

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kurma

2.1.1 Pengertian

Kurma (*Phoenix Dactylifera L*) termasuk *family palma* dan sering disebut *date palm*, memiliki berbagai macam kandungan nutrisi dan dapat difungsikan sebagai obat, buah kurma merupakan makanan yang mengandung energi tinggi dengan komposisi ideal, di dalamnya memiliki zat-zat sebagai berikut Gula (campuran glukosa, sukrosa, dan fruktosa), protein, lemak, serat, vitamin A, B1, B2, B12, C, potasium, kalsium, besi, klorin, tembaga, magnesium, sulfur, fosfor, dan beberapa enzim yang dapat berperan dalam penyembuhan penyakit. Buah kurma memiliki kandungan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sumber zat besi lainnya, kandungan zat besi pada buah kurma adalah 13,7 mg (Tiara & Wulandari, 2023).

2.1.2 Kurma Ajwa

Kurma ajwa memiliki warna yang hitam pekat dan ada beberapa yang mendekati warna merah. Kurma ajwa juga memiliki tekstur yang unik seperti guratan di seluruh permukaan kurma. Ukuran dari kurma ajwa cenderung lebih kecil dibandingkan dengan jenis kurma yang lain (Fandi, 2020).

Buah kurma jenis ajwa, memiliki ciri berbentuk elips berdiameter 1,845 cm, dengan berat 5,131 gr, panjang 2,459 cm, daging buah setebal 0,466 cm, berwarna

merah terang ketika belum matang dan berwarna coklat atau sawo matang ketika buah matang, serta tekstur dagingnya lembut (Ainina, 2021).

2.1.3 Kandungan Kurma

Tabel 2.1 Kandungan Kimiawi kurma Ajwa (gr/100gr)

Kandungan Kimiawi	gr/100gr
Moisture	22,8
Total gula	74,3
Sukrosa	3,2
Glukosa	51,3
Fruktosa	48,5
Protein	2.91
Lipid	0,47
Ash	3,43

Sumber: Assirey, 2015 dalam Ainina, 2022

Tabel 2.2 Kandungan Mineral Kurma Ajwa (mg/100gr)

Kandungan mineral	187
Calcium	27
Phosphorus	476,3
Sodium	7,5
Magnesium	150

Sumber: Assirey, 2015 dalam Ainina, 2022

Tabel 2.3 Kandungan Asam Amino Kurma Ajwa (mg/100gr)

Ala	82	His	26	Pro	86
Arg	93	Iso	44	Ser	59
Asp	186	Leu	57	Thr	53
Cys	-	Lys	73	Try	44
Glu	205	Met	27	Tyr	-
Gly	83	Phe	45	Val	65

Sumber: Assirey, 2015 dalam Ainina, 2022

2.1.4 Manfaat Kurma

Beberapa manfaat kurma menurut Naureen *et al.*, (2022) yaitu:

1. Sebagai Antioksidan

Melindungi sel dan jaringan tubuh dari kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas, yang terkait dengan penyakit seperti kanker, penyakit jantung, parkinson, dan alzheimer. Ekstrak kurma ajwa memiliki aktivitas antioksidan sebesar 74,19 mg/ml setara asam galat berdasarkan uji lipid peroksidasi dan DPPH. Sumber Antioksidan kurma kaya akan karotenoid dan fenolik, dengan kandungan 3942 mg/100 g dan komponen antioksidan 80400 $\mu\text{mol}/100\text{ g}$. Antioksidan Kimia seperti propyl gallate (PG), BHT, BHA, dan TBHQ digunakan untuk melawan peroksidasi lipid.

2. Aktivitas Anti-Diabetes

Komponen kurma mengandung flavonoid, saponin, steroid, dan fenol yang dapat mencegah aktivitas diabetes dan memperbaiki neuropati

diabetik. Kurma Ajwa memiliki indeks glikemik rendah, sehingga tidak menyebabkan lonjakan signifikan pada kadar gula darah. Pengaruh Positif DPF dapat membantu mengelola diabetes dan memperlambat perkembangan komplikasi terkait diabetes.

