

**Pengaruh Daun Bayam Merah Terhadap Pertumbuhan Tulang Pada Tikus yang
Mengalami Patah Tulang Femur**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran



Dosen Pembimbing : Dr.dr. Sri Lestari Ramadhani Nasution, M.K.M, M.Biomed

Reybka Chindy Sitorus pane (213307010073)

PROGRAM STUDI S1 - PENDIDIKAN DOKTER

**FAKULTAS KEDOKTERAN, KEDOKTERAN GIGI, DAN
ILMU KESEHATAN**

UNIVERSITAS PRIMA INDONESIA

MEDAN

2023

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Patah tulang femur pada tikus adalah kondisi di mana tulang paha tikus mengalami kerusakan atau retak. Patah tulang femur pada tikus dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti trauma fisik, kecelakaan, atau penyakit tulang. Tulang femur adalah tulang panjang yang terletak di paha tikus. Patah tulang femur dapat terjadi pada bagian tengah tulang (fraktur diafisis) atau pada ujung tulang (fraktur epifisis). Patah tulang femur pada tikus dapat menyebabkan rasa sakit, pembengkakan, dan kesulitan bergerak.

Bayam merah memiliki beberapa khasiat yang dapat bermanfaat bagi kesehatan tulang femur tikus. Kandungan kalsium: Bayam merah kaya akan kalsium, mineral yang penting untuk kesehatan tulang. Kalsium membantu memperkuat tulang dan mencegah kerapuhan tulang. Dengan mengonsumsi bayam merah, tikus dapat mendapatkan asupan kalsium yang cukup untuk menjaga kesehatan tulang femur. Vitamin K: Bayam merah juga mengandung vitamin K, yang berperan penting dalam pembentukan tulang. Vitamin K membantu dalam produksi protein yang diperlukan untuk memperkuat tulang dan mencegah kerusakan tulang. Dengan mengonsumsi bayam merah, tikus dapat mendapatkan asupan vitamin K yang cukup untuk menjaga kesehatan tulang femur.

Selain itu, patah tulang femur merupakan cedera serius yang memerlukan proses penyembuhan tulang yang optimal. Oleh karena itu, penting untuk memahami potensi pengaruh positif daun bayam merah terhadap proses penyembuhan patah tulang femur.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi apakah konsumsi daun bayam merah dapat mempercepat proses penyembuhan tulang dan meningkatkan pertumbuhan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur.

Untuk meneliti pengaruh bayam merah terhadap tulang femur tikus, saya menggunakan beberapa metode penelitian yaitu Studi In Vivo, Analisis Biokimia, Kultur Sel, Analisis Genetik. Menggunakan metode tersebut untuk memeriksa kepadatan tulang, struktur tulang, dan parameter lainnya yang berkaitan dengan pertumbuhan tulang. Dan saya juga dapat mengamati efek bayam merah terhadap proliferasi sel, diferensiasi sel, dan produksi matriks tulang oleh sel-sel tersebut. Penelitian ini penting karena adanya peneliti sebelumnya

oleh Rnyang Tao yg meneliti Ciri- ciri fungsi saraf tepi dalam regenerasi tulang (2023). Fokus pembahasannya adalah penyembuhan tulang setelah fraktur tulang paha tikus.

Maka dari ini, peneliti tertarik untuk menguji Pengaruh daun bayam merah terhadap pertumbuhan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan urain dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang didapat ialah:

1. Apakah konsumsi daun bayam merah memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur?
2. Bagaimana mekanisme kerja daun bayam merah dalam mempengaruhi pertumbuhan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur?

1.3. Hipotesis

(H0): Tidak ada pengaruh signifikan dari konsumsi daun bayam merah terhadap pertumbuhan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur.

