

Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Sirih Pinang dengan Kejadian Anemia pada Anak Sekolah di Distrik Yawosi Kabupaten Biak Numfor

Peter FJ. Pandie, Liza Froulina
Rumah Sakit Umum Daerah Biak, Kabupaten Biak Numfor

Latar belakang. Penelitian mengenai hubungan mengonsumsi sirih pinang dan penyebab anemia pada anak sekolah yang belum pernah diteliti dan dipublikasikan di internet.

Tujuan. Mengetahui hubungan kebiasaan mengonsumsi sirih pinang dengan kejadian anemia pada anak sekolah di Distrik Yawosi Kabupaten Biak Numfor tahun 2022.

Metode. Penelitian ini menggunakan studi analitik observasional secara *cross sectional*. Kriteria dalam penelitian ini adalah semua anak sekolah usia 12-18 tahun pada posyandu remaja putri di distrik Yawosi, Kabupaten Biak Numfor yang tidak dalam kondisi sakit malaria, muntah darah, BAB darah, dan TBC. Selanjutnya, anak dan orangtua diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian. Data diolah dengan menggunakan program SPSS dengan tingkat kemaknaan dinyatakan bila $p < 0,05$.

Hasil. Hasil yang diperoleh 14 orang responden yang mengalami anemia. Didapatkan bahwa kebiasaan mengonsumsi sirih pinang berisiko terjadi anemia, yaitu responden ini mengonsumsi sirih, pinang, dan kapur ketika terlihat adanya konsumsi sirih pinang ≥ 2 kali setiap hari dalam tiga bulan terakhir dengan adanya mengonsumsi lebih dari dua buah pinang dalam satu hari, dengan usia lama menyirih > 5 tahun.

Kesimpulan. Tidak ada hubungan konsumsi sirih pinang dengan anemia, tetapi saat konsumsi ini menjadi kebiasaan, maka ditemukan adanya hubungan mengonsumsi sirih pinang dengan anemia. **Sari Pediatri** 2023;24(6):401-6

Kata kunci: anemia, sirih pinang, anak, kebiasaan, konsumsi

Relationship between Betel Nut Consumption Habits and the Incidence of Anemia in School Children in Yawosi District Biak Numfor Regency

Peter FJ. Pandie, Liza Froulina

Background. Research on the relationship between consuming betel nuts and the causes of anemia in schoolchildren has never been studied and published on the internet.

Objective. It knows the relationship between the habit of consuming betel nuts with the incidence of anemia in school children in Yawosi District, Biak Numfor Regency in 2022.

Methods. This study used an observational analytic study in a cross sectional way. The criteria in this study were all school children aged 12-18 years at the posyandu for adolescent girls in Yawosi district, Biak Numfor who were not sick with malaria, hematemesis, melena, and tuberculosis. Furthermore, children and parents were explained the purpose of the study. The data were processed using the SPSS program with the level of significance stated when $p < 0.05$.

Result. The results obtained from this study were 14 respondents who experienced anemia. It was found that the habit of consuming betel nut is at risk for anemia; namely, this respondent consumes betel nut, areca nut, and lime where we see the consumption of betel nut two times every day in the last three months by consuming more than two betel nut in one day, with a long age chewing > 5 years.

Conclusion. There is no relationship between betel nut consumption and anemia, but when this consumption becomes a habit, it is found that there is a relationship between betel nut consumption and anemia. **Sari Pediatri** 2023;24(6):401-6

Keywords: anemia, betel nut, children, habits, consumption

Alamat korespondensi: Peter F. J. Pandie, Jl. Komp. Pemancar TVRI, Brambaken, Kec. Samofa, Kab. Biak Numfor, Papua 98111. Email: depeterfischer@gmail.com; Liza.Froulina, Jl. Sungai Musi No.723, Brambaken, Kec. Samofa, Kabupaten Biak Numfor, Papua 98111. Email: lizafroulina@gmail.com.

