

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1. Sifat Fisik

Analisis fisik yang dilakukan yaitu *hardness* menggunakan alat *Texture Profile Analyzer* dengan merk 'LLYOD Instrument' dan warna menggunakan alat *chromameter*. Proses pembuatan tempe dari biji kecipir memerlukan proses yang lebih lama dari pembuatan tempe yang biasa terbuat dari kedelai. Pembuatan tempe kecipir ini memerlukan proses perendaman sekitar 24-48 jam sebelum dilakukan perebusan biji dan tiap 8 jam sekali airnya diganti (Nababan, 2012). Perendaman berfungsi untuk menghilangkan kadar sianida yang biasanya dalam kacang-kacangan seperti koro dan biasanya setelah perendaman diikuti dengan pemasakan dalam pembuatan tempe yaitu perebusan. Selain itu, karena tekstur biji yang keras, perendaman dan perebusan dilakukan agar tekstur biji menjadi lunak (Pramita, 2008). Tekstur merupakan atribut mutu yang penting, yang merupakan suatu sensasi tekanan yang diamati dengan mulut pada waktu digigit, dikunyah, maupun ditelan atau dengan perabaan jari.

Proses perendaman biji kecipir, terjadi proses masuknya air ke dalam biji kecipir secara osmosis yang menyebabkan bahan menyerap air dan bertambah berat hingga dua kalinya serta mendorong aktivasi enzim endogen untuk perkecambahan sehingga dapat mempermudah proses penetrasi miselia kapang ke dalam biji selama fermentasi tempe. Proses tersebut akan mendestruksi struktur senyawa penyusun biji kecipir menjadi lebih sederhana dan lebih lunak. Biji yang lunak menyebabkan pertumbuhan miselia lebih baik sehingga miselia lebih kompak dan meningkatkan tingkat kekerasan. Berdasarkan hal itu, proses perendaman memberikan pengaruh secara tidak langsung terhadap tingkat kekerasan tempe yang dihasilkan (Wicaksana, 2014).

Selain perendaman, proses fermentasi dapat mengubah tekstur dari suatu bahan pangan. Proses fermentasi merupakan aktivitas mikroorganisme yang dapat menghasilkan produk dengan karakteristik tekstur, flavor, aroma, dan perubahan kualitas nutrisi yang lebih baik (Aisjah & Abun, 2012). Inokulum yang digunakan untuk fermentasi adalah *Rhizopus oligosporus* atau biasa dikenal dengan ragi tempe. Fermentasi dari kapang ini akan membentuk padatan kompak dan berbau khas serta berwarna putih atau sedikit

keabu-abuan. Kapang yang menumbuhkan miselia berwarna putih tersebut dan menghubungkan biji selama proses fermentasi, sehingga membentuk tekstur kompak. Pada Tabel 5., Tempe Kecipir Kontrol dan Tempe Kecipir dengan penambahan tepung ikan teri berbeda nyata dan dilihat dari Gambar 8., tekstur Tempe Kecipir Kontrol terlihat lebih padat dan kompak dari pada tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri. tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 1% juga masih memiliki tekstur yang pada dan kompak hanya saja tingkat kekerasan sedikit berbeda dengan tempe kecipir kontrol. Namun saat dipotong, tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 1% ini dapat mudah dipotong, dan terlihat miseliumnya masih berwarna putih ke abu-abuan. Tempe yang baik memiliki tekstur padat dan biji yang kompak dengan adanya miselia yang mengikat sehingga ketika dipotong tidak mudah terurai dan pecah ikatannya.

Ditinjau dari Tabel 5., dapat diamati bahwa kekerasan tempe kecipir dengan penambahan teri 3% berbeda nyata dengan tempe kecipir kontrol. Perbedaan perlakuan penambahan tepung ikan teri dengan konsentrasi ragi yang sama tersebut, ternyata memberikan penurunan kekerasan tempe secara nyata. Perbedaan presentase tingkat kekerasan tempe ini didasarkan pada keterikatan miselia yang tumbuh pada biji kecipir sehingga dapat membentuk tempe. Hal ini disebabkan karena kapang tidak dapat tumbuh dengan baik (terhambat) karena pengaruh dari penambahan tepung ikan teri. Tepung ikan teri asin tersebut memiliki kandungan natrium (garam) yang dapat menghambat proses fermentasi tempe. Tepung ikan teri kering memiliki kandungan pH 6.0-8,5. Hal ini dapat mempengaruhi fermentasi tempe. Fermentasi tempe dengan menggunakan ragi dengan kapang *Rhizopus oligosporus* dapat dengan mudah terhambat karena pengaruh pH yang tinggi. Kandungan pH diatas 7,0 dapat menyebabkan penghambatan laju fermentasi dari kapang *Rhizopus oligosporus*. (Dwinaningsih, 2010).

