

## PENGARUH EKSTRAK BUAH HONJE TERHADAP BERAT BADAN MENCIT JANTAN

Zico Fakhrrur Rozi<sup>1</sup>, Endang Suswati<sup>2</sup>, Rama Saputra<sup>3</sup>, Vincent Wijaya<sup>4</sup>,  
Nugroho Aji Waluyo<sup>5</sup>  
Universitas PGRI Silampari<sup>1,2,3,4</sup>, Universitas Bengkulu<sup>5</sup>  
zico.fakhrurrozi@gmail.com<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah honje Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah honje (*Etlingera hemisphaerica*) terhadap berat badan mencit jantan (*Mus musculus*). Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sebanyak 25 ekor mencit jantan dibagi menjadi lima kelompok, yaitu satu kelompok kontrol dan empat kelompok perlakuan dengan dosis ekstrak 0,13 mg/kgBB, 0,26 mg/kgBB, 0,38 mg/kgBB, dan 0,52 mg/kgBB selama 10 hari. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk, uji homogenitas, dan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen serta tidak terdapat perbedaan rata-rata berat badan yang signifikan antar kelompok perlakuan. Simpulan, pemberian ekstrak buah honje pada berbagai dosis tidak berpengaruh signifikan terhadap berat badan mencit jantan selama periode perlakuan.

**Kata Kunci:** Berat Badan, Ekstrak Buah Honje, Mencit Jantan.

### ABSTRACT

*This study aimed to determine the effect of honje fruit (*Etlingera hemisphaerica*) extract on the body weight of male mice (*Mus musculus*). The method used was an experimental study with a Completely Randomized Design (CRD). A total of 25 male mice were divided into five groups consisting of one control group and four treatment groups receiving extract doses of 0.13 mg/kgBW, 0.26 mg/kgBW, 0.38 mg/kgBW, and 0.52 mg/kgBW for 10 days. Data were analyzed using the Shapiro–Wilk normality test, homogeneity test, and ANOVA. The results showed that the data were normally distributed and homogeneous, and there was no significant difference in mean body weight among treatment groups. In conclusion, administration of honje fruit extract at various doses does not significantly affect the body weight of male mice during the treatment period.*

**Keywords:** Body Weight, Honje Fruit Extract, Male Mice.

## PENDAHULUAN

Buah honje (*Etilingera hemisphaerica*) merupakan salah satu tanaman dari famili Zingiberaceae yang dikenal memiliki berbagai kandungan bioaktif, seperti flavonoid, fenolik, dan antioksidan, yang berpotensi memberikan efek fisiologis terhadap organisme (Ruyani et al., 2021; Susanti et al., 2024). Senyawa-senyawa bioaktif tersebut sering dikaitkan dengan kemampuan modulasi metabolisme, termasuk proses yang berhubungan dengan berat badan (Bertoncini et al., 2023; Saglam et al., 2024; Teja et al., 2024). Meskipun berbagai tanaman herbal telah banyak diteliti sebagai alternatif pengaturan berat badan, informasi ilmiah mengenai potensi ekstrak buah honje dalam memengaruhi perubahan berat badan hewan uji masih terbatas.

Penggunaan mencit jantan (*Mus musculus*) sebagai model hewan percobaan lazim dilakukan dalam penelitian farmakologi dan fisiologi karena karakteristik biologisnya yang stabil dan responsif terhadap perlakuan (Karim et al., 2020; Standley et al., 2024; Unnikrishnan, 2019). Penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) memberikan peluang untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan secara terkontrol pada berbagai dosis yang ditetapkan (Singh et al., 2022; Trial, 2021). Penggunaan ekstrak buah honje bertingkat dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang bersifat dosis-respons antara peningkatan dosis dan perubahan berat badan mencit, di samping pentingnya pemenuhan prasyarat analisis statistik untuk memastikan validitas hasil (White et al., 2016).

Meskipun *E. hemisphaerica* kaya bioaktif, novelty penelitian ini adalah menjadi yang pertama yang secara langsung dan terkontrol menguji pengaruh ekstrak buah honje bertingkat terhadap parameter perubahan berat badan mencit jantan (*Mus musculus*), mengisi kekosongan data empiris ilmiah yang ada. Urgensi penelitian ini didorong oleh kebutuhan mendesak global untuk memvalidasi agen alternatif yang aman dalam mengatasi masalah berat badan, menjadikan penelitian ini krusial untuk menyediakan bukti ilmiah kuat yang dapat memvalidasi potensi tanaman lokal ini dan menjadi dasar pengembangan produk fungsional atau fitofarmaka di masa depan.