3. Aktivitas Anti-Mikroba

Kurma memiliki efek antimikroba terhadap *klebsiella pneumonia* dan *escherichia coli*, mengurangi efek samping penggunaan obat. Komponen fenolik berperan dalam aktivasi sistem kekebalan dan mengganggu membran bakteri.

4. Manfaat untuk Kehamilan dan Persalinan

Kurma membantu merangsang kontraksi rahim dan memfasilitasi proses persalinan. Efek oksitosin, komponen DPF memiliki efek mirip oksitosin yang meningkatkan sensitivitas rahim.

1. Kesehatan Gigi dan Tulang

Kandungan fluorin membantu mencegah kerusakan gigi dan mengandung zat besi yang baik untuk penderita defisiensi besi. Kurma kaya akan selenium, mangan, tembaga, dan magnesium yang penting untuk kesehatan tulang dan mencegah osteoporosis.

2. Aktivitas Anti-Kanker

Kurma mengandung glikan dan fenol yang dapat mengontrol aktivitas kanker dalam tubuh. Perlindungan terhadap stres oksidatif, antioksidan dalam kurma melindungi tubuh dari penyakit terkait oksidatif.

3. Efek Kardioprotektif

Konsumsi kurma ajwa secara teratur dapat memperkuat pembuluh darah dan meningkatkan fungsi jantung. Kurma dapat mengurangi kadar lipoprotein densitas rendah dan meningkatkan kadar lipoprotein densitas tinggi.

4. Efek Neuroprotektif

Kurma dapat melindungi otak dari peradangan dan stres oksidatif, serta meningkatkan konsentrasi ATP di otak.

2.2 Air Kelapa

2.2.1 Pengertian

Air kelapa adalah minuman padat gizi alami yang dapat diklasifikasikan sebagai makanan fungsional karena mengandung beberapa komponen aktif biologis dan potensi sifat terapeutik. Minuman alami ini dianggap membantu mencegah dan mengobati berbagai masalah kesehatan, termasuk efek hipolipidemik, kardioprotektif, hepatoprotektif, antioksidan dan antitrombotik, menurunkan detak jantung dan tekanan darah, meningkatkan status hidrasi dan kinerja fisik, mengurangi obesitas dan ekspresi gen inflamasi, dan memperbaiki kondisi diabetes melitus (Azra *et al.*, 2023).

2.2.2 Kandungan

Tabel 2.4 Kandungan Gizi Air Kelapa (per 100g)

Nama	Jumlah
Air	95.03 g
Energi	18 kkal
Protein	0.22 g
Total lipid (lemak)	0 g
Karbohidrat, berdasarkan perbedaan	4.24 g
Serat, total makanan	0 g
Jumlah gula	3.92 g
Kalsium, Ca	7 mg
Besi, Fe	0.03 mg
Magnesium, Mg	6 mg
Natrium, Na	26 mg
Fosfor, P	5 mg
Kalium, K	165 mg
Seng, Zn	0.02 mg
Tembaga, Cu	0.008 mg
Selenium, Se	0 mg
Vitamin C, total asam askorbat	9.9 mg
Tiamin	0.03 mg
Asam lemak, total jenuh	0 g
Kolesterol	0 mg

Sumber: (Food Data Central CSV 2023)

2.2.3 Manfaat

1. Meningkatkan Imunitas

Air kelapa dapat memperbaiki profil lipid, menurunkan sitokin proinflamasi, dan mencegah anemia, yang dapat meningkatkan imunitas tubuh (Zulaikhah & Wibowo, 2022).

2. Mengurangi Stres Oksidatif

Air kelapa muda dapat meningkatkan kadar antioksidan seperti SOD, Catalase, dan GPx, serta menurunkan peroksidasi lipid akibat radikal bebas (Zulaikhah & Wibowo, 2022).