Analisis fisik lainnya yang dilakukan yaitu analisis warna. Warna merupakan atribut penting yang menentukan penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Warna dari tempe dapat mengalami perubahan tergantung jenis bahan yang digunakan untuk membuat tempe serta reaksi kimia yang terjadi selama proses pembuatan. Maka dari itu, warna merupakan salah satu uji yang penting untuk menentukan karakteristik fisik

tempe yang baik (Astuti, 2009). Pada analisis fisik dilakukan uji warna dengan menggunakan *chromameter*. Analisis warna ini dilakukan setelah tempe kecipir difermentasi 2-3 hari yang meliputi nilai L (*lightness*), a\*, dan b\*. Nilai L merupakan derajat kecerahan dengan rentang 0 hingga 100 yang menunjukkan semakin mendekati 100 berarti sampel memiliki kecerahan yang tinggi. Nilai a\* menyatakan warna cenderung merah dan nilai b\* menyatakan warna cenderung kuning. Secara umum, tempe kecipir yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki warna putih keabu-abuan. Menurut Gandjar *et al* (2006), penampakan pertumbuhan kapang akan memberikan hasil yang berbeda-beda tergantung pada kondisi lingkungan serta bahan yang digunakan.

Pada Tabel 6., menunjukkan bahwa penambahan tepung ikan teri pada tempe kecipir memberikan nilai L (*lightness*) semakin turun. Penambahan tepung ikan teri sebanyak 1% memiliki warna lebih cerah daripada dengan penambahan tepung ikan teri 2% dan 3%. Tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri memberikan warna yang lebih gelap (keabu-abuan). Hal ini sesuai dengan Gandjar *et al* (2006) yang menyatakan bahwa warna miselium tergantung pada kondisi bahan yang ditambahkan ketika difermentasi. Hal ini didukung oleh Altan *et al.* (2008) bahwa perubahan warna produk dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti reaksi browning, bahan tambahan yang ditambahkan, suhu pemanasan (suhu pemrosesan), kadar air bahan serta degradasi pigmen. Penurunan tingkat kecerahan tempe atau *lightness* dapat disebabkan karena reaksi Maillard (reaksi browning). Selain itu, warna dari tempe kecipir sesuai Gambar 8., warna dari biji kecipir tidak merata sehingga dalam melakukan pengukuran warna tidak homogen.

#### **4.2. Kadar Air**

Analisis karakteristik proksimat meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar karbohidrat. Kadar air dalam suatu produk pangan pada umumnya berpengaruh pada umur simpan suatu produk dan juga tekstur. Oleh karena itu, penentuan kadar air dari mutu bahan pangan sangat penting agar mendapat proses pengolahan, pendistribusian dan penanganan yang tepat. Produk dengan kadar air rendah cenderung memiliki tekstur keras dan kering daripada produk dengan kandungan

air yang cukup tinggi, salah satunya adalah tempe. Analisis kadar air ini juga dilakukan untuk menentukan tekstur dari produk (Risnawanti, 2015).

Pada Tabel 7., menunjukkan bahwa kandungan air tempe biji kecipir dengan masing-masing perlakuan menandakan adanya penurunan dikarenakan penambahan tepung ikan teri. Tempe kecipir kontrol didapatkan kadar air sebesar 57,14%; tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 1% sebesar 53,73%; dan tempe kecipir + tepung ikan teri 2% menunjukkan tidak adanya perbedaan yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan tempe kecipir + tepung ikan teri 3 % dengan kadar air yang didapatkan yaitu 51,46%. Namun, tempe kecipir + tepung ikan teri 3% tidak berbeda secara nyata dengan tempe kecipir 1% dan 2%. Semua nilai kadar air tempe kecipir dengan penambahan ikan teri ini kurang dari 65%. Hal ini sesuai dengan syarat mutu tempe kedelai SNI 3144:2011 yaitu kadar air maksimal yaitu 65%. Disimpulkan bahwa perbedaan penambahan teri tersebut tidak mempengaruhi kandungan air yang signifikan pada tempe biji kecipir. Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh pengeringan saat analisis dan lama pengeringan.