Berdasarkan latar belakang yang ada, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara komprehensif apakah ekstrak buah honje memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perubahan berat badan mencit jantan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman lokal sebagai sumber bioaktif, serta menjadi dasar bagi penelitian lanjutan terkait mekanisme efek fisiologis *Etilingera hemisphaerica*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 di Laboratorium Biologi Universitas PGRI Silampari. Ekstrak buah honje diperoleh dari Sumber Belajar Ilmu Hayati (SBIH) Ruyani. Hewan uji yang digunakan adalah *Mus*

*musculus* galur Swiss Webster jantan berusia 8 minggu dengan berat rata-rata 30 mg. Hewan uji diperoleh dari peternak yang berada di Kota Lubuklinggau.

Sebanyak 25 ekor hewan uji dibagi menjadi lima kelompok perlakuan. Kelompok P0 merupakan kelompok kontrol. Kelompok P1 diberikan ekstrak buah honje dengan dosis 0,13 mg/bb, kelompok P2 diberikan dosis 0,26 mg/bb, kelompok P3 diberikan dosis 0,38 mg/bb, dan kelompok P4 diberikan dosis 0,52 mg/bb (Putri et al., 2024; Susanti et al., 2024).

Pengelompokan hewan uji berdasarkan perlakuan dan dosis ekstrak buah honje yang diberikan dijelaskan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Perlakuan Mencit Jantan**

Perlakuan	n	Dosis	Hari Ke-11
P (1)	5	Air	Berat Badan
P (2)	5	EBH (0.13 mg/gb)	Berat Badan
P (3)	5	EBH (0.26 mg/gb)	Berat Badan
P (4)	5	EBH (0.39 mg/gb)	Berat Badan
P (5)	5	EBH (0.52 mg/gb)	Berat Badan

Keterangan: EBH adalah Ekstrak buah honje

Ekstrak buah honje diberikan selama 10 hari dengan dosis yang telah ditentukan. Kemudian pada hari ke 11 dilakukan pengukuran berat badan mencit jantan. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 23.

## HASIL PENELITIAN

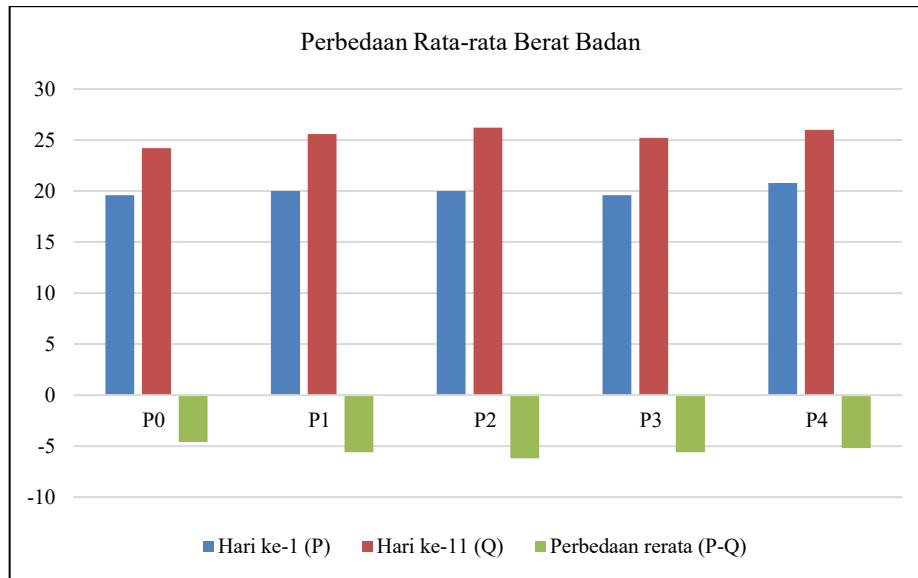
Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data hasil berat badan mencit jantan disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2. Rata – Rata Berat Badan Mencit Jantan**

Perlakuan	Hari ke-1 (P)	Hari ke-11 (Q)	Rerata (P-Q)
P0 (Kontrol)	19.6 ± 2.19	24.2 ± 1.92	-4.6
P1 (0.13)	20.0 ± 0.71	25.6 ± 0.89	-5.6
P2 (0.26)	20.0 ± 1.00	26.2 ± 1.30	-6.2
P3 (0.39)	19.6 ± 1.82	25.2 ± 1.30	-5.6
P4 (0.52)	20.8 ± 1.30	26 ± 2.35	-5.2

Hasil analisis uji normalitas Shapiro–Wilk menghasilkan nilai statistik 0,9485 dengan *p-value* 0,2324, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas menunjukkan bahwa X hitung (1,72) lebih kecil daripada X tabel (9,48), yang berarti varians data antar kelompok perlakuan bersifat homogen. Analisis ANOVA memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa F hitung (1,013) lebih kecil dari F tabel (2,866), sehingga tidak terdapat perbedaan rata-rata berat badan yang signifikan antar kelompok perlakuan. Dengan demikian, pemberian ekstrak buah honje pada berbagai dosis tidak menunjukkan pengaruh yang berarti terhadap perubahan berat badan mencit jantan.

