

Analisis Prasetel Vokal “*Big Drip*” dari VocalPresets dengan Studi Kasus Lagu *Catching Feelings*

Kevin Leonardo

Universitas Pelita Harapan, Conservatory of Music
kleonardo0818@gmail.com

Theo Erlangga Priatna

Universitas Pelita Harapan, Conservatory of Music

Abstrak

Big Drip dari VocalPresets merupakan prasetel vokal yang dapat digunakan oleh perangkat lunak Logic Pro X tanpa menambah efek-efek pihak ketiga. Harganya yang relatif murah dan sempat diberikan secara cuma-cuma membuat prasetel ini digemari oleh pengguna. Penelitian ini bertujuan menganalisis tiap efek dari rangkaian prasetel vokal secara objektif dan mengaitkannya dengan respon subyektif dari para non-ahli dan ahli. Musik yang digunakan sebagai acuan adalah lagu *Catching Feelings* yang dinyanyikan oleh Nasya Cityawiryan. Sebanyak 57 non-ahli dari pelajar SMA dan kuliah yang menggemari musik pop diminta untuk memberikan kata-kata subyektif yang menggambarkan kualitas vokal hasil pencampuran dengan prasetel vokal Big Drip. 10 ahli yang terdiri dari produser musik, insinyur pencampuran, dan tim produksi musik acuan juga diminta pendapatnya dengan lebih rinci. Setelah dilakukan penelitian, para ahli dan non-ahli sepakat bahwa prasetel ini menghasilkan vokal yang seimbang antara bobot dan kejelasan, kelebaran dari efek gema dan kompresi yang lembut. Hal ini diwakilkan dengan kata-kata deskripsi “bergema”, “warm”, “punchy”, dan “clear”. Hal ini dipengaruhi oleh setelan equaliser yang menaikkan frekuensi fundamental penyanyi serta frekuensi kejelasan suara ucap dan *vocal air* pada rentang frekuensi menengah-atas dan tinggi, penambahan harmonik dari efek distorsi secara signifikan, dan efek gema yang memiliki setelan maksimum pada setelan kelebaran. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi insinyur bunyi untuk mendapatkan bunyi vokal yang seimbang dalam konteks musik pop.

Keywords: Vokal, penyampuran vokal, prasetel, pengukuran objektif, pengukuran subyektif

Pendahuluan

Prasetel vokal merupakan susunan sistematis yang ditawarkan untuk pengguna agar mendapatkan hasil yang menyerupai kualitas suara vokal seperti industri musik khususnya musik pop. Hal ini tentu menuai pro dan kontra mengingat setiap lagu memiliki kebutuhan estetika yang berbeda-beda. Meskipun demikian, prasetel vokal ini tetap diminati sehingga muncul produsen-produksen prasetel vokal yang menyediakan jasa tersebut. Bahkan produsen tersebut mengklaim produk mereka menyerupai artis tertentu. Fenomena ini menarik perhatian peneliti untuk mengkaji lebih dalam mengenai prasetel vokal yang beredar di pasaran seperti Big Drip yang dibuat oleh VocalPresets.com.

Big Drip dijual pada situs VocalPresets.com pada rentang waktu tertentu dibagikan secara gratis dan tidak membutuhkan *plugin* lain selain dari yang disediakan Logic Pro X. Big Drip memiliki urutan efek sebagai berikut:

- *Autotune*, sebagai penalaan otomatis kepada vokal
- *Limiter*, sebagai penjaga rentang dinamika pada rentang tertentu
- Distorsi, sebagai penambah harmonik
- *Equaliser* pertama yang lebih bertujuan untuk menambahkan energi pada frekuensi menengah-atas dan tinggi
- *Equaliser* kedua yang bertujuan untuk mengurangi frekuensi rendah secara signifikan
- Efek gema (*reverb*), yang menambah kesan ruang pada suara vokal

Hingga kini, belum terlalu banyak kajian ilmiah mengenai prasetel vokal dan teknis dibalikinya (*reverse engineering*). Maka dari itu, penelitian ini diharapkan dapat mengisi keilmuan praktis yang sudah dikerjakan secara praktis di lapangan namun belum ada data secara tertulis serta pembahasan yang lebih mendalam.