#### **4.3. Kadar Protein**

Protein merupakan kandungan penting pada suatu bahan pangan karena sebagai sumber bahan bakar dalam tubuh yang berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur (Santosa *et al.*, 2019). Kandungan protein dari biji kecipir ini cukup tinggi jika dibandingkan dengan kedelai. Namun karena proses dari biji kecipir kering hingga menjadi tempe cukup panjang, dan adanya proses pemanasan sehingga dapat menurunkan kandungan protein dari biji kecipir tersebut biasa disebut dengan terjadinya proses *leaching*. Proses *leaching* dapat terjadi karena faktor suhu yang diberikan saat pemrosesan sehingga terjadi denaturasi protein yang umumnya terdenaturasi pada suhu 70°C. Namun, kebanyakan protein berfungsi aktif biologis dengan pH dan suhu terbatas. Jika melewati batas terjadi denaturasi namun protein dapat kembali ke bentuk asal setelah terjadi denaturasi (renaturasi) biasanya terjadi karena pH stabil yaitu 4,5 dan suhu yang tidak melebihi 50-60°C (Naga *et al.*, 2010).

Berdasarkan Tabel 7, nilai dari hasil analisis proksimat tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri ini memberikan total presentase yang berbeda. Penambahan tepung ikan teri memberikan persentase nilai karakteristik proksimat lebih tinggi dari pada tempe kecipir kontrol yang nilai hasil analisisnya lebih rendah. Hal tersebut dikarenakan kandungan protein yang tinggi pada teri masih terhitung saat analisis sehingga menambah kandungan protein pada tempe kecipir. Kadar protein dari hasil suplementasi tepung ikan teri pada tempe kecipir terdapat adanya peningkatan kadar protein. Kadar protein dapat dipengaruhi dari kandungan bahan awal sebelum proses pembuatan tempe dan juga proses fermentasi. Proses fermentasi dalam pembuatan tempe dapat mempertahankan sebagian besar zat-zat gizi yang terkandung dalam biji. Kapang yang tumbuh pada tempe mampu menghasilkan beberapa enzim seperti enzim protease untuk mengurai protein menjadi peptida yang lebih pendek dan asam amino bebas, enzim lipase untuk mengurai lemak menjadi asam-asam lemak, dan enzim amilase untuk mengurai karbohidrat kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana (Radiati & Sumarto, 2016).

Pada Tabel 7., dapat dilihat bahwa kandungan tempe kecipir kontrol berbeda nyata dengan tempe kecipir + tepung ikan teri 1%; 2%; dan 3%. Sedangkan tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 1% tidak berbeda nyata dengan tempe + tepung ikan teri 2%, serta berbeda nyata dengan tempe + tepung ikan teri 3%. Masing-masing kandungan protein berdasarkan Tabel 7 yaitu 19,96%; 23,23%; 24,44%; dan 24,76%. Tingginya kadar protein tempe biji kecipir ini sangat memenuhi syarat mutu tempe kedelai biasanya dengan nilai minimal yaitu 15% (BSN, 2015). Kandungan protein yang tinggi tersebut disebabkan oleh aktivitas proteolitik *Rhizopus oligosporus* yang berperan dalam proses fermentasi sehingga meningkatkan kadar protein serta karena pengaruh dari bahan tambahan yang ditambahkan selama peragian yaitu tepung ikan teri (Radiati & Sumarto, 2016). Selain itu, didukung dengan kandungan tepung ikan teri yang memiliki kadar protein cukup tinggi sehingga menambahkan kandungan protein pada tempe.

#### 4.4. Kadar Abu

Kadar abu diukur untuk mengetahui seberapa banyak sisa pembakaran zat anorganik suatu bahan atau produk. Kadar abu adalah kadar yang menggambarkan banyaknya mineral norganik dalam suatu bahan. Sekitar 96% bahan makanan terdiri bahan organik dan air sehingga sisanya hanya unsur mineral anorganik. Menurut Ningrum (1999) dalam Risnawanti *et al.*, (2015), semakin besar kadar abu suatu bahan makanan, menunjukkan semakin tinggi mineral yang dikandung oleh makanan tersebut. Ikan teri diketahui memiliki kandungan mineral yang tinggi salah satunya yaitu kalsium dan fosfor, yaitu sangat baik untuk pertumbuhan tulang dan gigi (Astawan, 2008).

Pada Tabel 7., dijelaskan bahwa kandungan abu semakin meningkat sering dengan penambahan tepung ikan teri. Kadar abu tempe kecipir kontrol dan penambahan tepung ikan teri masing-masing yaitu 2,63%; 3,87%; 4,60%; dan 6,03%. Peningkatan tersebut tidak terlalu besar, namun tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 3% memiliki kadar abu paling tinggi daripada tempe kontrol dan tempe + tepung ikan teri 1% dan 2%. Kenaikan kadar abu ini disebabkan oleh kandungan komponen mineral dari tepung ikan teri pada tempe yang tersisa setelah pembakaran tanur pada suhu 400-550°C. Kadar abu ini melebihi standar mutu tempe kedelai SNI 3144:2015 yang dijadikan perbandingan yaitu maksimal 1,5% (BSN, 2015).

#### 4.5. Kadar Lemak

Lemak merupakan sumber energi bagi tubuh, yang tidak larut dalam air dan berasal dari tumbuh - tumbuhan atau hewan. Penambahan tepung ikan teri pada tempe kecipir tidak berpengaruh nyata pada kadar lemak, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 7. Kandungan lemak pada ikan teri asin adalah 1,5 gram/100 gram berat ikan teri. Kadar lemak pada tempe kecipir kontrol dan tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 1%; 2%; dan 3% masing – masing yaitu 7,71%; 9,93%; 8,83%; dan 9,76%. Kandungan tempe kecipir kontrol tidak berbeda nyata dengan kandungan lemak tempe kecipir + tepung ikan teri 2%, namun berbeda nyata dengan tempe kecipir + tepung ikan teri 1% dan 3%. Data yang didapat tersebut tidak terjadi perubahan yang terlalu besar, sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung ikan teri pada tempe kecipir tidak memberikan pengaruh besar pada kandungan lemak tempe. Berdasarkan BSN

(2015) kandungan lemak tempe kecipir ini sudah baik karena minimal disarankan BSN adalah 7%.

#### **4.6. Kadar Karbohidrat**

Karbohidrat banyak terdapat dalam bahan makanan nabati dalam bentuk gula sederhana, heksosa, pentose. Penelitian ini dilakukan analisis karbohidrat menggunakan metode *carbohydrate by difference* dengan menjumlahkan seluruh hasil analisis proksimat yang meliputi kadar air, abu, lemak dan protein lalu dihitung selisihnya dengan 100 gram. Pada analisis karbohidrat ini, kadar karbohidrat bergantung pada kandungan aspek proksimat yang lain. Setelah dilakukan perhitungan, didapat hasil kadar karbohidrat yang dapat dilihat pada Tabel 7. Pada Tabel 7, dijelaskan bahwa kandungan karbohidrat antara tempe kecipir kontrol dengan tempe kecipir + tepung ikan teri 1%; 2%; dan 3% tidak ada perbedaan yang nyata. Sehingga tidak memberikan pengaruh yang besar pada tempe kecipir. Kadar karbohidrat seiring dengan penambahan tepung ikan teri tersebut semakin menurun.

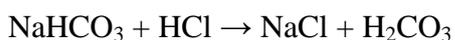
#### **4.7. Kandungan Kalsium**

Ikan teri diketahui mengandung mineral yang tinggi salah satunya adalah kalsium (Ca). Ikan Teri segar mengandung 500 mg kalsium sedangkan ikan teri kering mengandung 1000 mg kalsium (E & Dharmayanti, 2014). Biji kecipir diketahui memiliki kandungan kalsium 80-370 mg dalam 100 gram biji kecipir. Rata-rata manusia pada umur 19-29 tahun membutuhkan kalsium sebanyak 1100 mg perhari sedangkan 30-49 tahun membutuhkan kalsium sebanyak 1000 mg perhari. Jika berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 kandungan kalsium yang baik untuk dikonsumsi sehari adalah 1000-1100 mg. Pada Tabel 8., dapat dilihat bahwa kandungan kalsium pada tempe kecipir mengalami kenaikan setelah mengalami penambahan tepung ikan teri. Kandungan kalsium tempe kecipir kontrol yaitu sebesar 1,13 mg. Sedangkan setelah mengalami penambahan tepung ikan teri 1%; 2%; dan 3% kandungan kalsium yang dihasilkan masing-masing yaitu 1,47 mg; 2,00 mg; dan 2,03 mg hasil dalam 1 gram sampel.

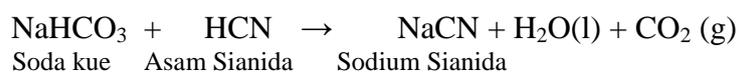
Tempe kecipir kontrol berbeda nyata dengan tempe kecipir + tepung ikan teri 2% dan 3%. Tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 2% tidak berbeda nyata dengan penambahan tepung ikan teri sebanyak 3%. Hasil yang didapatkan setelah penelitian tersebut dalam 1 gram sampel. Jika dikonsumsi dalam 100 gram tempe kecipir kontrol memiliki kandungan kalsium sebesar 113 mg/100 gram tempe. Sedangkan dengan penambahan tepung ikan teri 1%, 2%, dan 3% memberikan kandungan kalsium masing-masing sebesar 147 mg; 200 mg; dan 203 mg per 100 gram tempe. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil analisis kandungan kalsium tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri tersebut memberikan peningkatan hanya masih belum mencukupi kebutuhan rata-rata manusia dalam sehari.

#### 4.8. Kandungan Sianida

Asam sianida (HCN) merupakan senyawa yang terdapat dalam makanan nabati terutama kacang-kacangan dan berpotensi terurai menjadi sifat yang beracun tidak terkecuali salah satu kacang-kacangan tersebut yaitu biji kecipir. Pengolahan tempe yang tepat terdapat tahapan proses untuk mengurangi kadar sianida yaitu, perendaman, perebusan, dan fermentasi (Aisjah & Abun, 2012). Biji kecipir mengandung beberapa senyawa glukosida sianogen yang bersifat toksik dan merupakan zat anti gizi atau zat antinutrisi. Kandungan sianida tersebut dapat dikurangi dengan penambahan soda kue selama proses perendaman. Soda kue ditambahkan kedalam air sebanyak 2,5% untuk merendam biji kecipir. Soda kue atau natrium bikarbonat adalah senyawa kimia  $\text{NaHCO}_3$  yang merupakan kelompok garam berbentuk kristal serta larut dalam air. Karena sifatnya yang mudah larut dalam air, dapat mudah bereaksi dengan bahan lain dalam produk membentuk gas karbon dioksida. Natrium bikarbonat dapat digunakan untuk menghilangkan kandungan produk yang bersifat asam. Reaksi dari sodium bikarbonat dan asam menghasilkan garam dan asam karbonat yang mudah terurai menjadi karbondioksida dan air dalam bentuk gas :



Menurut Wicaksana (2014), soda kue dalam proses perendaman cukup efektif untuk menurunkan kandungan asam sianida pada pengolahan tempe. Soda kue dapat menonaktifkan senyawa antigizi seperti asam sianida yang terdapat pada kacang-kacangan. Penambahan soda kue dapat mengurangi sianida ini terjadi karena soda kue larut dalam air dan mengalami reaksi asam-basa dengan bahan yang bersifat asam dan akan menghasilkan produk berupa garam, air, dan gas karbon dioksida yang terlihat sebagai gelembung udara. Hipotesis dari reaksi asam sianida dapat dilihat sebagai berikut :



Perendaman berfungsi untuk menghilangkan kadar sianida yang biasanya dalam kacang-kacangan seperti koro. Sodium sianida adalah garam higroskopis bersifat basa dan cepat terurai apabila mengalami kontak dengan asam atau garam asam. Maka dari itu, proses perendaman dengan menggunakan soda kue dilakukan sekali yaitu pada air perendaman pertama dan dilakukan penggantian air rutin setiap 8 jam sekali untuk mencegah terbentuknya sodium sianida. Selama perendaman, biji kecipir menyerap air, lalu senyawa glikosianida diekstrak keluar selama proses perendaman tersebut. Indikator zat glukosianida yang diekstrak keluar yaitu akan membentuk gelembung dipermukaan seperti busa. Maka dari itu perlu adanya pergantian air beberapa kali agar terlihat seberapa banyak sianida yang sudah terekstrak keluar.

Kandungan sianida tempe biji kecipir pada Tabel 9., dapat dilihat bahwa hasil kandungan sianida pada tempe kecipir kontrol dan tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 1% tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%. Fermentasi kapang dengan *Rhizopus oligosporus* diketahui dapat menurunkan kadar sianida ketika proses fermentasi. Hal tersebut terjadi karena kapang tempe tersebut menghasilkan enzim fitase yang akan menguraikan asam fitat yang ada di dalam kecipir (yang mengikat beberapa mineral) menjadi fosfor dan inositol (Sine & Soetarto, 2018). Sedangkan seiring penambahan tepung ikan teri, kandungan sianida mengalami peningkatan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 9. Hal ini bisa disebabkan karena asam fitat yang dihasilkan selama proses fermentasi tersebut menunjukkan sifat rakhitogenik, yaitu sifat membentuk garam yang tidak larut bila berikatan dengan

kalsium atau mineral lain. Tepung ikan teri diketahui memiliki kandungan mineral yang tinggi yang mengakibatkan fermentasi tidak dapat menguraikan kandungan sianida tetapi mengikat mineral tersebut maka dari itu kandungan sianida dengan penambahan tepung ikan teri mengalami peningkatan (Susanti *et al.*, 2013). Batas maksimal kandungan sianida biji kecipir adalah 45,48 mg/kg, berdasarkan Tabel 9 tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri masih dalam batas aman untuk dikonsumsi (Aisjah & Abun, 2012).

#### 4.9. Sensoris

Analisis sensori dilakukan dengan menggunakan metode ranking menganalisis tingkat kesukaan produk tempe kecipir dibandingkan dengan produk tempe kedelai. Analisis sensori meliputi parameter warna, aroma, rasa, tekstur, dan *overall*. Dilakukan pada 30 responden tidak terlatih dengan rentang usia 16 – 25 tahun. Analisis sensori bertujuan agar dapat mewakili atau memberikan gambaran terhadap penerimaan produk tempe kecipir di dalam masyarakat. Hasil analisis sensori berdasarkan Tabel 10 dan Gambar 10. Berdasarkan parameter warna, sampel tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 2% lebih disukai daripada produk komersial (tempe kedelai). Hal ini dilihat karena warna tempe saat sensori dalam keadaan sudah digoreng selama 3 menit. Sampel tempe kecipir lebih berwarna gelap seperti warna coklat keemasan, sedangkan tempe kedelai memiliki warna lebih terang seperti keemasan. Kemudian jika diukur berdasarkan parameter tekstur, tekstur tempe kedelai lebih lunak daripada tekstur dari tempe kecipir. Kekerasan tekstur dari tempe dipengaruhi oleh pertumbuhan miselia yang menutupi permukaan tempe, sehingga memberi tekstur yang kokoh. Tekstur tempe kecipir tanpa penambahan tepung ikan teri lebih disukai daripada dengan penambahan tepung ikan teri 1%. Tekstur dari tempe kecipir kontrol lebih disukai karena teksturnya lebih keras dan tidak terlalu lunak. Miselia membentuk kerapatan masa antar biji sehingga membentuk suatu massa yang kompak dan mengurangi rongga udara didalam tempe (Santosa *et al.*, 2019). Tempe kecipir dengan penambahan tepung ikan teri 1%, 2%, dan 3% dalam hal rasa dan aroma lebih disukai. Hal ini dikarenakan dengan seiring penambahan tepung ikan teri, tempe kecipir semakin dapat diterima. Karena rasa dari tepung ikan teri membantu menghilangkan beberapa bau langu dari kecipir, sehingga lebih diterima.