Anemia adalah suatu kondisi ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di dalam darah lebih rendah dari nilai normal.¹ Anemia juga dapat didefinisikan sebagai penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb), massa eritrosit atau hematokrit dalam darah tepi.² Sebagian besar anak dengan anemia ringan tidak memiliki tanda atau gejala. Beberapa mungkin hadir dengan iritabilitas atau pica (pada defisiensi besi), penyakit kuning (pada hemolisis), sesak napas, atau palpitasi. Pemeriksaan fisik dapat menunjukkan ikterus, takipnea, takikardia, dan gagal jantung, terutama pada anak dengan anemia berat atau akut.³

Tanda pucat memiliki sensitivitas yang buruk untuk memprediksi anemia ringan, tetapi berkorelasi baik dengan anemia berat. Satu studi menunjukkan bahwa temuan pemeriksaan fisik pucat pada konjungtiva, lidah, telapak tangan, atau dasar kuku memiliki 93% sensitivitas dan 57% spesifitas untuk diagnosis anemia pada pasien dengan kadar Hb kurang dari 5 g/dL (50g/L). Sedangkan sensitivitas menurun hingga 66% ketika tingkat Hb berada di 5 hingga 8 g/dL (50 hingga 80 g/L). Anemia kronis dapat berhubungan dengan adanya glossitis, murmur, dan keterlambatan pertumbuhan, meskipun kondisi ini jarang terjadi di negara maju.³

Kebiasaan mengonsumsi sirih pinang bagi masyarakat Indonesia khususnya masyarakat Papua, telah ada sejak kedatangan Bangsa Melanesia ke Kawasan Pasifik. Menurut masyarakat, kebiasaan mengonsumsi sirih pinang ini berkhasiat sebagai penambah stamina tubuh, menghilangkan bau mulut, dan menguatkan gigi, dengan efek samping lainnya yang menyebabkan lidah terasa kebas atau tebal, timbulnya luka di tepi mulut dan lidah, serta menimbulkan efek kecanduan pada pengonsumsinya.⁴

Pola kebiasaan mengonsumsi sirih pinang yang timbul dalam masyarakat Papua ini dilakukan di dalam kegiatan sehari-hari maupun dalam kegiatan adat istiadat, tanpa ada batasan umur dan golongan. Sehingga tidak dipungkiri, bahwa banyak anak usia remaja dan bersekolah juga memiliki kebiasaan mengonsumsi sirih pinang ini. Setiap lapisan masyarakat mulai dari pejabat, mahasiswa, tenaga kesehatan, petani, dan anak-anak memiliki kebiasaan mengonsumsi sirih pinang yang fanatik.⁴

Simanjuntak dkk⁵ mengemukakan adanya penurunan kasus anemia (Hb) setelah dilakukan intervensi menggunakan ekstrak buah pinang Terdapat

hubungan yang negatif yang kuat dan signifikan antara penurunan kasus anemia (Hb).⁵

Penelitian serupa oleh Selvy dkk⁶ juga menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan mengonsumsi sirih pinang dengan kejadian anemia. Berdasarkan pernyataan hasil penelitian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan mengonsumsi sirih pinang dan anemia pada anak sekolah khususnya di Distrik Yawosi. Penelitian ini belum pernah diteliti dan dipublikasikan di internet.

Metode

Desain yang digunakan penelitian ini adalah studi analitik observasional secara *cross sectional*. Kriteria dalam pemilihan adalah semua anak sekolah usia 12-18 tahun pada posyandu remaja putri di distrik Yawosi, Kabupaten Biak Numfor yang tidak dalam kondisi sakit malaria, muntah darah, BAB darah, dan TBC. Variabel akan dihitung jika koresponden memiliki kebiasaan mengonsumsi sirih pinang jika ≥ 2 kali setiap hari dalam tiga bulan terakhir, dengan mengonsumsi lebih dari dua buah pinang dengan usia lama menyirih > 5 tahun. Dihitung tidak ada kebiasaan mengonsumsi sirih pinang jika konsumsi sirih pinang kurang dari dua kali sehari dalam tiga bulan terakhir, kurang dari dua buah pinang dan kurang dari lima tahun.^{5,7} Untuk variabel anemia, hemoglobin di dalam darah lebih rendah dari nilai normal pada perempuan 11-14 tahun $< 12,3$ gr/dL dan 15-18 tahun $< 11,5$ gr/dL. Rerata dari keduanya ditentukan < 12 gr/dL.^{1,2}