3. Mengatasi Dehidrasi dan Meningkatkan Ketahanan Tubuh

Air kelapa mengandung elektrolit yang tinggi, seperti natrium dan kalium, yang dapat mengembalikan elektrolit yang hilang melalui keringat, serta meningkatkan ketahanan tubuh dengan jarak tempuh lari yang lebih Panjang (Fen Tih *et al.*, 2017).

4. Mengurangi Tekanan Darah dan Mencegah Penyakit Jantung

Air kelapa dapat menurunkan tekanan darah dan mencegah penyakit jantung karena kandungan mineral dan antioksidannya (Zulaikhah & Wibowo, 2022).

5. Mengatasi Berbagai Penyakit

Air kelapa muda dapat menyembuhkan berbagai penyakit seperti membunuh cacing perut, membantu proses penyembuhan kolera, mengobati penyakit chikungunya, mencegah batu ginjal, mengurangi gatal-gatal yang disebabkan oleh penyakit cacar dan berbagai penyakit

kulit lainnya serta dapat membantu penyembuhan demam berdarah (Pebriani *et al.*, 2022).

6. Mengurangi Rasa Sakit Saat Haid

Berkurangnya nyeri *dismenore* dikarenakan unsur yang terkandung dalam air kelapa muda seperti kalsium dan magnesium yang memiliki efek merilekskan otot uterus dan unsur vitamin C merupakan anti inflamasi yang dapat menurunkan proses pembentukan prostaglandin dengan menghambat *enzimcyclooxygenase*, sehingga hal ini dapat membantu menurunkan rasa nyeri akibat kram menstruasi (Pebriani *et al.*, 2022).

7. Mengandung Berbagai Zat Gizi yang Bermanfaat

Air kelapa kaya akan gula, vitamin, mineral, protein, asam amino, dan asam lemak, yang memberikan efek manfaat bagi kesehatan, termasuk diabetes melitus tipe 2 (Azra *et al.*, 2023).

2.3 Anemia

2.5.1 Pengertian

Anemia adalah keadaan dimana terjadi penurunan jumlah masa eritrosit yang ditunjukkan oleh penurunan kadar *hemoglobin*, hematokrit dan hitung eritrosit. Sintesis *hemoglobin* memerlukan ketersediaan besi dan protein yang cukup dalam tubuh. Protein berperan dalam pengangkutan besi ke sumsum tulang untuk membentuk molekul hemoglobin yang baru (Nasruddin *et al.*, 2021).

Anemia pada wanita usia subur merupakan masalah umum di seluruh dunia. Wanita menjalani menstruasi, hamil, dan melahirkan secara alami sepanjang hidupnya, sehingga berisiko tinggi mengalami anemia. Keberlanjutan pengaruh anemia pada WUS akan berlangsung sampai ia melahirkan (Saputri *et al.*, 2024).

Anemia gizi besi adalah anemia yang timbul karena kosongnya cadangan zat besi di dalam tubuh sehingga pembentukan *hemoglobin* terganggu. *Hemoglobin* adalah bagian dari sel darah merah yang digunakan untuk menentukan status anemia. Nilai normal kadar *hemoglobin* pada wanita adalah 12-16 g/dl. Zat besi merupakan unsur utama yang dibutuhkan untuk pembentukan *hemoglobin*. Menurunnya asupan zat besi dapat menurunkan kadar *hemoglobin* di dalam tubuh (Nasruddin *et al.*, 2021).

Tabel 2.5 Klasifikasi Anemia

Kelompok Umur	Anemia			Normal
	Berat	Sedang	Ringan	
20-29 tahun	< 8,0	8,0-10,9	11,0-11,9	12-15 g/dl
30-39 tahun	< 8,0	8,0-10,9	11,0-11,9	12,5-14 g/dl

Sumber: (WHO) (Ali *et al.*, 2020) (Mentari dan Nugraha, 2023)

2.3.2 Penyebab Anemia Gizi Besi

Menurut Nurbadriyah (2019) dalam Febriani & Sijid, (2021) anemia defisiensi besi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya:

