

Evaluasi Profil Sensori Kopi Gayo Aceh Berbagai Merek yang Dijual di Marketplace Menggunakan Metode Analisis Deskriptif Kuantitatif

Sensory Profile Evaluations of Various Brands of Aceh Gayo Coffee that Sold in Marketplace using Quantitative Descriptive Analysis Method

Teddy Anderson¹, Ni Luh Ari Yusasrini^{1*}, I Desak Putu Kartika Pratiwi¹

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana
Kampus Bukit Jimbaran, Badung-Bali

*Penulis korespondensi: N.L.A. Yusasrini, Email : ariyusasrini@unud.ac.id

Abstract

This study aims to identify the sensory profile of gayo aceh coffee quantitatively using the QDA method. The research phase began with panelist selection, which is followed by 15 people. The panelists who were selected and met the requirements were 10 people and proceeded to the next stage, namely FGD. The FGD stage aims to identify and determine the sensory attributes detected in coffee. Then proceed with sample preparation and testing, filling the test questionnaire and continued to the final stage of the research which is proceeding the data from the QDA analysis. The QDA result data is displayed in the form of spider web graphs and PCA biplot graphs. The results obtained 10 qualified and trained panelists who are baristas from Starbucks Tomang Raya and 13 sensory attributes identified in Gayo Aceh coffee consisting of floral aroma, fruity aroma, peanut aroma, chocolate aroma, spice aroma, bitter taste, sweet taste, sour taste, viscosity level, bitter aftertaste, dry aftertaste, astringent aftertaste and sour aftertaste. There are characteristic differences in each samples such as the "Hatana Coffee" brand sample which has dominant attribute of chocolate aroma and bitter aftertaste, the "Kafe.Inc" sample. which has the dominant attribute of sweet taste, the "Sentra Kopi" sample has the dominant attribute of peanut aroma, the "SOPIC" sample has the dominant attribute of floral aroma and bitter taste, the "Sunset Lotus" sample has the dominant attribute of fruity aroma, sour taste, and sour aftertaste, and the "Tageto Coffee" sample has the dominant attribute of spice aroma with high viscosity, dry and astringent aftertaste, while the coffee samples with the "Kieta Coffee" and "Sakha Coffee" brands tend to have chocolate and peanut aromas. This is because of the type of coffee used, the coffee roasting profile, or the post-harvest method of coffee.

Keywords : *sensory profile*, QDA, gayo aceh coffee

PENDAHULUAN

Kopi merupakan tanaman berbentuk pohon yang digolongkan kedalam genus *Coffea* dengan famili *Rubiceae*. Tanaman ini tumbuh tegak, bercabang, dan jika dibiarkan, tinggi tanaman dapat mencapai hingga 12 meter. Daunnya berbentuk bulat telur dengan ujung agak meruncing (Najayati dan Danarti 2012). Tanaman kopi dapat tumbuh baik di iklim tropis dengan suhu sedang dan tanah yang subur seperti di

Indonesia. Iklim tropis yang dimiliki Indonesia memberikan keuntungan dalam hal produksi kopi. Namun, tidak semua daerah di Indonesia cocok untuk ditanami kopi. Salah satu daerah yang dapat di tanami kopi di Indonesia adalah Aceh dengan varietas unggulannya yaitu kopi "Gayo", disebut kopi gayo karena kopi ini tumbuh di daerah dataran tinggi Gayo, Aceh Tengah.

Kopi gayo dikenal karena kualitas kopi arabikanya yang membuat kopi ini

menjadi kopi arabika terbaik di dunia. Kopi gayo memiliki aroma yang khas dengan flavor kompleks dan kekentalan (*body*) yang kuat sehingga menjadikan kopi gayo sebagai kopi berkualitas tinggi yang sangat diminati pasar kopi dunia (Putri *et al*, 2013). Merek kopi gayo di Indonesia bermacam- macam seperti kopi gayo aceh “Sentra Kopi”, kopi gayo aceh “Tagetto Coffee”, kopi gayo aceh “Kieta Coffee”, kopi gayo aceh “Hatana Coffee”, kopi gayo aceh “Kafe.Inc”, kopi gayo aceh “Sunset Lotus”, kopi gayo aceh “SOPIC”, dan kopi gayo aceh “Sakha Coffee”.

Menurut Mulato (2002), biji kopi mengandung berbagai jenis senyawa seperti karbohidrat, senyawa nitrogen, lemak, senyawa asam, dan mineral. Jenis senyawa kimia makro yang terkandung dalam biji kopi memiliki peran yang berbeda dalam pembentukan citarasa kopi saat penyeduhan. Selain itu, metode pengolahan seperti fermentasi dan penyangraian juga berperan penting dalam membentuk senyawa flavor pada kopi. Tahap fermentasi bertujuan untuk menghilangkan lapisan lendir yang tersisa di permukaan kulit tanduk biji kopi sehingga mempermudah proses pencucian lendir, membentuk prekursor flavor dan mengurangi rasa pahit pada cita rasa seduhannya sedangkan pada tahap penyangraian merubah sifat fisik dan kimia kopi seperti *swelling*, penguapan air, terbentuknya senyawa volatil, karamelisasi karbohidrat, pengurangan serat kasar,

denaturasi protein, terbentuknya gas CO₂ sebagai hasil oksidasi dan terbentuknya aroma yang menjadi karakteristik pada kopi (Ciptadi dan Nasution, 1985). Sehingga kopi walaupun berasal dari varietas kopi yang sama akan memiliki atribut sensoris yang bervariasi karena aroma dan citarasa kopi yang timbul dipengaruhi oleh banyak faktor seperti lokasi tanam, kandungan kimia, maupun metode pengolahan kopi.