Data yang diperoleh bersumber dari hasil pembagian kuesioner kepada responden dan hasil catatan rekam medis pemeriksaan fisik dan hemoglobin yang terdapat di Puskesmas Yawosi pada bulan Januari tahun 2022. Penelitian ini diawali dengan menghubungi pihak Dinas Kesehatan terkait, dalam hal ini Kepala Puskesmas untuk melaporkan tujuan diadakan penelitian di wilayah kerja tersebut. Selanjutnya, anak dan orangtua diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, cara, manfaat yang diharapkan, pertanyaan yang akan diajukan, penjagaan kerahasiaan data. Pengisian kuesioner dan pencocokan dengan hasil rekam medis dilakukan untuk koreksi silang variabel-variabel yang diperlukan pada penelitian. Penelitian ini telah melalui uji kelayakan etik oleh Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Biak Numfor.

Data-data yang diperoleh dari kuesioner dan catatan rekam medis kemudian dianalisis dengan program *SPSS for windows*. Tingkat kemaknaan pada penelitian ini dinyatakan apabila nilai $p < 0,05$.

Hasil

Hasil analisis univariat digunakan untuk memperoleh gambaran distribusi kebiasaan mengonsumsi sirih pinang dan anemia pada responden penelitian tertera pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 100 responden yang diambil, dua (2%) responden tidak mengonsumsi sirih pinang serta kapur, kedua responden tersebut hanya mengonsumsi pinang tanpa sirih dan kapur, sedangkan 98 (98%) lainnya mengonsumsi sirih pinang serta kapur. Tigapuluh satu (31%) responden mengonsumsi sirih pinang serta kapur kurang dari dua kali sehari, sementara 69 (69%) lainnya mengonsumsi sirih pinang serta kapur lebih dari sama dengan dua kali sehari. Untuk variabel banyaknya buah pinang yang dikonsumsi, 31 (31%) mengonsumsi buah pinang kurang dari dua buah sehari, sedangkan 69 (69%) lainnya mengonsumsi buah pinang lebih dari sama dengan dua buah sehari. Berdasarkan usia mulai mengonsumsi pinang, tercatat 12 (12%) responden mulai mengonsumsi sirih pinang pada usia 12 tahun ke bawah, sedangkan 88 (88%) lainnya mulai mengonsumsi di atas usia 12 tahun. Untuk persebaran variabel indeks masa tubuh, 86 (86%) responden memiliki indeks massa tubuh normal, 10 (10%) termasuk kurus dan empat (4%) termasuk gemuk. Tigapuluh lima (35%) responden tidak terbiasa mengonsumsi sirih pinang dan 65 (65%) lainnya terbiasa mengonsumsi sirih pinang. Untuk tingkat kejadian anemia pada koresponden ditemukan 86 (86%) responden tidak mengalami anemia; 14 (14%) mengalami anemia.

Hasil dari uji bivariat tabulasi silang hubungan konsumsi sirih, pinang, dan kapur dengan kejadian anemia berdasarkan konsumsi sirih pinang menggunakan uji *chi square* menghasilkan nilai p sebesar 0,738 $p > 0,05$, jadi disimpulkan bahwa tidak ada hubungan konsumsi sirih, pinang, kapur dan kejadian anemia. Berdasarkan Tabel 2, untuk korelasi silang hubungan frekuensi konsumsi sirih pinang dengan kejadian anemia dengan nilai p sebesar 0,031 $p < 0,05$, maka dapat diartikan bahwa ada hubungan frekuensi konsumsi sirih pinang dan kejadian anemia.