(H1): Konsumsi daun bayam merah memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur, yang ditandai dengan percepatan proses penyembuhan tulang, peningkatan kekuatan dan kepadatan tulang.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

1. Mengetahui konsumsi daun bayam merah memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur.
2. Mengetahui mekanisme kerja daun bayam merah dalam mempengaruhi pertumbuhan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Menilai Kandungan Nutrisi atau Senyawa Aktif:

Tujuan penelitian mungkin termasuk analisis kandungan nutrisi atau senyawa aktif yang terdapat dalam daun bayam merah yang dapat berkontribusi pada pertumbuhan tulang. Hal ini dapat mencakup senyawa seperti vitamin, mineral, atau antioksidan yang dikenal berperan dalam kesehatan tulang.

2. Menganalisis Proses Penyembuhan Patah Tulang:

Penelitian ini mungkin juga bertujuan untuk memahami proses penyembuhan patah tulang femur pada tikus, dan bagaimana daun bayam merah dapat mempengaruhi langkah-langkah tertentu dalam proses ini.

3. Memberikan Kontribusi pada Pengembangan Terapi Alternatif:

Jika penelitian ini menunjukkan hasil positif, tujuan mungkin juga termasuk memberikan kontribusi pada pengembangan terapi alternatif atau suplemen yang dapat digunakan untuk mendukung penyembuhan tulang, terutama pada kasus patah tulang femur.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menambah pemahaman tentang pengaruh nutrisi pada pertumbuhan tulang: Penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang peran nutrisi, khususnya daun bayam merah, dalam mempengaruhi pertumbuhan tulang. Hal ini dapat membantu dalam pengembangan strategi nutrisi yang lebih efektif untuk mempercepat penyembuhan tulang pada manusia yang mengalami patah tulang femur.
2. Potensial sebagai terapi alternatif: Jika penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, konsumsi daun bayam merah dapat dianggap sebagai terapi alternatif yang alami dan berpotensi untuk mempercepat penyembuhan tulang pada patah tulang femur. Ini dapat memberikan alternatif yang lebih aman dan lebih terjangkau dibandingkan dengan metode medis yang lebih invasif.
3. Pengembangan makanan fungsional: Jika penelitian ini membuktikan bahwa daun bayam merah memiliki efek positif pada pertumbuhan tulang, ini dapat membuka peluang untuk mengembangkan makanan fungsional yang mengandung daun bayam merah atau senyawa aktifnya. Makanan fungsional ini dapat digunakan sebagai suplemen nutrisi yang dapat membantu mempercepat penyembuhan tulang pada patah tulang femur.
3. Implikasi pada bidang kesehatan lainnya: Penelitian ini juga dapat memberikan wawasan tentang potensi pengaruh daun bayam merah pada pertumbuhan tulang pada kondisi lain yang melibatkan kerusakan tulang, seperti osteoporosis atau cedera tulang lainnya. Ini dapat membuka jalan untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang ini dan memberikan manfaat pada bidang kesehatan yang lebih luas.

1.5.1. Manfaat bagi institusi pendidikan

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut.
2. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi mahasiswa, dalam penggunaan bayam merah sebagai pengobatan tulang pada tikus yang mengalami patah tulang femur

1.5.2. Manfaat bagi masyarakat

1. Penyuluhan Kesehatan: Hasil penelitian dapat digunakan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat kesehatan dari konsumsi daun bayam merah. Ini bisa meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap potensi penggunaan bahan alami untuk meningkatkan kesehatan tulang.

2. Pencegahan Cedera Tulang: Jika ditemukan bahwa konsumsi daun bayam merah dapat memperkuat tulang, informasi ini dapat digunakan untuk memberikan saran pencegahan cedera tulang kepada masyarakat. Hal ini dapat melibatkan perubahan pola makan atau suplemen untuk mempertahankan kesehatan tulang.
3. Pemberdayaan Petani atau Produsen Daun Bayam Merah: Jika daun bayam merah terbukti memiliki manfaat kesehatan yang signifikan, ini dapat meningkatkan permintaan terhadap tanaman tersebut. Pemberdayaan petani atau produsen daun bayam merah dapat menjadi efek positif dari penelitian ini.