Salah satu metode untuk mendeskripsikan karakteristik profil sensori kopi adalah dengan metode analisis deskriptif kuantitatif. Metode analisis deskriptif kuantitatif (QDA/ *Quantitative Descriptive Analysis*) merupakan salah satu metode analisis sensori deskriptif yang menggunakan kemampuan panelis dalam mengekspresikan persepsi produk dengan kata- kata dan memberikan informasi mengenai derajat atau intensitas karakteristik tersebut. Menurut Lawless (2010), Analisis deskriptif kuantitatif melibatkan 8 hingga 20 panelis terlatih dan melalui tiga tahapan metodologi yaitu generasi deskripsi (*description generation*), pelatihan panelis (*assessor training*) dan evaluasi sampel (*evaluation of samples*). Analisis deskriptif kuantitatif dapat membantu mengidentifikasi variabel bahan tambahan atau proses yang berkaitan dengan profil sensori tertentu dari produk sehingga dapat digunakan untuk pengembangan produk baru, parameter dari konsistensi

profil sensori, memperbaiki produk atau proses serta pengendalian mutu.

Beberapa penelitian menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif telah dilakukan sebelumnya terhadap produk teh hijau (Dede *et al*, 2019), mayonnaise (Dwi *et al*, 2015), *pastry* (Dase & Fitriyah, 2019), kopi komersial (Windy, 2019). Namun, penelitian menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif pada produk kopi lokal khususnya kopi gayo aceh belum pernah dilakukan dan dipublikasikan secara ilmiah dimana penelitian- penelitian kopi lokal seperti kopi gayo aceh dapat memberikan informasi mengenai kekhasan karakter kopi gayo aceh sehingga dapat membantu meningkatkan potensi daerah dan menambah penghasilan daerah serta dapat menjadi referensi konsumen dalam membeli kopi dengan karakteristik yang diminati. Oleh karena itu, penelitian mengenai evaluasi profil sensori kopi gayo aceh menggunakan metode ini dengan panelis terlatih untuk memperkuat nilai sensoris dari setiap merek kopi gayo aceh perlu dilakukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi atribut sensori pada kopi gayo aceh dan menentukan penilaian atribut sensori secara kuantitatif pada kopi gayo aceh dengan menggunakan metode QDA. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para penikmat kopi, barista, maupun para pelaku usaha

kopi untuk menjadi bahan rekomendasi kopi gayo aceh dengan merek tertentu yang menghasilkan citarasa kopi berkualitas dan sesuai dengan keinginan konsumen.

METODE

Bahan Penelitian

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah 8 merek biji kopi gayo aceh yang dikomersilkan dalam bentuk biji pada *marketplace*. Sampel dibeli secara acak tanpa melihat spesifikasi biji kopi dan dibatasi sebanyak 8 sampel dengan *rating* penjualan tertinggi sebagai berikut kopi gayo aceh “Sentra Kopi”, kopi gayo aceh “Tagetto Coffee”, kopi gayo aceh “Kieta Coffee”, kopi gayo aceh “Hatana Coffee”, kopi gayo aceh “Kafe. Inc”, kopi gayo aceh “Sunset Lotus”, kopi gayo aceh “SOPIC”, dan kopi gayo aceh “Sakha Coffee”. Selain itu, bahan pendukung yang digunakan adalah air mineral.

Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat *french press*, *water container*, termometer, *timer*, penggiling biji kopi, pemanas air, timbangan digital, *paper cup*, gelas *stainless*, dan spidol.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi beberapa tahap, pada tahap pertama dilakukan seleksi panelis dari calon panelis yang sudah mengisi formulir kuisioner yang telah disebar. Panelis yang memenuhi syarat dilanjutkan dengan tahap selanjutnya yaitu *Focus Group Discussion* untuk

mengidentifikasi dan menentukan atribut sensori yang terdeteksi pada kopi. Kemudian dilanjutkan dengan persiapan dan pengujian sampel, pengisian kuisioner pengujian dan tahapan akhir dari penelitian ini adalah pengolahan data hasil analisis QDA.

Seleksi Panelis

Tahap seleksi panelis dilaksanakan dengan pengisian kuisioner oleh seluruh Barista Starbucks Tomang Raya. Kuisioner seleksi panelis dirancang untuk memperoleh informasi latar belakang panelis seperti nama, jenis kelamin, usia, domisili, dan intensitas mengonsumsi kopi. Calon panelis diharuskan memiliki pengetahuan mengenai kopi, mengetahui dasar uji sensori kopi, memiliki minat terhadap kopi, terbiasa dengan atribut kopi, mengetahui teknik seduh manual kopi dan memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi. Setelah panelis memenuhi syarat biodata diri dan pola konsumsi kopi maka panelis berhak memasuki tahap selanjutnya.

Focus Group Discussion

Metode *Focus Group Discussion* (FGD) merupakan sebuah sistem diskusi dimana peneliti bertindak sebagai moderator untuk memonitor jalannya diskusi, menyediakan keperluan diskusi seperti standar atribut, sampel dan lembar pengujian (Setyaningsih, 2010). Pada tahap ini, panelis mencicipi sampel kopi gayo aceh dan mendeskripsikan atribut sensori yang terdapat pada sampel berdasarkan panduan daftar atribut sensori pada Tabel 1,

kemudian masing-masing atribut rasa dan aroma pada kopi disamakan persepsi atau terminologi agar semua panelis memiliki persepsi yang sama terhadap produk kopi. Atribut sensori yang tidak terdeteksi pada saat pengujian maka akan dieliminasi. Pada tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan atribut sensori yang meliputi rasa, aroma, tingkat kekentalan dan *aftertaste* yang terdeteksi pada kopi. Daftar atribut beserta penjelasan atribut sensori yang digunakan pada FGD dapat dilihat pada Tabel 1.