Tabel 1. Hasil analisis univariat

Karakteristik	Jumlah sampel	Persentase
Konsumsi sirih pinang*		
Tidak	2	2
Ya	98	98
Frekuensi konsumsi sirih pinang*		
<2 kali sehari	31	31
≥2 kali sehari	69	69
Jumlah konsumsi sirih pinang*		
<2 buah sehari	31	31
≥2 buah sehari	69	69
Usia mulai mengonsumsi sirih pinang* (tahun)		
≤12	12	12
>12	88	88
Indeks masa tubuh**		
Normal	86	86
Kurus	10	10
Gemuk	4	4
Kebiasaan konsumsi sirih pinang*		
Tidak memiliki kebiasaan	35	35
Memiliki kebiasaan	65	65
Kejadian anemia**		
Tidak	86	86
Anemia	14	14

* Analisis menggunakan kuesioner yang ditujukan langsung pada koresponden

** Analisis menggunakan data rekam medis pemeriksaan fisik dan hemoglobin yang dilakukan tenaga kesehatan Puskesmas Yawosi bulan Januari 2022.

Hasil dari tabel keluaran untuk korelasi silang jumlah pinang yang dikonsumsi dalam sehari dengan kejadian anemia dengan nilai p pada uji *chi square* sebesar 0,031 $p < 0,05$, jadi disimpulkan bahwa ada hubungan jumlah pinang yang dikonsumsi dalam sehari dengan kejadian anemia.

Melalui variabel usia mulai mengonsumsi sirih pinang dan kejadian anemia pada anak sekolah dasar, diperoleh nilai p sebesar 0,146 $p > 0,05$, jadi disimpulkan bahwa tidak ada hubungan usia mulai mengonsumsi sirih pinang dengan anemia.

Korelasi tabulasi silang hubungan indeks masa tubuh dengan kejadian anemia diperoleh nilai p sebesar 0,266 $p > 0,05$. Jadi diartikan bahwa tidak ada hubungan indeks masa tubuh dengan anemia. Hubungan kebiasaan

Tabel 2. Hasil analisis bivariat

Variabel	Kejadian anemia				Total		p
	Tidak anemia		Anemia		Jumlah Sampel	%	
	Jumlah Sampel	%	Jumlah Sampel	%			
Konsumsi sirih pinang*							
Tidak	2	100	0	0	2	100	0,738
Ya	84	85,7	14	14,3	98	100	
Frekuensi konsumsi sirih pinang*							
<2 kali sehari	30	96,8	1	3,2	31	100	0,031
≥2 kali sehari	56	81,2	13	18,8	69	100	
Jumlah konsumsi sirih pinang*							
<2 buah	30	96,8	1	3,2	31	100	0,031
≥2 buah	56	81,2	13	18,8	69	100	
Usia mulai mengonsumsi sirih pinang*							
≤12 tahun	12	100	0	0	12	100	0,146
>12 tahun	74	84,1	14	15,9	88	100	
Indeks masa tubuh*							
Normal	72	83,7	14	16,3	86	100	0,266
Kurus	10	100	0	0	10	100	
Gemuk	4	100	0	0	4	100	
Kebiasaan konsumsi sirih pinang*							
Tidak memiliki kebiasaan	34	97,1	1	2,9	35	100	0,014
Memiliki kebiasaan	52	80	13	20	65	100	

*Analisis menggunakan uji *chi square*, variabel akan memenuhi syarat jika nilai $p < 0,05$

mengonsumsi sirih pinang dengan anemia berdasarkan tabel keluaran, diketahui nilai p pada uji *chi square* adalah 0,014 $p < 0,05$. Jadi disimpulkan bahwa secara statistik terdapat hubungan kebiasaan mengonsumsi sirih pinang dan kejadian anemia.

Pembahasan

Pada hasil yang didapat jumlah responden yang mengalami anemia adalah 14 orang. Ketika peneliti mengamati jawaban pada kuesioner yang diisi oleh responden ini, didapatkan bahwa kebiasaan mengonsumsi sirih pinangnya berisiko terjadi anemia, yaitu responden ini mengonsumsi sirih, pinang, dan kapur. Terlihat adanya konsumsi sirih pinang ≥ 2 kali setiap hari dalam tiga bulan terakhir dengan adanya mengonsumsi lebih dari dua buah pinang dalam satu hari, dengan usia lama menyirih > 5 tahun. Berdasarkan kajian teoritis disebutkan bahwa buah pinang memiliki