1. Kebutuhan Fisiologis Individu yang Meningkat

Hal ini sering terjadi pada balita dan bayi sebab adaptasi lingkungan pada masa awal kelahiran mengakibatkan perubahan sistem eritropoiesis

sebagai bentuk penyesuaian tubuh terhadap peningkatan *delivery* oksigen, kecepatan pertumbuhan pada masa-masa awal kelahiran juga menyebabkan balita dan bayi memiliki risiko yang tinggi mengalami Anemia Defisiensi Besi (ADB). Selain pertumbuhan dan perkembangan pada anak, risiko ADB juga dapat meningkat pada remaja disebabkan karena menstruasi serta kehamilan pada perempuan.

2. Kurangnya Besi yang Diserap

Risiko kekurangan zat besi dapat dipengaruhi oleh kurangnya masukan zat besi dari makanan yang berasal dari bahan hewani yang mampu menghasilkan zat besi serta konsumsi bahan yang berpotensi menghambat absorpsi saat makan. Selain karena kurangnya asupan, malabsorpsi besi dalam proses penyerapan juga dapat terjadi, hal ini disebabkan kurangnya jumlah asam lambung dan cepatnya makanan melalui usus.

3. Pendarahan

Kehilangan darah dalam jumlah yang besar akan menyebabkan seorang individu mengalami pengurangan zat besi secara drastis.

4. Transfusi Feto-Maternal

Kebocoran darah kronis yang terjadi dalam sirkulasi ibu dapat menyebabkan ADB pada masa akhir fetus dan masa awal bayi.

5. Peningkatan Kesehatan

Proses pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi lebih cepat pada balita, anak-anak dan remaja serta kondisi kehamilan yang dialami

seorang ibu membutuhkan zat besi dalam prosesnya sehingga mengharuskan tersedianya zat besi dalam jumlah yang banyak.

2.3.3 Dampak Anemia Gizi Besi

Adapun dampak dari anemia defisiensi besi, yaitu sebagai berikut :

1. Perkembangan Kognitif

Fungsi otak tergantung pada banyaknya sel otak dan percabangannya, neurotransmitter, dan mielin atau selubung sel saraf. Distribusi zat besi pada otak terjadi hampir diseluruh bagian otak, dimana konsentrasi tertinggi berada pada nukleus accumbens, nukleus nigra, inti nukleus, cerebellar, dan terutama pada bagian hipokampus. Pada manusia, pembentukan sempurna hipokampus dimulai dari usia kehamilan hingga usia anak-anak. Selama periode ini, ada peningkatan penyerapan besi dan pemanfaatan serta neurogenesis, pertumbuhan dendrit, mielinisasi, sinaptogenesis, dan sintesis neurotransmitter. Proses neurogenesis pada hipokampus berlanjut hingga dewasa. Kekurangan zat besi telah terbukti menghambat neurogenesis pada hipokampus. Besi diperlukan pada semua tahapan pembentukan otak yang dimulai pada saat terbentuk janin sampai usia dewasa. Defisiensi besi dapat terjadi pada tiga fase kehidupan yaitu fase kehidupan fetus, anak-anak dan remaja (Putri *et al.*, 2024).

2. Daya Tahan terhadap Infeksi

Pada populasi yang mengalami kekurangan zat besi, kematian akibat penyakit infeksi meningkat karena kurangnya zat besi yang berdampak untuk membunuh mikroorganisme berkurang dan kemampuan limfosit

untuk bereplikasi menurun. Sel imun dimediasi merespons dengan aksi limfosit T yang berkurang sebagai akibat dari berkurangnya pembentukan dari sel-sel ini. Hal ini terjadi karena berkurangnya sintesis DNA tergantung pada fungsi reduktase ribonukleotida, yang membutuhkan kelangsungan penyediaan zat besi untuk fungsinya. Fagositosis dan pembunuhan bakteri oleh leukosit neutrofil merupakan komponen penting dari mekanisme pertahanan terhadap infeksi. Fungsi-fungsinya terganggu pada kondisi defisiensi zat besi (Silalahi *et al.*, 2021).

