adalah berupa gangguan fungsi organ reproduksi. Penderita diabetes mellitus mengalami penurunan kadar testosteron, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hafiz yang menunjukkan adanya penurunan kadar testosteron pada tikus yang diinduksi aloksan⁽⁸⁾. Aloksan dan streptozotocin mempunyai efek sitotoksik diabetogenik yang relatif sama pada kerusakan sel beta pankreas hewan percobaan⁽⁹⁾. Jika kadar testosteron rendah maka mengakibatkan proses inisiasi sel Sertoli terganggu. Sel Sertoli amat penting peranannya dalam memelihara keberadaan sel-sel geminal. Jumlah sel Sertoli yang berperan penting tersebut jika jumlahnya menurun akan mengakibatkan sel geminal menurun jumlahnya. Turunnya jumlah sel Leydig, sel Sertoli, dan sel geminal akan menyebabkan berat testis berkurang.^(8,10)

Peningkatan berat testis mencit perlakuan dibandingkan mencit kontrol positif setelah diberi ekstrak rumput kebar selama 35 hari terjadi karena jumlah sel-sel spermatogenik dalam testis juga meningkat hal ini sesuai dengan pernyataan Lea dkk. (2004)⁽⁶⁾ bahwa banyaknya kandungan sel-sel spermatogenik tubulus seminiferus dalam testis dapat meningkatkan berat dari testis itu sendiri, walaupun berat testis juga dipengaruhi oleh faktor lain. Peningkatan berat testis mencit diabetes setelah diberi ekstrak rumput kebar dipengaruhi oleh kandungan vitamin B12, asam folat, vitamin C dan E. Vitamin B12 yang terdapat pada rumput kebar bermanfaat sebagai penambah dan peningkat kualitas spermatozoa dari serangan radikal bebas yang juga merupakan sumber antioksidan.⁽¹¹⁾ Kandungan antioksidan yang dimiliki rumput kebar seperti flavonoid diduga mampu menekan peningkatan radikal bebas yang bisa mengganggu spermatogenesis, sehingga ketika jumlah sel spermatogenik meningkat maka testis akan mengalami penambahan berat testis. Menurut unity (2013)⁽¹²⁾ terjadi peningkatan bobot testis, jumlah sel spermatogenik dan kualitas spermatozoa pada kelompok pemberian ekstrak rumput kebar pada tikus jantan yang dipapar asap rokok 10 batang/ekor/hari selama 20hari, 40hari dan 60hari. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak rumput kebar memiliki kandungan flavonoid dan vitamin E yang berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan diperlukan untuk menetralkan radikal bebas dengan cara berinteraksi langsung dengan oksidan atau radikal bebas, mencegah pembentukan jenis oksigen reaktif, mengubah oksigen reaktif menjadi kurang toksik dan senyawa flavonoid serta vitamin E berfungsi memperbaiki kerusakan sel dan jaringan yang timbul.⁽¹³⁾

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian berat testis meningkat pada mencit model diabetes mellitus yang mendapatkan terapi ekstrak rumput kebar, dan paling tinggi pada kelompok P3 dengan dosis 270mg/kgBB/hari.

DAFTAR PUSTAKA

1. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). Pengelolaan dan pencegahan Diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia . Pb Perkeni, Jakarta. 2011
2. International Diabetes Federation. Diabetes facts & figures. Brussels; 2017.
3. Glazer CH, Bonde JP, Giwercman A, Vassard D, Pinborg A, Schmidt L, et al. Risk of diabetes according to male factor infertility: A register-based cohort study. Hum Reprod. 2017;32(7):1474–81.
4. Nuttall SL, Dunne F, Kendall MJ, Martin U. Age-independent oxidative stress in elderly patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. QJM - Mon J Assoc Physicians. 1999;92(1):33–8.
5. Chandrashekar KN, Muralidhara. Evidence of oxidative stress and mitochondrial dysfunctions in the testis of prepubertal diabetic rats. Int J Impot Res. 2009;21(3):198–206.
6. Leal M, Becker-Silva S, Chiarini-Garcia H, Franca L. Sertoli cell efficiency and daily sperm production in goats (*Capra hircus*). Anim Reprod. 2004;1(1):122–8.
7. Chang CLT, Lin Y, Bartolome AP, Chen YC, Chiu SC, Yang WC. Herbal therapies for type 2 diabetes mellitus: Chemistry, biology, and potential application of selected plants and compounds. Vol. 2013, Evidence-based Complementary and Alternative Medicine. 2013.
8. Hafiz R. Pengaruh Pemberian Minyak Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) terhadap Motilitas Spermatozoa Mencit Diabetes Mellitus yang Diinduksi Aloksan. Semarang: Universitas Diponegoro; 2008
9. Szkudelski T. The mechanism of alloxan and streptozotocin action in B cells of the rat pancreas. Vol. 50, Physiological Research. 2001. p. 537–46.
10. Suyono S. Kecenderungan Peningkatan Jumlah Penyandang Diabetes Mellitus dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2005.
11. Santoso B, Kilmaskossu A, Sambodo P. Effects of saponin from *Biophytum petersianum* Klotzsch on ruminal fermentation, microbial protein synthesis and nitrogen utilization in goats. Animal Feed Science and Technology. 2007;137:58-68.
12. Unity AJA, Inara C. Potensi Rumput Kebar (*Biophytum petersianum* Klotzsch) dalam Meningkatkan Kinerja Reproduksi. Pengemb Pulau-Pulau Kecil. 2011;1:329–33.
13. Siser F, Whitney E. Nutrition Concept and Controversies. Australia: Thomson Learning Library of Western Australia; 2000.

Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes

eISSN : 2502777 | pISSN : 20863098

Health

Forum Ilmiah Kesehatan (Forikes)



S3

Sinta Score



Indexed by GARUDA

9

H-Index

9

H5-Index

681

Citations

567

5 Year Citations