Persiapan Sampel Kopi

Sebanyak 20 g biji kopi digiling dan diseduh menggunakan alat penyeduhan yaitu *French Press* dengan perbandingan bubuk kopi dengan air yaitu 1:18. sehingga air yang digunakan sebanyak 360 ml dengan suhu 90°C dan diseduh selama 4 menit. Air seduhan kemudian dituang ke dalam *paper cup* yang telah diberikan kode tiga digit angka acak.

Pengujian Sampel Kopi

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik atribut sensori kopi gayo dalam bentuk angka- angka kuantitatif. Pengujian dilakukan oleh seluruh panelis. Penilaian intensitas atribut sensori kopi dilakukan menggunakan *unstructured scale* sepanjang 15 cm. Hasil dari penilaian semua panelis diolah dan disajikan dalam bentuk *spider web* untuk membandingkan intensitas masing-masing atribut sensori kopi.

Tabel 1. Daftar atribut sensori

No	Atribut	Deskripsi
		Rasa
1	Pahit	Rasa yang menyerupai rasa pahit dari kafein
2	Asin	Rasa yang menyerupai rasa asin dari garam
3	Manis	Rasa yang menyerupai rasa manis dari gula
4	Asam	Rasa yang menyerupai rasa asam dari jeruk
5	Umami	Rasa yang menyerupai rasa umami dari MSG
Aroma		
1	Bunga	Aroma yang menyerupai dengan bunga melati
2	Buah	Aroma yang menyerupai dengan buah
3	Kacang	Aroma yang menyerupai dengan kacang
4	Caramel	Aroma yang menyerupai dengan gula terbakar
5	Coklat	Aroma yang menyerupai dengan coklat
6	Asap	Aroma yang menyerupai dengan kayu berasap
7	Herbal	Aroma yang menyerupai dengan rempah segar
8	Rempah	Aroma yang menyerupai dengan rempah kering
Tingkat Kekentalan		
1	Kekentalan	Memberikan kesan kental seperti meminum susu <i>full cream</i>
2	<i>Medium</i>	Memberikan kesan lebih ringan seperti meminum susu <i>nonfat</i>
3	<i>Watery</i>	Memberikan kesan ringan seperti meminum air
4	<i>Plain</i>	Memberikan kesan datar saat diminum
5	<i>Dry</i>	Memberikan kesan kering saat dikonsumsi
Aftertaste		
1	Pahit	Sensasi rasa pahit yang tertinggal
2	Manis	Sensasi rasa manis yang tertinggal
3	Sepat	Sensasi rasa sepat yang tertinggal
4	Asam	Sensasi rasa asam yang tertinggal
5	<i>Dry</i>	Sensasi rasa kering yang tertinggal

Sumber : (*Specialty Coffee Association of America*, 2013)

Analisis Data. Hasil analisis dan Interpretasi QDA ditampilkan dalam bentuk grafik jaring laba- laba menggunakan Microsoft Excel 2013 sehingga terlihat pola atribut yang diujikan dan dipresentasikan dalam bentuk PCA (*Principle Component Analysis*) sehingga diperoleh peta persepsi yang menunjukkan profil sensori berupa atribut dan sampel yang ditampilkan dalam bentuk grafik biplot.

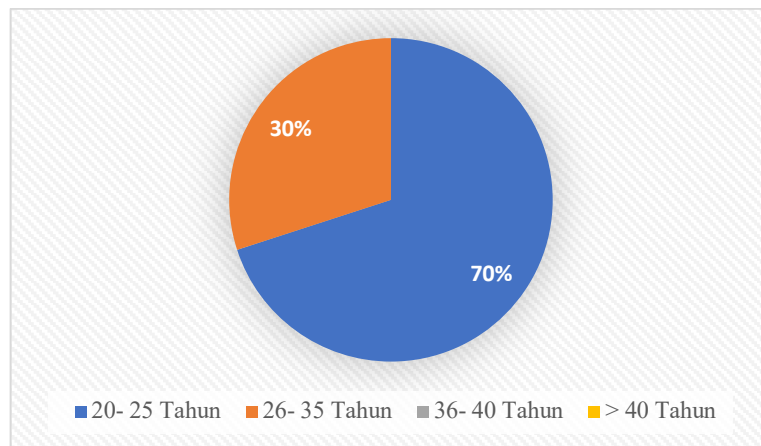
HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Panelis

Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis terlatih yang merupakan barista dari Starbucks Tomang Raya. Jumlah awal panelis yang mengikuti tahap seleksi adalah 15 orang. Namun, hanya 10 orang yang memenuhi syarat sebagai panelis pada penelitian ini. Menurut Lawless (2010), Analisis deskriptif kuantitatif melibatkan 8 hingga 20 panelis

terlatih. Panelis dikategorikan sebagai panelis terlatih dikarenakan panelis telah melewati pelatihan dan memiliki pengalaman dalam pengujian sensori kopi, serta secara konsisten dan berulang dapat menilai suatu atribut sensori pada kopi dan dapat mendeskripsikan sifat rangsangan