3. Produktivitas Kerja

Selain itu, anemia juga berdampak pada produktivitas kerja dan juga menyebabkan kelelahan (Silalahi *et al.*, 2021)

4. Dampak Saat Kehamilan

Selama kehamilan, anemia diasosiasikan dengan peningkatan kesakitan dan kematian. Anemia tingkat berat diketahui merupakan faktor risiko kematian ibu, bahkan pada wanita anemia tingkat ringan sampai sedang memiliki resiko kematian lebih besar dibandingkan dengan wanita yang tidak mengalami anemia. Anemia juga meningkatkan peluang terjadinya komplikasi pada saat kelahiran misalnya perdarahan setelah kelahiran. Ibu yang tidak menerima suplementasi zat besi pada saat kehamilan cenderung mengalami perdarahan pasca persalinan hal ini sering menyebabkan kematian pada ibu.

Untuk janinnya sendiri, anemia selama kehamilan dapat meningkatkan risiko BBLR, kelahiran prematur, dan defisiensi zat besi

serta anemia pada bayi nantinya. Bayi prematur memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk mengalami komplikasi perinatal, tumbuh menjadi anak yang pendek, dan memiliki simpanan zat besi yang lebih rendah. Selain dampak yang telah disebutkan di atas, anemia gizi besi juga berpengaruh terhadap pertumbuhan, terganggunya fungsi endokrin dan *name road transmitter*, serta meningkatnya kapasitas absorpsi logam berat (Silalahi *et al.*, 2021).

2.3.4 Hemoglobin

Hemoglobin (Hb) merupakan suatu protein tetrametrik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porifin besi yang disebut heme. *Hemoglobin* mempunyai dua fungsi pengangkutan penting dalam tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi (Imas Saraswati, 2021).

Hemoglobin merupakan anggota keluarga globin yang berfungsi untuk mengikat oksigen (O) dalam darah. Sejumlah besar hemoglobin dalam darah manusia memfasilitasi pertukaran O, dan karbondioksida (CO) antara jaringan dan paru-paru. *Hemoglobin* merupakan heterotetramer yang terdiri atas dua rantai α -globin dan dua rantai β -globin, dengan heme di tengah setiap rantai globin dalam tetramer yang dapat mengikat oksigen, oleh karena itu, *hemoglobin* dapat membawa 4 molekul oksigen. Setiap sel darah merah mengandung 300 juta molekul *hemoglobin* (Patel *et al.*, 2021 dalam d'Arqom *et al.*, 2021).

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia dalam Amanda *et al.*, (2022) fungsi Hb antara lain: Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh.

1. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian di bawah ke seluruh jaringan-jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.
2. Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk di buang, untuk mengetahui apakah seseorang itu kekurangan darah atau tidak, dapat diketahui dengan pengukuran *hemoglobin*. Penurunan kadar Hb dari normal berarti kekurangan darah yang disebut anemia. Reaksi yang membentuk ikatan antara *hemoglobin* dan oksigen dapat ditulis sebagai berikut : $\text{Hb} + \text{O}_2 \leftrightarrow \text{HbO}_2$.

Proses pembentukan *hemoglobin* bagian dalam eritrosit terdiri dari *hemoglobin*, yaitu sebuah biomolekul yang dapat mengikat oksigen. Pada manusia sel darah merah dibuat di sumsum tulang belakang, lalu membentuk kepingan bikonkaf. Selanjutnya sintesis heme 9 atau pembentukan awal *hemoglobin* terutama terjadi pada mitokondria melalui suatu rangkaian reaksi biokimia yang bermula dengan kondensasi glisin dan sukksil koenzim A, oleh kerja enzim kunci membatasi kecepatan reaksi. Piridoksal fosfat yaitu (Vitamin B6) adalah suatu koenzim untuk reaksi ini. Yang sudah dirangsang oleh eritroprotein, dan akhirnya terjadi protoporfirin bergabung dengan rantai globin yang dibuat pada poliribosom. Ada 4 rantai globin dimiliki oleh suatu tetramer yang masing-masing dengan gugus hemanya sendiri. Dalam suatu kantung menyusun satu molekul *hemoglobin*. Eritroblas adalah permulaan terjadi sintesis *hemoglobin*. Kemudian dalam stadium