kandungan fenolik (fenolik monomer, polifenol) dalam jumlah yang relatif tinggi. Pada saat proses pengunyahan buah pinang di dalam mulut, kandungan fenolik dan kapur sirih mengakibatkan perubahan kondisi pH alkali sehingga akan merangsang pembentukan oksigen reaktif atau biasa disebut radikal bebas. Oksigen reaktif ini menjadi salah satu penyebab timbulnya kerusakan DNA atau genetik sel epitelial bukal pada pengunyah sirih.^{4,8} Kerusakan yang terjadi ini dapat berkembang menjadi fibrosis submukosa, yaitu salah satu jenis lesi prekanker mulut, yang telah diderita sekitar 0,5% konsumen biji pinang.⁹ Iritasi dan kerusakan pada lidah, mukosa mulut dan tenggorokan yang menimbulkan luka atau ulser sehingga berujung pada perdarahan di daerah mukosa yang sering terpapar. Selain itu, menimbulkan iritasi pada pencernaan gastrointestinal bagian atas yang persisten dan menyebabkan pengikisan sehingga timbul perdarahan pada saluran cerna. Perdarahan ini menyebabkan manusia banyak kehilangan eritrosit yang merupakan salah satu penyebab dari anemia.^{10,1,2,3,11,12}

Selain teori, kandungan tanin yang tinggi pada biji pinang dianggap mengganggu penyerapan zat besi oleh pembentukan kompleks dengan zat besi dalam lumen usus, kompleks antinutrisi-mineral yang bersifat tidak larut sehingga tidak bisa diserap tubuh sehingga membuat besi kurang tersedia untuk penyerapan. Tanin mempunyai sifat biologis, yaitu sebagai pengikat logam besi (Fe).

Secara umum, Fe berikatan dengan hidroksil yang berdekatan pada gugus galloyl (sejenis tanin terhidrolisis (asam tanat)) yang dihidrolisis oleh asam untuk membentuk asam galat dan glukosa. Setiap molekul asam galat (unit dasar poliester) mengandung satu gugus galloyl). Gugus galloyl ini ikut terlibat sebagai struktur yang bertanggung jawab untuk penghambatan penyerapan Fe oleh senyawa fenolik. Jika penyerapan zat besi (Fe) terganggu, maka pembentukan hemoglobin juga akan terganggu yang akhirnya menyebabkan rendahnya kadar hemoglobin dan terjadi anemia karena kurangnya absorpsi zat besi (Fe).^{13,14,15}

Berdasarkan hasil uji analisis bivariat, usia mulai mengonsumsi sirih pinang dan kasus anemia tidak memiliki keterikatan, hal ini sejalan dengan penelitian Kamisorei dkk,⁴ yang menekankan di usia lama konsumsi, disebutkan yaitu lima tahun. Dalam hal ini, usia mulai mengonsumsi dihitung selisihnya dengan usia sekarang saat melakukan penelitian. Adapun juga tidak ada hubungan Indeks Masa Tubuh dan kejadian anemia. Hal ini didasarkan karena anemia tidak hanya dipengaruhi oleh faktor indeks massa tubuh saja, tetapi oleh asupan makronutrien dan mikronutrien yang memengaruhi anemia, seperti asupan lemak, zat besi, vitamin C, dan sebagainya. Seseorang dengan IMT tidak normal (*underweight/ overweight/ obesitas*), belum tentu asupan zat besi dan asupan mikronutrien penunjang lainnya tidak memadai. Dari hasil bivariat, diartikan juga bahwa ada hubungan frekuensi konsumsi, jumlah pinang yang dikonsumsi dalam sehari dengan kejadian anemia. Kedua hal tersebut ditambah dengan usia lama konsumsi membentuk pengertian akan kebiasaan konsumsi sirih pinang.

Adapun hasil yang menarik yang ditemukan, bahwa tidak ada hubungan konsumsi sirih pinang dengan kejadian anemia. Namun begitu, saat kegiatan konsumsi ini berubah menjadi suatu kebiasaan maka ditemukan adanya hubungan mengonsumsi sirih pinang dengan kejadian anemia. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kebiasaan mengonsumsi sirih pinang akan memengaruhi kejadian anemia. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Selvi

dkk⁶ yang menyimpulkan adanya hubungan kebiasaan mengonsumsi sirih pinang dengan kejadian anemia.