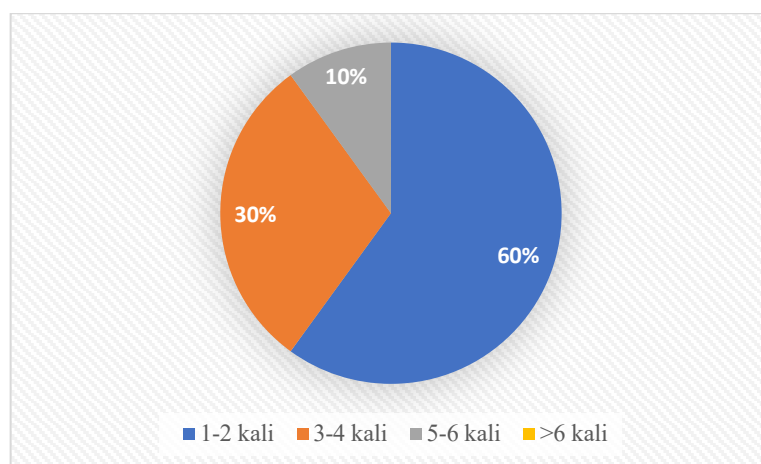
yang dirasakan. Profil panelis pada penelitian ini adalah terdiri dari 6 orang laki-laki dan 4 orang perempuan. Seluruh panelis berdomisili di Jakarta dengan usia yang berkisar dari 20- 35 tahun. Proporsi sebaran usia panelis dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proporsi sebaran usia panelis

Frekuensi konsumsi kopi panelis bervariasi. Mayoritas panelis mengonsumsi kopi sebanyak 1- 2 kali per hari dengan

produk kopi yang dikonsumsi adalah kopi bubuk. Frekuensi konsumsi kopi panelis dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Frekuensi konsumsi kopi panelis

Karakteristik Atribut Sensori Kopi Gayo Aceh

Penentuan karakteristik atribut sensori kopi gayo aceh dilakukan menggunakan metode FGD (*Focus Group Discussion*) yang melibatkan seluruh panelis. Berdasarkan tahap FGD, jumlah atribut sensori awal yang diajukan adalah sebanyak 23 atribut sensori. Namun, hanya

13 atribut sensori yang disetujui untuk mendeskripsikan kopi gayo aceh yaitu aroma bunga, aroma buah, aroma kacang, aroma coklat, aroma rempah, rasa pahit, rasa manis, rasa asam, tingkat kekentalan, *aftertaste* pahit, *aftertaste dry*, *aftertaste* sepat, dan *aftertaste* asam. Penjelasan atau deskripsi atribut sensori yang telah disetujui dalam FGD dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil atribut sensori FGD

No	Atribut	Deskripsi
Rasa		
1	Pahit	Rasa yang menyerupai rasa pahit dari kafein
2	Manis	Rasa yang menyerupai rasa manis dari gula
3	Asam	Rasa yang menyerupai rasa asam dari jeruk
Aroma		
1	Bunga	Aroma yang menyerupai dengan bunga melati
2	Buah	Aroma yang menyerupai dengan buah
3	Kacang	Aroma yang menyerupai dengan kacang
4	Coklat	Aroma yang menyerupai dengan coklat
5	Rempah	Aroma yang menyerupai dengan rempah kering
Tingkat Kekentalan		
1	Kekentalan	Memberikan kesan kental seperti meminum susu <i>full cream</i>
Aftertaste		
1	Pahit	Sensasi rasa pahit yang tertinggal
2	Sepat	Sensasi rasa sepat yang tertinggal
3	Asam	Sensasi rasa asam yang tertinggal
4	Dry	Sensasi rasa kering yang tertinggal

Profil Sensori Kopi Gayo Aceh dengan Metode QDA

Metode QDA merupakan suatu metode sensori yang digunakan untuk menilai dan membandingkan intensitas dari masing-masing atribut sensori dengan standar yang telah ditentukan dari tahap sebelumnya. Tahapan dari metode QDA terdiri dari seleksi panelis, pelatihan panelis,

analisis kualitatif dan analisis kuantitatif (Meilgard *et al*, 1999).