retikulosit meninggalkan sumsum tulang dan masuk ke dalam aliran darah. Pembentukan haem terjadi secara bertahap dan apabila Fe berkurang maka cadangan Fe dilepaskan, jika kekurangan kadar *hemoglobin* atau Hb dalam darah menurun akan terjadi anemia (Barelli et al., 2018 dalam Amanda *et al.*, 2022).

Pemeriksaan kadar *hemoglobin* salah satunya bisa menggunakan Hb digital. Menurut Tambunan & Maritalia, (2023) pemeriksaan Hb digital ialah alat kesehatan digital *multicheck* yang digunakan untuk mengukur *hemoglobin* dimana penggunaannya akurat, banyak digunakan oleh layanan kesehatan karena mudah dibawa kemana-mana, mudah dioperasikan dan biaya pemeriksaan yang terjangkau. Hb digital adalah sistem pemantauan *hemoglobin* darah yang dirancang untuk pengukuran kuantitatif dalam kapiler darah. Pengukuran ini didasarkan pada penentuan perubahan arus yang disebabkan oleh reaksi dari *hemoglobin* dengan reagen pada elektroda strip. Ketika sampel darah menyentuh area target sampel strip, darah secara otomatis ditarik ke zona reaksi strip. Hasil tes akan ditampilkan setelah 6 detik untuk *hemoglobin*. Pengukuran menggunakan metode ini untuk mendiagnosa anemia direkomendasikan karena alat ini memiliki keuntungan diantaranya cara penggunaannya yang cukup mudah karena petunjuk sederhana terdapat didalam kemasannya. Alat tes darah ini akurat dalam mengetahui hasil, cepat dalam prosesnya, mudah dalam penggunaannya dan terbilang sangat murah daripada harus pulang pergi ke dokter. Mengenai akurasi alat ini sudah cukup terbukti karena sudah lulus uji, proses untuk mengetahui hasilnya cukup cepat dan sangat mudah dalam penggunaannya.

2.4 Sari Kurma dan Air Kelapa (SAMALA)

2.4.1 Pengaruh Sari Kurma dan Air Kelapa Terhadap *Hemoglobin*

Zat besi di dalam kurma dibutuhkan untuk produksi sel darah merah, besi diserap ke dalam darah untuk disalurkan ke sumsum tulang dan akan digunakan untuk membentuk *hemoglobin* bagi sel darah merah baru. Selain zat besi, kurma juga mengandung vitamin C yang memegang peran penting dalam proses penyerapan zat besi. Hal ini dikarenakan vitamin C berfungsi sebagai pereduksi ion feri menjadi ion fero yang merupakan suatu bentuk zat besi yang mudah diserap. Vitamin C dapat mencegah anemia dengan cara meningkatkan penyerapan besi dari usus atau dengan membantu mobilisasi besi dan disimpan tubuh (Ilahi *et al.*, 2019).

Air kelapa muda juga mengandung sejumlah nutrisi yang memperlancar hematopoiesis. Komposisi gizi jus kurlapa meliputi adanya asam folat, asam amino (arginin, asam aspartat, asam glutamat, glutamin, glisin, histidin, isoleusin, leusin, lisin, fenilalanin, prolin, serin, tirosin, triptofan) zat besi dan vitamin C Air kelapa muda mengandung asam folat yang dibutuhkan dalam berbagai jenis reaksi biokimia. Kekurangan folat menyebabkan penurunan aktivitas seluler, termasuk peran dalam metabolisme besi, khususnya fungsi reseptor transferrin. Asam folat juga diperlukan untuk pembentukan sel darah merah dan pematangannya di sumsum tulang (Widaningsih, 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widaningsih, (2023) berjudul Pengaruh Jus Kurlapa Dalam Peningkatan Hb Pada Remaja Putri Penderita Anemia Di Desa Karangraharja didapatkan hasil adanya pengaruh jus kurlapa terhadap peningkatan kadar *hemoglobin* pada remaja putri.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Tiara & Wulandari, (2023) berjudul Gambaran Perbedaan kenaikan Kadar *Hemoglobin* Pada Intervensi Pemberian Jus Kurma Dan Air Kelapa Pada Remaja didapatkan hasil kenaikan Hb rata-rata 1 gr/dl pada kelompok yang diberikan jus kurma dan kenaikan rata-rata Hb 0,6 gr/dl pada kelompok yang diberikan air kelapa.