Adapun kelemahan dari penelitian ini, bahwa tidak mengontrol beberapa variabel yang dapat mempengaruhi anemia misalnya kecacingan, diet zat besi responden dan juga pengumpulan data secara kuesioner sehingga cara ini mempunyai dampak yang sangat subjektif sehingga kebenaran data tergantung dari kejujuran subjek penelitian.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa konsumsi sirih pinang tidak berhubungan dengan kejadian anemia pada anak sekolah. Namun, perlu ditekankan bahwa kebiasaan mengonsumsi sirih pinang secara terus-menerus dapat berpengaruh pada terjadinya anemia. Dengan demikian, meskipun tidak ada hubungan langsung antara konsumsi sirih pinang dan anemia, kebiasaan mengonsumsinya dapat memicu terjadinya anemia.

Daftar pustaka

1. Aenamia. World Health Organization. 2016. Diunduh pada 13 Januari 2022. Didapat dari: URL:https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1.
2. del Cacho BR, del CY. Anemia classification and diagnosis. *Pediatr Integr* [Internet]. 2021; 25:214-21.
3. Janus J, Moerschel SK. Evaluation of anemia in children. *Am Fam Physician* 2010;81:1462-71.
4. Kamisorei RV DS. Gambaran kepercayaan tentang khasiat mengonsumsi sirih pada masyarakat Papua Di Kelurahan Ardipura I Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. *J Promkes* 2017;5:44-232.
5. Simanjuntak TP TC. Analisis kejadian anemia tikus putih betina (*rattus norvegicus*) sebelum dan sesudah intervensi pemberian ekstrak buah pinang (*areca catechu* L.). Bunga Rampai Saintifika FK UKI. 2018;25-9. Diunduh pada 13 Januari 2022. Didapat dari: <http://repository.uki.ac.id/19671>.
6. Selvi A, Kartini L SA. Hubungan kebiasaan mengonsumsi sirih pinang dengan kejadian anemia pada masyarakat Desa Fatukanutu tahun 2015. *Cendana Med J* 2016;6:347-352.
7. RP. Anemia kekurangan zat besi. *Ikat Dr Anak Indonesia*. 2016. Diunduh pada 14 Januari 2022. Didapat dari: URL:<https://www.idai.or.id/artikel/seputar-kehatan-anak/anemia-kekurangan-zat-besi>.
8. Nair UJ, Friesen M, Richard I, MacLennan R, Thomas S BH. Effect of lime composition on the formation of reactive oxygen species from areca nut extract in vitro. *Carcinogenesis* 1990;11:2145-8.

9. WHO-IARC. Betel-quid and areca-nut chewing. IARC Monogr. 2004. Diunduh pada 15 Januari 2022. Didapat dari: https://publications.iarc.fr/_publications/media/download/2691/8fbbe22749ff05e99bd470de1feff4227f02a890.pdf.
10. de Benoist B, McLean e, Egli I CM. Worldwide prevalence of anaemia 1993- 2005. 2008. Diunduh pada 14 Januari 2022. Didapat dari: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/97892?sequence=1>.
11. WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Dalam: Vitamin and mineral nutrition information system [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011.
12. Cimolai N CT. Severe iron deficiency anemia and gastrointestinal dysfunction associated with ingestion of Pan Masala. J Diet Suppl 2008;5:305-9.
13. Miftahorrhachman, Matana YR S. Teknologi budidaya dan pascapanen Pinang. 2015. Diunduh pada 16 Januari 2022. Didapat dari: <https://balitka.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2017/03/3-Pdf-Pinang.pdf>.
14. Delimont NM, Haub MD LB. The impact of tannin consumption on iron bioavailability and status: A narrative review. Curr Dev Nutr 2017;1:1-12.
15. South PK MD. Iron binding by tannic acid: Effects of selected ligands. Food Chem 1998;63:167-72.