Gambar 1 menunjukkan perbedaan rata-rata berat badan mencit jantan pada hari ke-1 dan hari ke-11 setelah perlakuan dengan berbagai dosis ekstrak buah honje (P0–P4).



Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa semua kelompok mencit mengalami peningkatan rata-rata berat badan dari hari pertama (P) ke hari ke-11 (Q). Peningkatan tertinggi terjadi pada kelompok P2 dan P4, sedangkan kelompok kontrol (P0) mengalami kenaikan yang lebih rendah dibandingkan kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan adanya efek positif ekstrak buah honje terhadap pertumbuhan berat badan mencit, dengan kecenderungan bahwa dosis yang lebih tinggi menghasilkan peningkatan berat badan yang lebih signifikan. Perbedaan rata-rata (P–Q) yang negatif pada semua kelompok menunjukkan pertumbuhan positif dari kondisi awal.

## PEMBAHASAN

Honje atau kecombrang (*Etingera hemisphaerica*) merupakan tanaman anggota famili Zingiberaceae yang banyak ditemukan di wilayah tropis, termasuk Indonesia (Husada et al., 2025; Novitasari, 2023; Vania et al., 2022). Tanaman ini dikenal sebagai rempah dan tanaman obat karena hampir seluruh bagian tanamannya mulai dari bunga, batang semu, daun, hingga buah memiliki nilai manfaat. Secara morfologi, honje memiliki batang semu yang tersusun dari pelepah daun, daun berbentuk memanjang dengan ujung runcing, serta bunga besar berwarna merah muda hingga merah yang tumbuh dari pangkal tanaman. Buah honje berbentuk bulat memanjang, berwarna hijau saat muda dan berubah menjadi kemerahan ketika matang, dengan aroma khas yang kuat.

Secara etnobotani, tanaman honje banyak digunakan sebagai bahan kuliner, terutama pada masakan tradisional di beberapa daerah seperti Sumatra dan Jawa

Barat. Selain sebagai bahan makanan, honje memiliki nilai penting dalam pengobatan tradisional karena diyakini memiliki efek menyegarkan dan memperbaiki metabolisme tubuh. Penelitian modern menunjukkan bahwa tanaman ini mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid, fenolik, tanin, saponin, dan terpenoid (Naajiyah et al., 2022; Resna et al., 2021; Wahyuni et al., 2022). Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki aktivitas antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, serta potensi farmakologis lainnya.

Buah honje secara khusus memiliki aroma segar dan rasa asam yang khas, sehingga sering dimanfaatkan sebagai penyedap makanan. Kandungan senyawa fenolik dan antioksidan dalam buahnya juga menjadikannya sumber potensial untuk dikembangkan sebagai bahan baku suplemen herbal. Namun, dibandingkan bagian bunga atau batangnya, penelitian ilmiah yang mengeksplorasi manfaat buah honje masih relatif terbatas. Hal ini menjadikan buah honje sebagai objek penelitian yang memiliki nilai *novelty* tinggi, terutama terkait eksplorasi aktivitas biologis dan potensinya sebagai bahan fitofarmaka. Secara keseluruhan, honje merupakan tanaman lokal yang kaya manfaat dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam bidang pangan, kesehatan, maupun farmasi. Eksplorasi lebih lanjut mengenai kandungan kimia, aktivitas biologis, serta pemanfaatannya dalam berbagai aplikasi dapat membuka peluang pengembangan produk-produk berbasis keanekaragaman hayati Indonesia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak buah honje tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berat badan mencit jantan. Temuan ini mengindikasikan bahwa ekstrak buah honje, pada rentang dosis yang digunakan dalam penelitian ini, tidak memberikan efek biologis yang cukup kuat untuk mengubah berat badan mencit secara signifikan. Beberapa kemungkinan penyebabnya diantaranya adalah dosis ekstrak mungkin belum mencapai kadar efektif untuk mempengaruhi metabolisme tubuh. Selanjutnya, kandungan bioaktif dalam ekstrak buah honje kemungkinan bekerja pada aspek fisiologis lain yang tidak langsung mempengaruhi penambahan atau penurunan berat badan. Kemudian, durasi pemberian ekstrak mungkin belum cukup lama untuk menimbulkan perubahan fisiologis yang dapat terukur melalui parameter berat badan.