Pemberian kurma dan air kelapa terhadap kenaikan kadar *hemoglobin* juga dilakukan oleh Silalahi *et al.*, (2021). Dalam penelitiannya diperoleh perbedaan rata-rata kadar *hemoglobin* sebelum dan sesudah pemberian jus kurma kelapa dan nilai uji Wilcoxon yaitu $P = 0,000 < 0,05$ yang artinya pemberian jus kurma kelapa dapat meningkatkan kadar Hb, dengan selisih nilai rata-rata peningkatan 3,3 gr/dl.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Kurniati *et al* (2019) tentang pemberian jus Kurma Kelapa terhadap kadar *hemoglobin* remaja Putri dengan anemia. Peningkatan rata rata kadar *hemoglobin* remaja Putri setelah pemberian kurlapa yaitu 0,8600 g/dl (Silalahi *et al.*, 2021).

2.4.2 Prosedur Pemberian Sari Kurma dan Air Kelapa

Buah yang mengandung vitamin dan zat besi yang cocok untuk dijadikan alternatif untuk anemia defisiensi zat besi antara lain kurma dan air kelapa muda. Kurma merupakan buah yang mengandung mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Mineral yang terkandung diantaranya zat besi, magnesium, kalsium, fosfor dan kalium. Sementara air kelapa muda mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin C, Vitamin B kompleks, dan mineral (kalsium nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, klorin, sulfur, besi) (Silalahi *et al.*, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Ilahi *et al.*, (2019) peneliti memberi perlakuan dengan konsumsi jus kurlapa yang terbuat dari buah kurma 150 gr dan air kelapa muda 250 ml. Jus kurlapa sebanyak 300 ml dikonsumsi dengan frekuensi satu kali sehari selama 7 hari. Peningkatan rata-rata kadar hemoglobin remaja putri setelah pemberian jus kurlapa yaitu 0,8600 g/dl.

Pemberian sari kurma dan air kelapa (SAMALA) dilakukan selama tujuh hari, responden akan diberikan sari kurma dan air kelapa sebanyak 200 ml per hari dari kombinasi 100 gr kurma dan 150 ml air kelapa.

Prosedur Pembuatan Sari Kurma dan Air Kelapa (SAMALA).

