

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kalsium merupakan mineral esensial yang sebagian besar tersimpan di tulang dan gigi. Asupan harian yang disarankan World Health Organization (WHO) berkisar 400–500 mg untuk orang dewasa, dan meningkat bagi kelompok tertentu seperti ibu hamil atau menyusui. Konsumsi kafein berlebih dapat meningkatkan pembuangan kalsium lewat urine, sementara kekurangan asupan mineral ini memaksa tubuh mengambil cadangan dari tulang, memicu risiko osteoporosis. Meski penting, konsumsinya perlu dibatasi maksimal 2500 mg per hari guna mencegah hiperkalsiuria (Handayani,2020).

Wanita memiliki kerentanan yang jauh lebih tinggi terhadap osteoporosis dibandingkan pria, dengan proporsi penderita mencapai 80% atau empat kali lipat lebih banyak. Secara statistik, satu dari tiga wanita berisiko mengalami kondisi ini, sedangkan pada pria risikonya hanya satu dari tujuh. Perbedaan utama tersebut dipengaruhi oleh massa tulang awal wanita yang lebih kecil (sekitar 800 gram) daripada pria (sekitar 1.200 gram), sehingga penurunan massa tulang dan kerapuhan lebih mudah terjadi (Roberto Krisnatisanto Prabowo Santoso, I Gusti Putu Agus Ferry Sutrisna and Ni Komang Sukra Andini, 2025).

Wanita jauh lebih rentan terkena osteoporosis di bandingkan pria, dengan sekitar 80% penderita adalah kaum wanita. Secara keseluruhan, khusus osteoporosis pada wanita empat kali lebih banyak dari pada pria. Hal ini terjadi satu dari tiga wanita berpotensi menderita osteoporosis, sementara pada pria risikonya lebih kecil, yaitu satu dari tujuh pria. Kerentanan yang lebih tinggi pada wanita ini terutama disebabkan oleh massa tulang mereka yang lebih rendah. Massa tulang wanita umumnya hanya sekitar 800 gram, empat kali lebih kecil dibandingkan pria yang mencapai sekitar 1.200 gram. Massa tulang awal yang rendah inilah yang membuat kehilangan massa tulang, dan diikuti dengan kerapuhan, sangat mungkin terjadi pada wanita (Roberto Krisnatalisanto Prabowo Santoso, I Gusti Putu Agus Ferry Sutrisna and Ni Komang Sukra Andini, 2025).

Osteoporosis disebabkan oleh adanya ketidak keseimbangan dalam metabolisme tulang. Pada kondisi tulang yang sehat, sel osteoblas (pembangun) dan sel osteoklas (pembongkar) bekerja secara bergantian dan seimbang untuk menjaga keutuhan tulang. Namun, ketika aktivitas sel pembongkar (osteoklas) menjadi lebih dominan dari pada sel pembangun (osteoblas), kepadatan tulang akan berkurang dan berujung pada pengeroposan. Berbagai faktor dapat mengganggu keseimbangan metabolisme tulang ini, termasuk penurunan kadar hormon estrogen, kurangnya asupan vitamin D dan kalsium, efek samping obat-obatan tertentu, serta kebiasaan buruk seperti konsumsi

alkohol dan merokok (Shita and Sulistiyani, 2020). kalsium urinenormal sangat penting untuk membuat diagnosis hiperkalsiuria yang benar. mendefinisikan hiperkalsiuria sebagai suatu kondisi yang ditandai dengan ekskresi kalsium urin 24 jam lebih besar dari 250 mg/hari pada wanita dan 300 mg/hari pada pria. Dalam upaya untuk menyesuaikan ekskresi kalsium urin dengan berat badan, mereka juga mendefinisikan hiperkalsiuria sebagai ekskresi urin 24 jam lebih besar dari 4 mg/kg berat badan/hari pada kedua jenis kelamin. Batas normal untuk ekskresi kalsium urine dengan menyesuaikan status menopause dan asupan kalsium makanan. Mereka menemukan bahwa pada wanita pasca menopause normal dengan asupan kalsium sedang atau tinggi, ekskresi kalsium urin 24 jam melebihi nilai normal 250 mg/hari dan batas normal atas ekskresi kalsium harus dianggap setidaknya 286 mg kalsium per hari. Namun, diketahui bahwa bahkan pada orang dewasa yang sehat, asupan kalsium makanan jarang mendekati nilai sedang atau tinggi, sangat sering sedang atau bahkan di bawah kebutuhan normal.