Selain itu, berat badan merupakan parameter fisiologis yang dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti pola makan, metabolisme basal, aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan umum mencit. Jika ekstrak buah honje tidak memiliki mekanisme farmakologis langsung terhadap proses metabolisme energi atau nafsu makan, maka perubahan berat badan kemungkinan tidak terlihat secara signifikan. Hasil ini sejalan dengan asumsi bahwa tidak semua tanaman herbal yang kaya senyawa bioaktif secara otomatis memengaruhi parameter fisiologis seperti berat badan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan data awal bahwa ekstrak buah honje tidak mempengaruhi berat badan mencit jantan pada dosis yang diuji.

Namun, hasil ini juga membuka peluang untuk penelitian lanjutan, misalnya dengan mengevaluasi dosis yang lebih tinggi, durasi perlakuan yang lebih panjang, atau mengamati parameter fisiologis lain seperti profil lipid, atau aktivitas metabolik. Pendekatan tersebut dapat membantu memahami potensi biologis buah honje secara lebih komprehensif.

Data menunjukkan bahwa seluruh kelompok mencit jantan, baik kontrol (P0) maupun kelompok dengan pemberian ekstrak buah honje (P1–P4), mengalami peningkatan berat badan dari hari ke-1 ke hari ke-11. Peningkatan tersebut berkisar antara 4,6–6,2 gram, dengan kenaikan tertinggi pada P2 dan terendah pada P0. Namun, selisih antar kelompok relatif kecil dan tidak menunjukkan hubungan yang jelas dengan peningkatan dosis ekstrak. Hasil uji ANOVA juga menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan. Dengan demikian, ekstrak buah honje pada dosis 0,13–0,52 mg/kgBB tidak berpengaruh nyata terhadap perubahan berat badan mencit, dan kenaikan berat badan kemungkinan terjadi sebagai bagian dari pertumbuhan normal (Susanti et al., 2024).

Potensi biologis utama ekstrak buah honje (*E. hemisphaerica*) terletak pada aktivitas antioksidan dan anti-inflamasinya yang kaya (Naufalin et al., 2021), namun mekanisme ini tidak selalu berkorelasi langsung dengan mekanisme pengaturan berat badan yang dominan. Senyawa antioksidan utamanya berperan dalam menetralkan radikal bebas dan meredakan stres oksidatif, bukan sebagai agen yang secara langsung menghambat penyerapan lemak di saluran cerna atau yang secara signifikan meningkatkan pengeluaran energi melalui termogenesis (Jackie et al., 2011). Oleh karena itu, temuan non-signifikan ini menyiratkan bahwa, meskipun honje kaya akan bioaktif, efek perlindungannya terhadap stres oksidatif mungkin tidak cukup kuat atau relevan untuk memicu perubahan berat badan yang terukur. Penelitian lanjutan harus mengarahkan fokus pada mekanisme spesifik yang lebih langsung terkait dengan metabolisme lemak untuk memverifikasi potensi honje, seperti pengujian aktivitas penghambatan enzim lipase atau studi ekspresi gen adipogenik.

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh mencit mengalami peningkatan berat badan yang relatif serupa, dan tidak ada pola perubahan yang terkait dengan dosis ekstrak buah honje. Dengan demikian, ekstrak buah honje pada dosis 0,13–0,52 mg/kgBB tidak berpengaruh signifikan terhadap berat badan mencit jantan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bertoncini, C., Zingg, J., Fassini, P. G., & Suen, V. M. M. (2023). Bioactive dietary components—Anti-obesity effects related to energy metabolism and inflammation. *BioFactors*, 49(2), 297–321. <https://doi.org/10.1002/biof.1921>