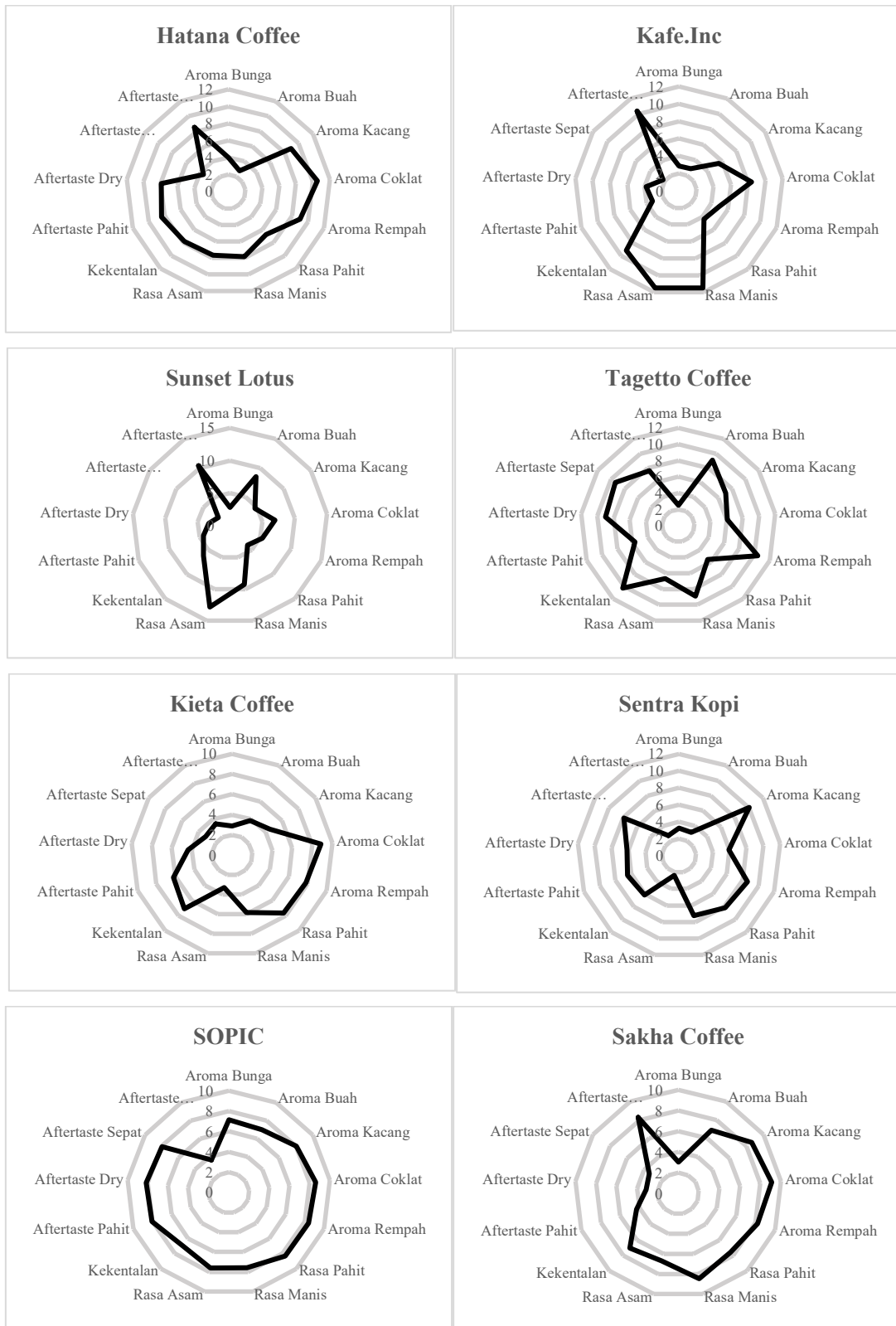
Berdasarkan survei produsen kopi yang digunakan, terdapat lebih dari 10 merek kopi gayo aceh. Namun, sampel yang digunakan dibatasi sejumlah 8 merek sampel biji kopi gayo aceh dengan rating penjualan tertinggi yang dibeli secara acak tanpa melihat spesifikasi biji kopi. Sampel meliputi kopi gayo aceh “Sentra Kopi”, kopi

gayo aceh “Tagetto Coffee”, kopi gayo aceh “Kieta Coffee”, kopi gayo aceh “Hatana Coffee”, kopi gayo aceh “Kafe.Inc”, kopi gayo aceh “Sunset Lotus”, kopi gayo aceh “SOPIC”, dan kopi gayo aceh “Sakha Coffee”. Atribut sensori yang digunakan untuk metode QDA berdasarkan data dari *Focus Group Discussion* (FGD) dengan panelis, berjumlah 13 atribut sensori yang terdiri dari aroma bunga, aroma buah, aroma kacang, aroma coklat, aroma rempah, rasa pahit, rasa manis, rasa asam, tingkat kekentalan, *aftertaste* pahit, *aftertaste* dry, *aftertaste* sepat, dan *aftertaste* asam.

Data hasil pengujian sampel kopi gayo aceh berbagai merek menggunakan metode QDA ditampilkan dalam bentuk grafik jaring laba-laba untuk melihat profil atribut sensori sampel. Berdasarkan grafik *spider web* pada Gambar 4, sampel kopi memiliki karakteristik sensori dominan yang berbeda-beda. Sampel yang memiliki atribut aroma coklat dan *aftertaste* pahit yang paling kuat dibandingkan sampel lainnya yaitu sampel merek “Hatana Coffee”. Sampel yang memiliki atribut rasa manis yang paling kuat adalah sampel merek “Kafe.Inc”. Sampel yang memiliki atribut aroma kacang yang paling dominan adalah sampel merek “Sentra Kopi”. Sampel yang memiliki atribut dominan aroma bunga dan rasa pahit adalah sampel merek “SOPIC”. Sampel yang memiliki atribut dominan aroma buah, rasa asam, dan *aftertaste* asam adalah sampel merek “Sunset Lotus”, dan

sampel yang memiliki atribut aroma rempah dengan kekentalan yang tinggi, *aftertaste* dry dan sepat yang paling kuat adalah sampel merek “Tagetto Coffee”. Sampel kopi dengan merek “Kieta Coffee” dan “Sakha Coffee” tidak memiliki atribut sensori yang lebih kuat daripada merek yang lainnya. Namun, sampel dengan merek “Kieta Coffee” dan “Sakha Coffee” cenderung beraroma coklat dan kacang.