Teh berasal dari tanaman yang masuk dalam genus *Camellia*, khususnya spesies *Camellia sinensis* (L) Minuman ini di produksi melalui pengolahan pucuk daun muda dari tanaman tersebut. Beberapa negara penghasil teh terbesar di dunia meliputi Tiongkok, Jepang, Taiwan, Indonesia, Thailand, Sri Lanka, Vietnam, Turki, Kenya, dan Rusia (Fadhilah, Perdana and Syamsudin, 2021). Di dalam teh terdapat

oksalat dan kalsium. Jika seseorang mengonsumsi terlalu banyak makanan yang mengandung oksalat, kelebihan oksalat bebas ini dapat bereaksi dengan kalsium. Reaksi tersebut dapat menyebabkan keduanya mengendap di dalam urine dan membentuk kristal kalsium. Seiring berjalannya waktu, penumpukan kristal-kristal ini berpotensi memicu terbentuknya batu ginjal (Handayani *et al.*, 2022).

Teh bisa menghambat penyerapan kalsium karena kandungan tanin dan kafeinnya, terutama jika diminum dalam jumlah banyak saat atau setelah makan, yang bisa mengganggu penyerapan mineral penting lainnya seperti zat besi dan magnesium serta meningkatkan pembuangan kalsium lewat urine. Namun, konsumsi teh dalam jumlah sedang umumnya aman dan beberapa penelitian menunjukkan teh justru bisa bermanfaat bagi kepadatan tulang, terutama jika diminum di luar waktu makan. Minum teh saat makan dapat mengurangi penyerapan kalsium, tetapi dengan memberi jeda dan membatasi jumlahnya, dampak negatifnya bisa diminimalisir dan kesehatan tulang tetap terjaga.

Teh kaya akan berbagai senyawa kimia yang memberikan banyak khasiat bagi kesehatan tubuh. Komposisi utamanya mencakup senyawa fenol atau polifenol seperti katekin yang berfungsi sebagai antioksidan kuat untuk menangkal radikal bebas. Selain itu, teh juga mengandung asam organik, asam amino, karbohidrat, protein, klorofil, senyawa volatil, fluor, serta berbagai mineral dan zat kelumit lainnya. Beragam kandungan zat aktif tersebut tidak bersifat mutlak, melainkan sangat dipengaruhi oleh metode pengolahan yang

diterapkan pada daun teh (Kuntze and Status, 2020).

Berdasarkan survei di desa pasar pedati bengkulu tengah jumlah data wanita yang mengonsumsi teh di Dusun 1 sebanyak 37 orang, Dusun 2 sebanyak 40 orang dan Dusun 3 sebanyak 25 orang. Oleh karena itu peneliti memilih lokasi dusun 2 sebagai tempat pengambilan sampel urine pada wanita peminum teh. Masih sedikit sekali penelitian tentang kalsium urine pada wanita peminum teh di desa pasar pedati bengkulu tengah dan penelitian sebelumnya hanya meneliti kalsium dalam darah saja tanpa ada kalsium urine. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengambil penelitian mengenai gambaran kalsium urine pada wanita peminum teh di Desa Pasar Pedati Bengkulu Tengah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat di rumuskan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran kalsium urine pada wanita peminum teh di desa Pasar Pedati Bengkulu Tengah.

C. Tujuan Penelitian

Diketahui gambaran kadar kalsium urine pada wanita peminum teh di desa Pasar Pedati Bengkulu Tengah dan mengetahui kebiasaan wanita yang peminum teh di Desa Pasar Pedati Bengkulu Tengah.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah

a. Bagi Penelitian

Hasil penelitian di lakukan sebagai pengembangan pengetahuan tentang kalsium urine terutama bagi wanita peminum teh dan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

b. Bagi Masyarakat

Sebagai Informasi yang bertujuan mengedukasi masyarakat tentang risiko konsumsi teh berlebihan terhadap kesehatan tulang wanita.

c. Bagi Institusi

Sebagai bahan tambahan informasi khususnya bagi masyarakat teknologi laboratorium medis.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini di harapkan memberikan informasi yang bermanfaat dan dapat di jadikan referensi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian bisa dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul	Nama Peneliti	Lokasi Penelitian	Waktu Penelitian	Jenis Penelitian	Variabel Penelitian
1.	Gambaran kadar kalsium serum pada lansia di kecamatan sumber kabupaten Cirebon	Ikhawan Oktafiri Nurul fitra	Labor Kimia klinik Akademik	2024	Survei analitik dengan desain sectional	Kalsium serum dan lansia
2.	Gambaran kadar kalsium pada urine peminum alkohol di desa banjar dewa kecamatan taman kabupaten pekalongan	Nada Ageng Stefani Fitrianingsih	Analisis kesehatan pekalongan	2022	Deskriptif	Peminum alkohol yang berusia 20-60 tahun
3.	Gambaran kadar kalsium urine pada wanita peminum kopi di kelurahan kuala lempuing tahun 2025	Dela Puspita sari	Teknologi laborat medis poltekkes kemenkes Bengkulu	2025	Deskriptif	Kalsium urine wanita peminum kopi