Metode Penelitian atau Pendekatan Pembahasan

Analisis objektif tiap efek pada prasetel Big Drip akan dilakukan dengan melakukan pengukuran. Hasil pengukuran akan dikaitkan dengan preferensi subyektif non-ahli dan ahli. Data non-ahli diberikan dengan cara kuesioner daring menggunakan Google Form untuk menanyakan kesan subyektif mereka terhadap sampel. Lagu *Catching Feelings* yang dinyanyikan oleh Nasya Cityawiryan akan diperdengarkan pada bagian reff, dan 57 naracoba yang berusia SMA dan kuliah di Tangerang akan diminta untuk mengisi kata-kata subyektif untuk menggambarkan tonalitas dari hasil pencampuran vokalis dengan prasetel vokal Big Drip. Setelah itu, akan dilakukan wawancara kepada 10 ahli yang terdiri dari insinyur pencampuran yang telah bekerja di industri musik Indonesia selama lebih dari 5 tahun, tim yang membuat lagu tersebut, dan produser musik pop Indonesia.

Hasil Objektif

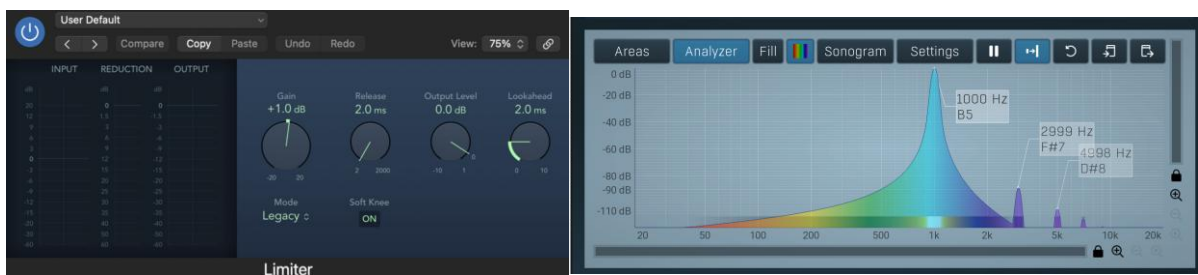
- *Autotune*



Gambar 1. *Autotune Big Drip*

Autotune dikenal sebagai efek yang memberikan penalaan otomatis untuk suara vokal. efek ini menarik vokal agar semakin mendekati not yang dituju dengan waktu respon tertentu. Nada vokal yang ingin dituju juga dapat disetel mengikuti tangga nada tertentu. Disini prasetel Big Drip menggunakan respon sebesar 122 ms dan hal ini dilakukan untuk menjaga kestabilan nada namun dengan waktu yang relatif lebih lama sehingga tidak terjadi artifak yang tidak diinginkan.

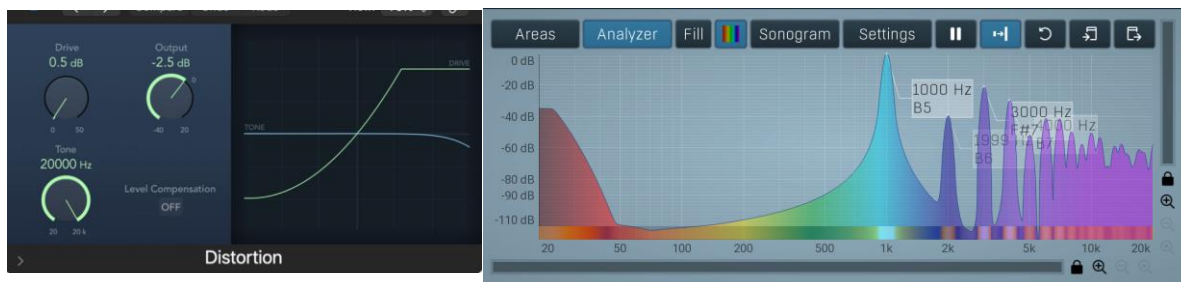
- *Limiter*



Gambar 2 (a) *Limiter Big Drip*, (b) Analisa harmonik

Limiter merupakan efek yang digunakan untuk menahan rentang dinamika secara permanen. Biasanya *limiter* digunakan pada akhir semua pencampuran untuk menjaga agar musik tidak melebihi ambang batas 0 dBFS supaya tidak terjadi distorsi yang tidak diinginkan. Namun Big Drip menggunakan *limiter* sebagai efek kedua dari rangkaian prasetelnya dan hal ini dilakukan untuk membatasi pergerakan vokal yang cenderung fluktuatif. waktu tahan (*release*) disetel hingga 2 ms dengan *lookahead* yang kecil (2 ms) dapat menghasilkan penambahan harmonik ketika audio mendekati ambang batas (*threshold*). Pada *limiter* ini, sinyal audio baru mendapatkan harmonik ganjil tambahan ketika berada di level - 4 dBFS seperti pada gambar 2b. Artinya, vokal baru akan terdampak penambahan harmonik ketika berada pada dinamika yang lantang.

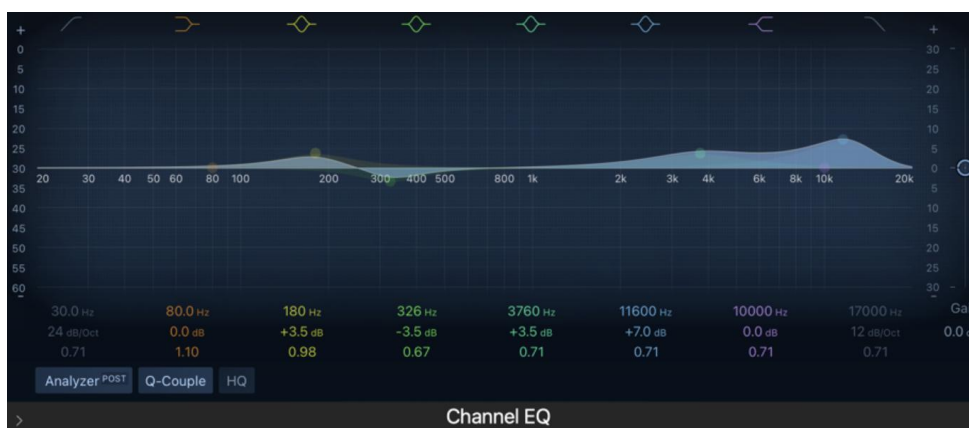
• Distorsi



Gambar 3 (a) Distorsi Big Drip, (b) analisa penambahan harmonik

Distorsi yang digunakan pada prasetel vokal Big Drip memiliki setelan *drive* sebesar 0.5 dB, frekuensi 20000 Hz, dan *output* -2.5 dB. Parameter *drive* menghasilkan harmonik ganjil dan genap yang sangat besar. Pengaturan frekuensi hingga 20000 membuat efek penambahan harmonik tetap ada hingga frekuensi tinggi. Pengurangan *output* menjadi -2.5 dB digunakan untuk mencegah kenaikan level akibat penambahan harmonik.

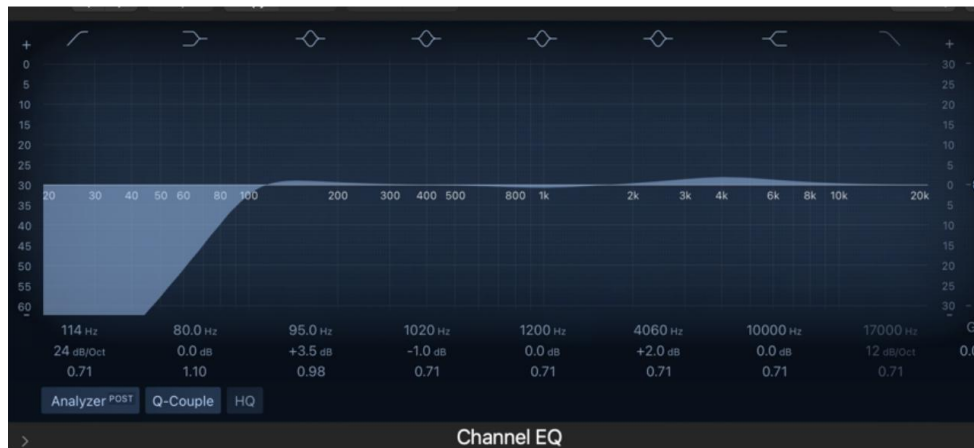
• Equaliser 1



Gambar 4. *Equaliser* pertama dari prasetel Big Drip

Equaliser pertama disetel sebagai berikut: (1) penambahan bentuk bell pada 180 Hz sebesar 3.5 dB dengan Q lebar, (2) pengurangan pada frekuensi 326 Hz sebanyak -3.5 dB dengan Q lebar, (3) penambahan bentuk bell 3760 Hz sebesar 7 dB dengan Q lebar, dan (4) penambahan bentuk bell pada frekuensi 10000 Hz sebesar 9 dB dengan Q lebar. Dapat dilihat bahwa *equaliser* ini berusaha menaikkan fundamental vokal yang berkisar pada 180 Hz, harmonik pertama suara vokal pada rentang 326 Hz, kejelasan suara ucap pada rentang frekuensi 3760 Hz, dan *vocal air* pada frekuensi 10000 Hz.

- *Equaliser 2*



Gambar 5. *Equaliser* kedua dari prasetel vokal Big Drip

Pada *equaliser* kedua, pengurangan signifikan frekuensi rendah menggunakan *hi-pass filter* dilakukan pada frekuensi 114 Hz dengan kemiringan 24 dB per oktaf. kemudian ada penambahan dengan Q yang lebar pada frekuensi 95 Hz sebesar 3.5 dB untuk memastikan batas pengurangan frekuensi rendah di 100 Hz. Melihat dari penambahan frekuensi lain pada frekuensi 1020 Hz sebesar -1 dB, frekuensi 4060 Hz sebesar 2 dB dengan Q lebar, maka dapat dikatakan bahwa setelan ini merupakan penambahan agar mendapatkan hasil maksimal (*fine tuning*).

- Efek gema



Gambar 6 Efek gema pada prasetel Vocal Drip

Efek gema PlatinumVerb dari Logic Pro X disetel dengan menggunakan kanal *send* yang artinya efek gema ini memiliki level yang sama besar dengan suara vokal tanpa gema

(*dry sound*) sehingga pencampuran keduanya dapat diatur dengan lebih fleksibel. Setelan efek gema ini sedikit lebih mengutamakan pantulan awal daripada pantulan akhir (52 % - 48 %) dengan setelan pantulan awal *pre-delay* 0 ms dengan *room shape* dan *stereo base* pada titik maksimal dengan *room size* sebesar 20 meter. Setelan ini membuat suara seakan-akan bernyanyi di ruangan besar dengan jarak yang jauh dari pendengar. Kemudian disusul dengan pantulan akhir yang berjarak 30 ms seperti setelan *pre-delay*. Hal yang menarik adalah densitas yang rendah (36 %) memastikan efek gema tidak keruh dan *high cut* di 4000 Hz memastikan bunyi gema tidak terlalu nyaring. Kemudian, kondisi awal dari suara tanpa gema dengan suara gema adalah masing-masing 0 dB. Artinya, pengguna perlu melakukan penyetelan mandiri mengenai pencampuran keduanya sesuai dengan konteks musiknya. Namun pada penelitian ini, level keduanya dibiarkan apa adanya.

Preferensi Subyektif Non-ahli dan Ahli



Gambar 7. *Word cloud* Deskripsi Subyektif Prasetel Big Drip

Hasil wawancara 57 non-ahli yang dimana mereka diminta untuk menuliskan kata-kata subyektif setelah mereka mendengarkan hasil sampel menunjukkan empat kata kunci yaitu “bergema”, “*warm*”, “*punchy*”, dan “*clear*”. Hal ini disebabkan karena efek gema yang tidak disetel sehingga menghasilkan gema yang berlebihan. Oleh karena itu maka persepsi *warm* juga didapatkan dari aspek tersebut. Selain itu, *warm* didapatkan karena adanya penambahan harmonik genap dari distorsi dan penambahan equaliser pada frekuensi fundamental di 180 Hz. Hal ini juga mungkin menjawab aspek *punchy* dan *clear* karena penambahan harmonik yang sangat besar pada efek distorsi memberikan kesan vokal yang kuat. *Clear* juga didapatkan karena penambahan di rentang menengah-atas dan tinggi serta pengurangan efek gema di atas frekuensi 4000 Hz yang dapat mengganggu kejelasan suara ucap.

Selain itu, kesepuluh ahli menyatakan bahwa setelan vokal Big Drip memberikan kesan kesetimbangan yang mereka inginkan, dimana bobot vokal dan kejelasan vokal selaras. Selain itu kelebaran karena efek gema, kesan bunyi yang hangat (*warm*) dan kompresi yang lembut juga menjadi parameter yang disukai para ahli. Distorsi yang dihasilkan oleh prasetel vokal ini menghasilkan kesan yang hangat karena berkaitan dengan persepsi manusia akan harmonik genap (Howard dan Angus, 2017).

Kesimpulan

Prasetel Big Drip dari VocalPresets menghasilkan bunyi yang seimbang antara kejelasan dan bobot yang tidak berlebihan, lembut dan tidak terlalu terkompres, serta efek gema yang memberikan kelebaran pada suara vokal. Hal ini sesuai dengan pengukuran objektif dimana penambahan dari sisi frekuensi dan dinamika yang memikirkan aspek-aspek tersebut. Namun, hasil dari Big Drip dapat lebih dioptimalkan dengan cara mengubah level dari suara tanpa gema (*dry*) dan efek gema (*wet*) sesuai dengan konteks musik dan estetika.

Secara praktis prasetel ini dapat menjadi acuan belajar bagi insinyur bunyi dan ketika mengolah bunyi vokal. Secara tonal, penambahan frekuensi fundamental vokal di 150-300 Hz secara bertahap dan menambahkan energi di kejelasan suara ucap (1 kHz - 6 kHz) serta tidak terlalu membuang frekuensi rendah secara berlebihan (*low cut*), dapat menghasilkan tonal yang seimbang; tebal dan jelas. Kemudian secara ketebalan dan kejelasan dapat dipadukan dengan efek saturasi pada harmonik genap. Secara dinamika, insinyur bunyi dapat menerapkan *limiter* dibandingkan dengan kompresor yang dapat membuat vokal memiliki dinamika yang luas dan hanya dipotong di *peak* yang berlebihan. Secara spasial, penerapan *reverb* di kanal *send* dapat menjaga kejelasan vokal dan di saat yang sama menambah gema tanpa mengganggu. Selain itu, pengutamaan pantulan awal daripada akhir juga dapat dilakukan agar gema yang dihasilkan tidak terlalu panjang sehingga menutupi kalimat-kalimat vokal berikutnya. Kemudian, penambahan *pre-delay* sebanyak 30 ms membuat kata awal dari vokal tetap jelas tanpa ditutupi oleh efek gema.

Studi Lanjut

Studi ini merupakan studi awal dari banyaknya prasetel vokal pop yang beredar. Tentunya kesimpulan yang dihadirkan pada penelitian ini masih dapat diperkaya dengan penelitian prasetel vokal lainnya. Semakin banyak prasetel vokal yang diteliti menggunakan pendekatan obyektif dan subyektif seperti ini dapat menambah kekayaan pengetahuan akan bunyi vokal yang diminati masyarakat luas dengan persentase kecocokkan yang semakin tinggi.

Daftar Pustaka [References]

Howard, David M., dan Angus, Jamie A.S. (2017) *Acoustics and Psychoacoustics*. Routledge, Fifth Edition.