- Husada, D. F., & Fadhilah, A. (2025). Uji aktivitas imunomodulator ekstrak metanol buah kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R.M. Smith) terhadap respon imun spesifik pada mencit. *Usadha Journal of Pharmacy*, 196–204. <https://doi.org/10.23917/ujp.v4i3.537>
- Jackie, T., Haleagrahara, N., & Chakravarthi, S. (2011). Antioxidant effects of *Etlingera elatior* flower extract against lead acetate-induced perturbations in free radical scavenging enzymes and lipid peroxidation in rats. *BMC Research Notes*, 4. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-4-67>
- Karim, I., Roy, R., Hoque, M. R., Hosen, S., Bhowmik, T., Liya, I. J., Akter, A., & Basher, M. A. (2020). Effect of sex differences in antinociceptive, antipyretic, hypoglycemia, hepatoprotective and antidiarrheal activities in mice model. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 8(1), 569–579. [https://doi.org/10.56499/jppres20.911\\_8.6.569](https://doi.org/10.56499/jppres20.911_8.6.569)
- Naajiyah, & Yani Lukmayani. (2022). Studi literatur potensi aktivitas antibakteri ekstrak bunga dan daun kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R. M. Sm.) terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2). <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.4363>
- Naufalin, R., Sutrisna, E., & Wicaksono, R. (2021). Antioxidant potential ingredient of kecombrang plants (*Etlingera elatior*). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 653(1), 012130. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/653/1/012130>
- Novitasari, Y. (2023). *Etlingera* (Zingiberaceae) in Bogor Botanic Gardens: Potential benefits and its conservation status. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.26740/jrba.v5n1.p1-7>
- Putri, A. U., Ruyani, A., Nursa'adah, E., Winarni, E. W., & Wardana, R. W. (2024). Pengaruh pemberian ekstrak *Etlingera hemisphaerica* terhadap HDL dan LDL pada *Mus musculus*. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 7(1), 64–73. <https://doi.org/10.62112/biosilampari.v7i1.97>
- Resna, M., Fauziah, F., & Ifora, I. (2021). Phytochemical and anti-inflammatory properties of *Etlingera elatior* (Jack) R.M. Sm.: A review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Medicine*, 6(8), 152–160. <https://doi.org/10.47760/ijpsm.2021.v06i08.011>
- Ruyani, A., Kartika, E., Parlindungan, D., Putra, R. J., Sundaryono, A., & Susanta, A. (2021). Leaf ethanolic extract of *Etlingera hemisphaerica* Blume mitigates defects in fetal anatomy and endochondral ossification due to mercuric chloride during the post-implantation period in *Mus musculus*. *PLOS ONE*, 16(3), e0247467. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247467>
- Saglam, K., & Sekerler, T. (2024). A comprehensive review of the anti-obesity properties of medicinal plants. *Pharmedicine Journal*, 1(2), 46–67. <https://doi.org/10.62482/pmj.10>

- Singh, K., & Gupta, P. (2022). Primer of epidemiology IV: Study designs II: Interventional or experimental designs. *The National Medical Journal of India*, 34, 228. [https://doi.org/10.25259/NMJI\\_373\\_19](https://doi.org/10.25259/NMJI_373_19)
- Standley, A., Xie, J., Lau, A. W., Grote, L., & Gifford, A. J. (2024). Working with miraculous mice: *Mus musculus* as a model organism. *Current Protocols*, 4(10). <https://doi.org/10.1002/cpz1.70021>
- Susanti, Ruyani, A., & Nursa'adah, E. (2024). Pengaruh pemberian ekstrak buah honje hutan (*Etlingera hemisphaerica* Blume) terhadap pemulihan hiperkolesterolemia dan hipertrigliseridemia pada mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 6(2), 77–87. <https://doi.org/10.62112/biosilampari.v6i2.84>
- Teja, P. D., & Veluru, H. (2024). A comprehensive review on the anti-obesity potential of *Limonia acidissima* L. and its bioactive compounds: Mechanisms and applications in weight management. *South Eastern European Journal of Public Health*, 593–602. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.1954>
- Trial, R. (2021). Primer of epidemiology IV: Study designs II: Interventional or experimental designs, 228–231.
- Unnikrishnan, M. K. (2019). Of mice and men: The murine intrigues in drug discovery. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 10(2), 45–46. [https://doi.org/10.4103/jpp.JPP\\_40\\_19](https://doi.org/10.4103/jpp.JPP_40_19)
- Vania, L. H., Wulan, M., & Saripah, S. S. (2022). Kajian morfologi, fitokimia, dan aktivitas imunomodulator tiga spesies genus *Etlingera*: *E. elatior*, *E. hemisphaerica*, dan *E. pauciflora*. *Journal of Experimental and Clinical Pharmacy*, 2(2), 99. <https://doi.org/10.52365/jecp.v2i2.424>
- Wahyuni, Diantini, A., Ghozali, M., & I, S. (2022). *Etlingera* genus: Phytochemical screening and anticancer activity. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 136–149. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v1i1.6120>
- White, B. J., Larson, R. L., & Theurer, M. E. (2016). Interpreting statistics from published research to answer clinical and management questions. *Journal of Animal Science*, 94(11), 4959–4971. <https://doi.org/10.2527/jas.2016-0706>