

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang didapatkan dari penelitian fortifikasi *food bar* dengan daun torbangun dan daun katuk sebagai PMT darurat ibu menyusui saat bencana adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini dihasilkan rendemen tepung torbangun sebesar 5,8 % dengan kadar air 6,30 %, kadar abu 12,55%, protein 28,88%, lemak 8,4% dan karbohidrat sebesar 56,13%. Selanjutnya kandungan total flavonoid sebesar 4,03 mg/g dan aktivitas antioksidan 39,77 ppm.
2. Rendemen tepung katuk yang dihasilkan adalah 13,8% dengan kadar air 6,00%, kadar abu 10,80%, protein 33,68%, lemak 5,20% dan karbohidrat 55,68%. Kandungan total flavonoid dari tepung katuk adalah 5,30 mg/g dan aktivitas antioksidan sebesar 307,96 ppm.
3. Tingkat penambahan tepung torbangun dan tepung katuk pada masing – masing formula yakni F1 (tepung torbangun : 1,66% dan tepung katuk :3,34%); F2 (tepung torbangun : 2,5 % dan tepung katuk : 5%) serta F3 (tepung torbangun : 3,34% dan tepung katuk : 6,66%).
4. Uji kadar air menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan meningkatkan kadar air. Namun pada analisis ragam tidak ditemukan pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan kadar air ($p>0,05$)
5. Uji kadar abu menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan meningkatkan kadar abu. Pada analisis ragam terdapat pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan kadar abu ($p<0,05$). Melalui uji lanjutan Duncan ditemukan bahwa kadar abu F1, F2 dan F3 berpengaruh signifikan satu sama lain
6. Uji kadar lemak menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan meningkatkan kadar lemak. Pada analisis ragam terdapat

pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan kadar lemak ($p < 0,05$). Melalui analisis *Duncan* didapatkan hasil bahwa F1 memiliki perbedaan signifikan dengan F3 dan tidak berbeda signifikan dengan F2. Selanjutnya pada produk F2 tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dengan F3.

7. Uji kadar protein menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan meningkatkan kadar protein. Pada analisis ragam terdapat pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan kadar protein ($p < 0,05$). Dari uji lanjutan *Duncan* didapatkan hasil bahwa F1 berbeda signifikan dengan F3, namun tidak berbeda signifikan apabila dibandingkan dengan F2. Selanjutnya pada produk F2 tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dengan baik dengan produk F1 maupun F3.
8. Uji kadar karbohidrat menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan menurunkan kadar karbohidrat. Namun pada analisis ragam tidak ditemukan pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan kadar karbohidrat ($p > 0,05$).
9. Uji total flavonoid menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan meningkatkan total flavonoid. Pada analisis ragam terdapat pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan total flavonoid ($p < 0,05$). Melalui uji lanjutan *Duncan* didapatkan perbedaan signifikan antara F1 dengan F2 dan F3, namun produk F2 tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan produk F3.
10. Uji aktivitas antioksidan menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan menurunkan kadar IC_{50} , yang artinya semakin kuat aktivitas antioksidan. Namun pada analisis ragam tidak ditemukan pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan aktivitas antioksidan ($p > 0,05$).
11. Uji fisik pada parameter kekerasan menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan menurunkan kekerasan produk

- food bar*. Namun pada analisis ragam tidak ditemukan pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan kekerasan ($p>0,05$).
12. Uji fisik pada parameter kekompakan menunjukkan peningkatan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk akan menurunkan kekompakan produk *food bar*. Namun pada analisis ragam tidak ditemukan pengaruh yang signifikan antara penambahan proporsi tepung torbangun dan tepung katuk dengan kekompakan ($p>0,05$).
 13. Penambahan tepung torbangun dan tepung dari F1 ke F3 katuk cenderung menurunkan nilai penerimaan produk kecuali pada parameter tekstur (produk F2 lebih unggul). Namun hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penambahan tepung torbangun dan tepung katuk terhadap karakteristik warna, aroma, tekstur dan rasa *food bar* ($p>0,05$). Yang artinya keseluruhan formula *food bar* dianggap sama dan dapat diterima.
 14. Melalui Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) didapatkan produk terpilih yakni F2. Dasar pemilihan produk terpilih adalah produk yang dengan kandungan total flavonoid, aktivitas antioksidan dan protein yang tinggi dan memiliki daya terima yang baik.
 15. Hasil perhitungan porsi *food bar* yang dapat memenuhi syarat PMT darurat dan diharapkan memberikan efek pelancar ASI adalah sebesar 280 gram dengan sajian per keping *food bar* sebesar 35 gram, sehingga terdapat 8 keping *food bar* untuk satu porsi.
 16. Satu porsi *food bar* (280 g) memiliki nilai gizi sebagai berikut : energi 866,63 kkal, lemak total 22,91 g; protein 33,08 g; karbohidrat total 132,33 g dan total flavonoid 100,8 mg. Jika dibandingkan dengan AKG ibu menyusui (kebutuhan 2615 kkal) maka produk *food bar* terpilih mampu memenuhi 33% kebutuhan energi ibu menyusui, 8% kebutuhan lemak total, 5% kebutuhan protein dan 20% kebutuhan karbohidrat. Produk *food bar* terpilih juga sesuai dengan standar PMT darurat bagi ibu menyusui yakni dapat memenuhi 500 kkal energi dan 17 g protein.

17. Pada uji efektivitas, rata-rata volume sebelum mengonsumsi *food bar* adalah 256,56 ml dan rata-rata volume ASI setelah mengonsumsi *food bar* adalah 397,62 ml. Terdapat kenaikan sebesar 54,98% antara rata-rata volume ASI sebelum dan setelah konsumsi *food bar*.
18. Uji efektivitas melalui pengukuran volume ASI menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara volume ASI sebelum dan setelah mengonsumsi *food bar* ($p < 0,05$) yang artinya asupan *food bar* tepung torbangun dan tepung katuk berpengaruh terhadap produksi ASI ibu menyusui.

V.2 Saran

Beberapa saran dari peneliti untuk penelitian lanjutan antara lain sebagai berikut :

1. Sebagai pangan pelancar ASI, analisis kimia sebagai parameter *galactagogue* yang dilakukan pada penelitian ini hanya total flavonoid dan aktivitas antioksidan. Pada penelitian selanjutnya disarankan melakukan analisis komponen *galactagogue* lainnya seperti beta-karoten, fenol, tokoferol dll.
2. Menguji coba efektivitas *food bar* pada populasi yang lebih besar dan dalam jangka waktu yang lebih lama.
3. Takaran saji *food bar* dalam satu hari terlalu besar, dalam penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah proporsi tepung torbangun dan tepung katuk serta bahan tambahan lain yang dapat meminimalisir aroma dan rasa pahit dari tepung torbangun dan tepung katuk sehingga takaran saji dapat lebih dikurangi.
4. PMT Darurat berbentuk *food bar* ini tergolong memiliki kadar air yang tinggi karena termasuk produk IMF, untuk mencegah kerusakan selama penyimpanan dan memperpanjang umur produk, disarankan memakai humektan. Tujuan pemakaian humektan untuk menurunkan aw sehingga produk menjadi lebih awet. Selain itu diperlukan uji lanjutan untuk mengetahui daya simpan produk sehingga aman untuk dikonsumsi.