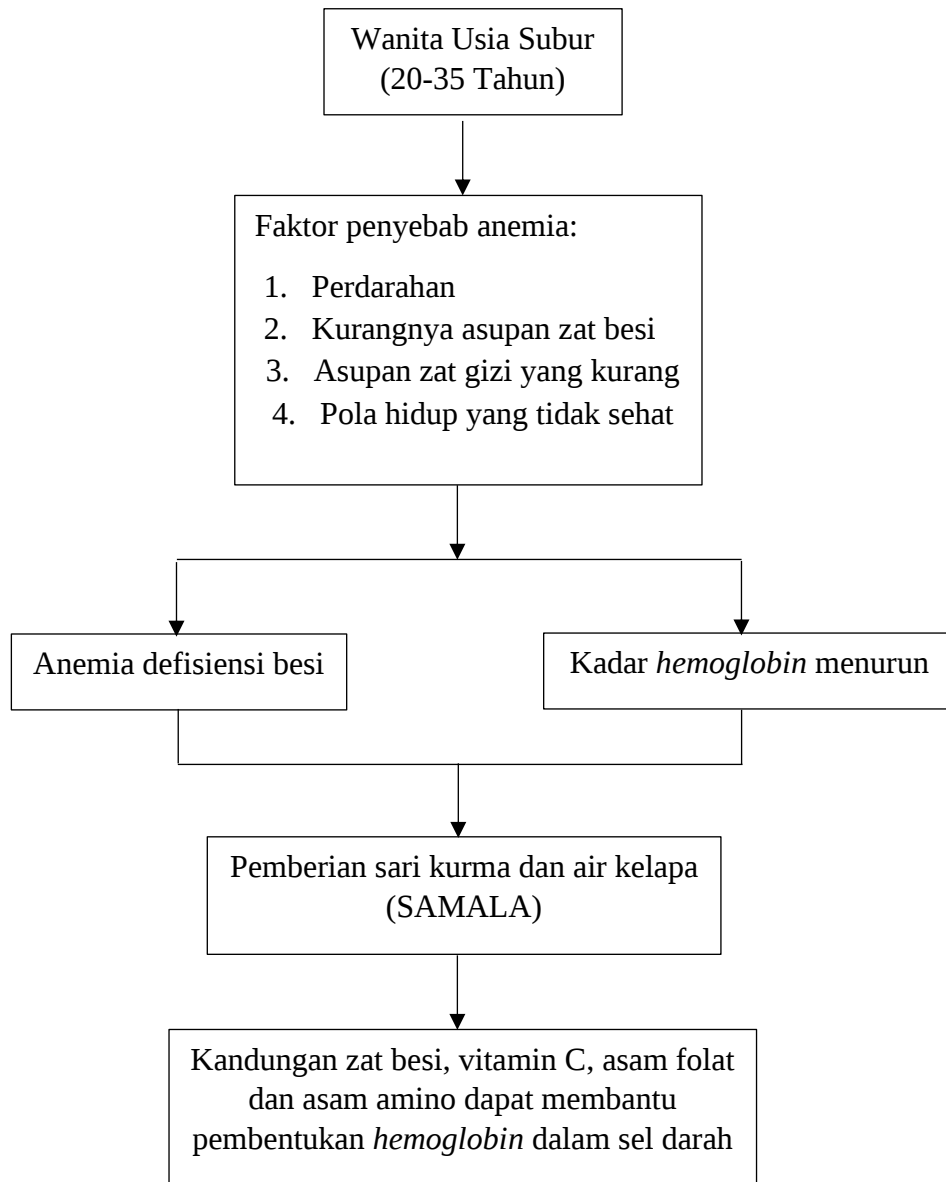
Prosedur pembuatan sari kurma dan air kelapa (SAMALA) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6 Prosedur Pembuatan SAMALA

No.	Prosedur Pembuatan	
1.	Alat dan bahan	1. Timbangan digital 2. Panci 3. Saringan 4. Gelas ukur 5. Botol 6. Air 100-300 ml 7. Kurma ajwa 100 gr 8. Air kelapa 150 ml
2.	Proses pembuatan	1. Pisahkan kurma dari bijinya, potong menjadi bagian yang lebih kecil. 2. Masukkan kurma ke dalam panci, lalu tambahkan air 100-300 ml atau sampai kurma terendam.

		3. Rebus kurma sampai mendidih sambil diaduk sesekali. Buang buihnya dan biarkan mendidih sampai kurma menjadi lembut. Setelah agak menyusut matikan api dinginkan. 4. Saring kurma dan peras sampai sarinya benar-benar keluar, lalu masukan air saringan ke dalam panci. 5. Rebus kembali sari kurma sampai mendidih sampai air menyusut dan agak mengental. Aduk sesekali agar tidak gosong. 6. Setelah itu masukkan 150 ml air kelapa ke dalam botol kemudian tambahkan sari kurma dan aduk.
3.	Lama pemberian	Sari kurma dan air kelapa (SAMALA) diberikan 1 kali sehari sebanyak 200 ml selama 7 hari.

2.5 Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Silalahi, 2021