Perbedaan karakteristik sensori dominan pada kopi dipengaruhi oleh proses penyangraian yang menyebabkan terjadinya perubahan fisik yang meliputi warna, ukuran dan volume kopi. Selain itu, interaksi secara kimiawi antar senyawa dalam kopi menghasilkan senyawa baru penghasil citarasa pada kopi. Reaksi kimia berlangsung secara berurutan yaitu reaksi *maillard*, karamelisasi, dan pirolisis. Reaksi *Maillard* merupakan reaksi pertama dalam pembentukan citarasa kopi. Hasil reaksi ini berupa senyawa volatil *pyrazine* dan senyawa non volatil *pyridin* yang memberikan rasa pahit. Pada reaksi karamelisasi, senyawa sukrosa akan mengalami dehidrasi dan menjadi senyawa karamel yang membuat kopi berwarna coklat, manis, dan membentuk senyawa furan yang menghasilkan rasa manis karamel dan kacang. Pirolisis merupakan reaksi dekomposisi senyawa organik kompleks dalam biji kopi yang menghasilkan citarasa yang lebih pahit dan keasaman yang menurun (Mulato, 2002).



Gambar 4. Spider web kopi gayo berbagai merek

Atribut aroma coklat yang dominan pada sampel dengan merek “Hatana Coffee” dihasilkan dari produk *sugar browning* dan karena adanya senyawa *pyrazine* yang mudah menguap (T. R., *The Coffee cuppers handbook : a systematic guide to the sensory evaluation of coffees flavour* (p.72). Third Edition 2001). Senyawa *pyrazine* merupakan produk reaksi Strecker yang diperoleh dari hasil reaksi gugus karbonil dari sukrosa dan asam amino, karena sifatnya yang tidak stabil maka terbentuklah senyawa amadori. Senyawa amadori akan dekomposisi membentuk senyawa aromatis *pyrazine* yang berperan dalam pembentukan aroma karena mempunyai nilai ambang batas aroma paling rendah sehingga uap *pyrazine* mudah dideteksi oleh indera penciuman (Mulato, 2002). Pada atribut aroma kacang, sampel merek “Sentra Kopi” paling dominan. Aroma kacang dapat dihasilkan dari reaksi *browning* antara gula pereduksi dan asam amino pada kopi dengan adanya pemanasan dengan suhu yang tinggi. Aroma kacang merupakan sensasi yang menyebabkan munculnya aroma/ rasa menyerupai kacang- kacangan. Pada kopi yang menyebabkan terbentuknya aroma kacang adalah senyawa *2-acetylpyridin* yang tergolong dalam senyawa *pyridin* dan senyawa *2-acetyl-3-methylpyrazin*, serta *2-ethyl-1-2, 5-dimethylpyrazin* yang tergolong dalam senyawa *pyrazine* (Selli dan Amanpour 2016). Sedangkan pada atribut aroma rempah, sampel merek “Tagetto

Coffee” yang paling dominan. Hal ini mungkin dikarenakan sampel ini menggunakan metode pascapanen *semi washed* sehingga menghasilkan aroma rempah serta profil yang kuat. Menurut Duarte *et al* (2008), faktor lain yang sangat berpengaruh terhadap citarasa dan komposisi kimia biji kopi yaitu pengolahan pasca panen.

Pada atribut sensori rasa, sampel kopi merek “Kafe.Inc” memiliki atribut rasa manis yang dominan, hal ini mungkin disebabkan oleh *profile roasting* sampel ini yaitu *medium roast*. Menurut Fadri *et al* (2019), citarasa dalam kopi secara nyata dipengaruhi oleh mutu dari kopi beras (*green bean*) dan kualitas penyangraianya. Pada proses penyangraian terjadi proses pembentukan rasa dan aroma pada biji kopi. Menurut Purnamayanti (2017), bahwa perbedaan suhu dan lama penyangraian akan menghasilkan citarasa yang berbeda- beda. Pada *profile roasting medium* semua karakter kopi akan muncul seperti aroma dan citarasa yang manis, hal ini dikarenakan pada penyangraian tingkat ini, karbohidrat pada kopi mulai terdegradasi membentuk sukrosa dan gula- gula sederhana. Rasa manis juga dapat dihasilkan dari adanya kandungan karbohidrat pada kopi yang mencapai lebih dari 50 % berat biji kopi (Flament 2002) yang memicu terjadinya reaksi *mallard*.

Pada atribut rasa pahit, kopi dengan merek “SOPIC” memiliki atribut rasa pahit

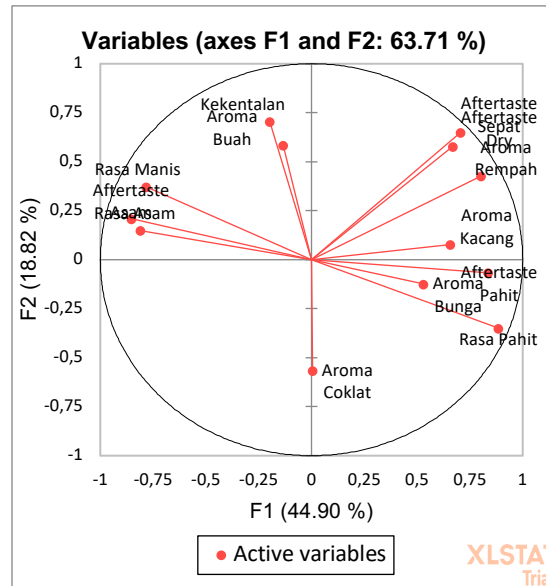
yang paling dominan. Rasa pahit mungkin dipengaruhi oleh suhu, kopi yang diseduh menggunakan suhu yang tinggi akan menyebabkan proses ekstraksi berlebih yang menyebabkan kandungan padatan terlarut terlalu banyak dan mendegradasi asam klorogenat menjadi komponen yang lebih sederhana seperti asam quinon yang memiliki nilai treshold hingga 20 kali lebih tinggi dan memberikan kontribusi lebih pada atribut rasa pahit.

