## BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

### Gambaran Lokasi Penelitian

Tempat pengambilan sampel berada di Banjar Kawan Kelurahan Kawan Kecamatan Bangli, Bali, dengan jumlah penduduk 10.653 jiwa, dengan luas wilayah mencapai 52.676 hektar. Luas wilayahnya relatif kecil, namun memiliki pusat pemerintahan kabupaten Bangli dan juga Rumah Sakit Jiwa Bangli. sebagai salah satu dari 10 Banjar yang ada di Kelurahan Kawan, Banjar tersebut memiliki karakter desa adat tradisional yang kental dengan kegiatan keagamaan, pertanian, dan kesenian Bali. Tempat penelitian dilaksanakan di Banjar Kawan, yang terletak di Jl. Kesumayudha No.30, Kawan, Kec. Bangli, Kabupaten Bangli, Bali 80661 yang dimana suasana di sini relatif ramai karena merupakan pusat kegiatan pemerintahan dan kesehatan, namun juga terdapat suasana yang tenang dan damai karena masih terdapat pemukiman penduduk yang tinggal di sekitar area tersebut.

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini ditinjau berdasarkan usia. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa seluruh responden yang mengonsumsi alkohol berada dalam rentang usia 17-20 tahun sebanyak 20 orang.

Tabel 4.1 menunjukkan data usia hasil peminum alkohol

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Usia (Tahun) | Frekuensi(orang) | Persentase (%) |
| 1. | 17 Tahun | 6 | 30 |
| 2. | 18 Tahun | 4 | 20 |
| 3 | 19 Tahun | 9 | 45 |
| 4. | 20 Tahun | 1 | 5 |
|  | Jumlah | 20 | 100 |

Tabel 4.1 menunjukkan data usia hasil peminum alkohol. Data usia responden peminum alkohol yang paling banyak yaitu berada pada usia 19 tahun, sebanyak 9 orang (45%).

### Hasil pemeriksaan kandungan alkohol pada waktu 30 menit

 Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Kandungan Alkohol Pada Waktu 30 Menit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kandungan****Alkohol** | **Kadar****Alkohol** | **Frekuensi****(orang)** | **Persentase****(%)** |
| 1. | Negatif (-) | Negatif (-) | 20 | 0 |

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa pada menit ke 30 setelah konsumsi alkohol, semua responden didapatkan hasil negatif terhadap kandungan alkohol dalam saliva.

### Hasil pemeriksaan kandungan alkohol pada waktu 60 menit

Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Kandungan Alkohol Pada Waktu 60 Menit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kandungan****Alkohol** | **Kadar****Alkohol** | **Frekuensi****(orang)** | **Persentase****(%)** |
| 1. | Positif (+) | 0,02% | 12 | 60 |
| 2. | Negatif (-) | - | 8 | 40 |
|  | **Jumlah** |  | 20 | 100 |

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa pada menit ke-60, sebanyak 12 responden (60%) terdeteksi positif dengan kadar alkohol 0,02%. Hal ini menandakan bahwa alkohol mulai terdistribusi dalam saliva dan mencapai ambang deteksi alat uji.

### Pembahasan

Spesimen yang digunakan berupa saliva. Sampel saliva merupakan jenis sampel yang direkomendasi dalam pemeriksaan kandungan alkohol di dalam tubuh, karena kadar alkohol dalam saliva (air liur) memiliki tingkat kesetaraan yang tinggi dengan kadar alkohol dalam darah (*Blood Alcohol Concentration) BAC*, sehingga memungkinkan estimasi yang akurat terhadap konsentrasi alkohol dalam sirkulasi darah. Disamping itu, proses pengambilan spesimen air liur bersifat non-invasif dan dapat dilakukan dengan mudah (Apriyanti, 2023). Pengujian alkohol melalui air liur juga menawarkan kecepatan hasil yang tinggi dengan penggunaan metode strip

test, hasil dapat diperoleh dalam waktu sekitar dua menit. Sampel saliva dalam pemeriksaan kandungan alkohol dilakukan dengan cara dimasukkan ke dalam mulut, kemudian rongga mulut ditutup sampai strip test terbasahi oleh saliva. Proses tersebut dilakukan dalam waktu 10 detik. Pemeriksaan kandungan alkohol dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada menit ke-30 dan ke-60 setelah konsumsi alkohol.

Menurut penelitian (Apriyanti et al., 2023), menyatakan responden yang mengonsumsi alkohol pada remaja 17-19 tahun memiliki persentase tertinggi, untuk mengevaluasi kadar alkohol dalam enzim air liur pada waktu pemeriksaan 30 dan 60 menit, dapat digunakan metode *immunochromatography assay*, yaitu tes cepat yang mengandalkan interaksi antara antigen dan antibodi. Metode ini memungkinkan deteksi alkohol etanol dalam air liur secara cepat dan semi- kuantitatif, dengan tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap konsentrasi alkohol 0,02%. