

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kekurangan Vitamin A (KVA) sangat umum terjadi pada anak di bawah usia lima tahun. Kekurangan vitamin A terjadi karena faktor primer yaitu kurangnya konsumsi vitamin A dan faktor sekunder yaitu gangguan penyerapan dan penggunaan dalam tubuh, peningkatan kebutuhan atau gangguan pengubahan karoten menjadi vitamin A. Kekurangan vitamin A sekunder dapat terjadi pada penderita Kurang Energi Protein (KEP), penyakit hati, alfa, beta-lipoproteinemia, atau gangguan penyerapan akibat kekurangan asam empedu (Ariani, 2017). Kekurangan vitamin A dapat meningkatkan risiko kematian, morbiditas, dan penyakit menular pada anak (Semba, 2010). Kekurangan asupan vitamin A pada anak dikaitkan dengan perlambatan pertumbuhan, karena kekurangan vitamin A dapat mengurangi sekresi serum IGF-1 yang bertanggung jawab untuk sekresi hormon pertumbuhan (Mikhail, 2013).

Salah satu cara untuk menangani atau mengatasi defisiensi vitamin A pada anak yaitu dengan memberikan suplementasi kapsul vitamin A. RISKESDAS tahun 2018 menyatakan bahwa cakupan suplementasi kapsul vitamin A yang diterima anak usia 6-59 bulan di Indonesia yang sesuai standar 53,5%, tidak sesuai standar 28,8%, dan tidak pernah mendapatkan sebanyak 17,6% (RISKESDAS, 2018).

Vitamin A berperan sebagai pigmen kuning karoten pada sayuran, yang terdiri dari dua molekul retinal yang terikat di ujung rantai karbon aldehid (Triana, 2006). Sumber karoten adalah sayuran berwarna hijau tua dan buah-buahan berwarna kuning oranye, seperti daun singkong, bayam, kangkung, kacang hijau, tomat, dan wortel. Vitamin A juga berperan dalam penglihatan, fungsi kekebalan tubuh, pertumbuhan dan perkembangan, serta pencegahan kanker dan penyakit jantung (Ariani, 2017). Berdasarkan hasil penelitian Munasir (2000) menyatakan bahwa vitamin A dapat menghambat replikasi

virus vaksin campak dengan terjadinya peningkatan respon imun. Suplemen vitamin A dosis tinggi juga bermanfaat pada pasien campak.

Wortel memiliki sumber karoten yang cukup tinggi, selain itu wortel juga mengandung vitamin B, vitamin C dan mineral (Mehrir, 2012). Hasil analisis kuantitatif dari penelitian Agustina, dkk (2019) menunjukkan bahwa kadar betakaroten wortel mentah adalah 39,94%. Beta-karoten dalam wortel berfungsi terhadap radikal bebas dan dapat menurunkan risiko kejadian kanker prostat. Mengonsumsi wortel sangat dianjurkan untuk mengatasi masalah kekurangan vitamin A. Vitamin A yang cukup di dalam tubuh bermanfaat untuk menjaga kesehatan mata (Lidiyawati, 2013). Semakin kita sering mengonsumsi wortel, akan semakin baik untuk meningkatkan pandangan jarak jauh dan mencegah katarak (Tim Penerbit KBM Indonesia, 2020).

Pemanfaatan wortel yang banyak dilakukan masyarakat saat ini masih tergolong rendah karena belum memberikan dampak yang signifikan terhadap kecukupan vitamin A bagi tubuh. Masyarakat telah melakukan upaya pemanfaatan wortel dengan cara dibuat jus, namun jus wortel kurang disukai oleh masyarakat. Oleh karena itu dibutuhkan ide baru untuk menarik perhatian masyarakat untuk mengonsumsi wortel (Lidiyawati, 2013). Berbagai upaya telah dilakukan untuk memanfaatkan wortel dengan baik, seperti membuat permen wortel (Lidiyawati, 2013), menambahkan wortel dalam pembuatan brownies (Ginting, 2017). Pemanfaatan wortel dalam bentuk olahannya seperti tepung wortel pada penelitian Rochimiwati, dkk tahun 2011 melakukan substitusi tepung wortel dalam aneka jajanan pasar seperti kue bolu, kue lapis, kue pukis dan kue talam.

Donat adalah salah satu jajanan populer di Indonesia. Donat adalah sejenis roti yang dimasak dengan cara digoreng dan memiliki ciri khas bentuk dengan lubang di bagian tengahnya seperti cincin atau bola saat diisi sesuatu seperti krim maupun selai (Subagjo, 2007). Donat didefinisikan sebagai produk yang diperoleh dari adonan tepung terigu yang ditambahkan ragi roti dan diolah dengan cara digoreng. Tepung terigu merupakan bahan penting dalam pembuatan donat (Lestari, 2011). Sifat adonan sangat penting pada banyak tahap (pencetakan, penggorengan, dll) dari keseluruhan proses

pembuatan donat karena menentukan kualitas produk akhir yang baik. Salah satu perubahan fisik terpenting selama produksi donat adalah penggelapan kerak yang perlu dikontrol untuk menghindari penolakan konsumen atau kerusakan makanan (Velez, 2003). Donat dengan substitusi wortel sudah dilakukan, namun penambahan atau substitusi dengan berbagai produk dari wortel seperti wortel serut dan sari wortel belum banyak diteliti.

Penelitian dari Carvalho (2019) yang melakukan substitusi tepung wortel terhadap sifat organoleptik donat dihasilkan bahwa Perlakuan Pertama atau P1 dengan substitusi tepung wortel 10% mendapatkan penilaian uji organoleptik yang paling bagus. Kandungan gizi donat dengan substitusi tepung wortel yaitu kalori 8,4 kkal; protein 0,2 gram; lemak 0,1 gram; karbohidrat 1,9 gram dan vitamin A 2400 SI.

Penelitian Munawwarah (2017) menganalisis kandungan gizi donat wortel dengan bahan parutan wortel dan melakukan uji hedonik. Hasil dari uji hedonik skor tertinggi terdapat pada formulasi 3:1 dengan rincian bahan 75 gram tepung terigu dan 25 gram wortel. Donat wortel tersebut memiliki kadar karbohidrat 54,77%, kadar protein 6,72%, kadar lemak 11,22%, kadar vitamin A 1691,88 IU dan kadar betakaroten 3045,38 mcg.

Penelitian Sinuhaji (2014) menganalisis perbedaan pengaruh penggunaan sari wortel terhadap kualitas eksternal dan kualitas internal donat serta melakukan uji hedonik. Hasil dari analisis didapatkan bahwa donat yang memiliki kualitas eksternal terbaik yaitu donat tanpa penggunaan sari wortel. Donat yang memiliki kualitas internal terbaik yaitu donat dengan penggunaan sari wortel 50%. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa donat dengan penggunaan sari wortel 40% merupakan donat terbaik.

Berdasarkan penelitian dari Carvalho (2019), Munawwarah (2017) dan Sinuhaji (2014), peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang donat wortel dengan bentuk bahan yang berbeda seperti tepung wortel, wortel serut dan sari wortel, serta menganalisis kadar betakaroten dalam donat tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh metode penyiapan wortel yang berbeda terhadap kadar betakaroten donat?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk donat yang memiliki kadar betakaroten tinggi.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk mengetahui kadar betakaroten donat tanpa substitusi wortel.
- b. Untuk mengetahui kadar betakaroten donat dengan substitusi tepung wortel.
- c. Untuk mengetahui kadar betakaroten donat dengan substitusi wortel serut.
- d. Untuk mengetahui kadar betakaroten donat dengan substitusi sari wortel.
- e. Untuk mengetahui pengaruh metode penyiapan wortel yang berbeda terhadap kadar betakaroten donat.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi institusi pendidikan**

Sebagai bahan informasi yang dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian tentang pemanfaatan wortel dalam pembuatan produk donat.

### **2. Bagi peneliti**

Memberikan pengetahuan baru tentang penggunaan wortel serut, tepung wortel, dan sari wortel sebagai bahan pembuatan donat.

### **3. Bagi masyarakat**

Memberikan saran tentang pemanfaatan wortel untuk penanganan masalah gizi KVA (Kekurangan Vitamin A).

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai kadar betakaroten donat original dan donat dengan substitusi bahan wortel, tepung wortel dan sari wortel.