Atribut rasa asam merupakan atribut yang mengacu pada sesuatu yang terlalu tajam, mengigit, atau tidak menyenangkan, yang dapat dikaitkan dengan aroma kopi yang difermentasi (Lingle, 1984). Pada penelitian ini, kopi dengan merek “Sunset Lotus” memiliki rasa asam yang paling dominan. Hal ini mungkin dikarenakan sampel merupakan kopi arabika. Menurut Budryn (2006), biji kopi arabika cenderung memiliki rasa asam yang lebih tinggi daripada biji kopi robusta. Selain itu, rasa asam pada kopi juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti ukuran penggilingan, suhu penyeduhan, proporsi air, dan lama proses ekstraksi.

Atribut sensori tingkat kekentalan menunjukkan bahwa kopi dengan merek “Tagetto Coffee” memiliki tingkat kekentalan yang tinggi. Hal ini dikarenakan sampel kopi ini merupakan kopi robusta dimana menurut Panggabean (2012), kekentalan atau kepekatan kopi berkaitan dengan tingginya kandungan protein dan

serat kopi. Kopi robusta cenderung mengandung protein yang lebih tinggi dari kopi arabika (A 2012), sehingga kopi arabika menghasilkan kopi yang lebih encer daripada kopi robusta. Selain itu, kekentalan juga ditimbulkan oleh keberadaan senyawa lipida dan polisakarida yang terlarut dalam larutan kopi (Mulato dan S. Edy 2012). Atribut terakhir yang diujikan adalah atribut *aftertaste*. *Aftertaste* sepat, pahit, *dry*, asam pada minuman kopi dikarenakan adanya senyawa asam klorogenat dalam proses ekstraksi kopi (Farah dan Donangelo 2006).

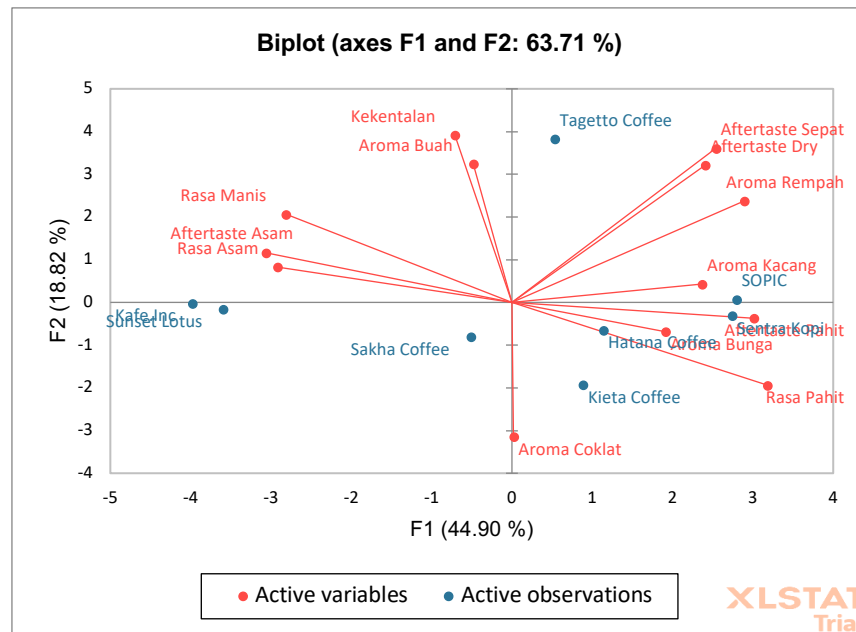
Hasil analisis lain yang diperoleh dari penelitian kopi gayo aceh menggunakan metode QDA adalah peta korelasi kurva PCA (*Principle Component Analysis*). Peta kolerasi kurva menunjukkan korelasi antara sampel kopi gayo aceh dengan atribut sensori yang dimiliki. Data korelasi kurva PCA disajikan pada Gambar 5. Berdasarkan peta *correlation circle* pada Gambar 5, dapat dilihat bahwa atribut sensori *aftertaste* sepat, *aftertaste dry*, aroma rempah, aroma kacang, *aftertaste* pahit, aroma bunga, dan rasa pahit saling berkorelasi positif satu sama lain. Namun, pada atribut lain yaitu rasa manis, *aftertaste* asam, rasa asam, tingkat kekentalan dan aroma buah berkorelasi negatif dikarenakan letaknya yang bertolak belakang. Sedangkan atribut aroma coklat memiliki korelasi yang rendah terhadap atribut lain, karena letaknya yang berjauhan dan berlawanan dengan seluruh atribut sensori lainnya.



Gambar 5. Peta korelasi atribut metode QDA

Pada Gambar 6, dapat dilihat korelasi antara atribut dengan sampel yang menunjukkan karakteristik dominan dari masing-masing sampel. Pada kuadran I terdapat dua sampel yaitu sampel merek “SOPIC” dan “Tagetto Coffee” yang memiliki karakteristik aroma kacang, aroma rempah, *aftertaste dry* dan *aftertaste sepat* yang dominan. Pada kuadran II, sampel dengan merek “Kafe.Inc” memiliki karakteristik rasa manis, *aftertaste asam*, rasa asam dan tingkat kekentalan yang

dominan. Sampel dengan merek “Sunset Lotus” memiliki karakteristik aroma buah yang dominan, sedangkan sampel dengan merek “Sakha Kopi” cenderung memiliki karakteristik aroma coklat yang dominan. Pada Kuadran IV terdapat tiga sampel yaitu dengan merek “Sentra Kopi”, “Hatana Coffee” dan “Kieta Coffee” yang memiliki karakteristik dominan aroma coklat, rasa pahit, *aftertaste pahit* dan aroma bunga.



Gambar 6. Kurva PCA metode QDA

KESIMPULAN

Terdapat 13 atribut sensori yang teridentifikasi pada kopi gayo aceh yang terdiri dari aroma bunga, aroma buah, aroma kacang, aroma coklat, aroma rempah, rasa pahit, rasa manis, rasa asam, tingkat kekentalan, *aftertaste* pahit, *aftertaste dry*, *aftertaste* sepat dan *aftertaste* asam.

Setiap sampel memiliki karakteristik yang dominan seperti sampel merek “Hatana Coffee” memiliki karakteristik dominan aroma coklat dan *aftertaste* pahit. Sampel yang memiliki atribut rasa manis yang paling kuat adalah sampel merek “Kafe.inc”. Sampel yang memiliki atribut aroma kacang yang paling dominan adalah sampel merek “Sentra Kopi”. Sampel yang memiliki atribut dominan aroma bunga dan rasa pahit adalah sampel merek “SOPIC”. Sampel

yang memiliki atribut dominan aroma buah, rasa asam, dan *aftertaste* asam adalah sampel merek “Sunset Lotus”, dan sampel yang memiliki atribut aroma rempah dengan tingkat kekentalan yang tinggi, *aftertaste dry* dan sepat yang paling kuat adalah sampel merek “Tagetto Coffee”. Sampel kopi dengan merek “Kieta Coffee” dan “Sakha Coffee” tidak memiliki atribut sensori yang lebih kuat daripada merek yang lainnya. Namun, sampel dengan merek “Kieta Coffee” dan “Sakha Coffee” cenderung beraroma coklat dan kacang.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Farah. 2012. *Coffee : Emerging Health Effects and Disease Prevention First Edition. Edited by Yi- Fang Chu. C 2012 John Wiley & Sons. Inc: Blackwell Publishing Ltd.*

- Budryn. 2006. *Evaluation Of Sensory Attributes Of Coffee Brews From Robusta Coffee Roasted Under Different Conditions*. Institute Of Chemical Technology Of Food, Polandia.
- Ciptadi, W, dan M. Z. Nasution. 2005. "Pengolahan Kopi. Departemen Teknologi Hasil Pertanian." *Fatemeta-IPB*.
- Duarte.A.G., dan Farah. 2008. "Chlorogenic Acids And Lactones On Brazillian Commercial Coffees." *Proceedings 22nd International Conference on Coffee Science (Asic) 2008*. Campinas, Brazil, p. 224- 227.
- Fadri, R.A., K. Syuti, N. Nazir, dan I. Suliansyah. 2019. "The Effect of Temperature and Roasting Duration on Physical Characteristics and Sensory Quality of Singgalang Arabica Coffee (Coffea arabica) Agam Regency." *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, p.189- 201.
- Farah, A., dan C.M. Donangelo. 2006. "Phenolic Compound In Coffee." *Brazilian Journal of Plant Physiology* ,p.23- 26.
- Flament. 2002. *Coffee Flavour Chemistry*. John Wiley and Sons, Ltd, England.
- Kemp, S.E., T. Hollowood., dan J. Hort. 2009. *Sensory Evaluation : A Practical Handbook*. Wiley Blackwell, United Kingdom.
- Lawless, T. Harry, dan H. Heymann. 2010. *Sensory Evaluation of Food Principles and Practices Second Edition*. Springer, New York.
- Meilgard, M., G.V. Civille., dan B.T. Carr. 1999. *Sensory Evaluation Techniques, Third Edition*. CRC Press LLC, Florida.
- Mulato, S. 2002. "Simposium Kopi 2002 dengan tema Mewujudkan Perkopian Nasional yang Tanggih melalui Diversifikasi Usaha Berwawasan Lingkungan dalam Pengembangan Industri Kopi Bubuk Skala Kecil untuk Meningkatkan Nilai Tambah Usaha Tani Kopi Rakyat." *Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia*.
- Mulato, S, dan S. Edy. 2012. *Kopi, Seduhan, & Kesehatan*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember.
- Najayati, S., dan Danarti. 2012. *Kopi, Budidaya dan Penanganan Lepas Panen*.PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Panggabean, E. 2012. *The Secret of Barista*.PT Wahyumedia, Jakarta.
- Purnamayanti, A., I. B. P. Gunadnya, dan G. Arda. 2017. "Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian terhadap Karakteristik Fisik dan Mutu Sensori Kopi Arabica (Coffea arabica L)." *Jurnal BETA*.
- Selli, S., dan Amanpour. 2016. "Differentiation of Volatile Profiles and odor Activity Values of Turkish Coffee and French Press Coffee." *Journal of Food Processing and Preservation* ISSN 1745- 4549.
- Setyaningsih, D, A. Apriyantono., dan M. P. Sari. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*.IPB Press, Bogor.
- T. R., Lingle. 1984. *Coffee Cuppers' Handbook*. The Specialty Coffee Association of America (SCAA).
- T.R., Lingle. 2001. *The Coffee cuppers handbook : a systematic guide to the sensory evaluation of coffees flavour (p.72)*. *Third Edition*. Specialty Coffee Association of America, Longbeach, California, USA.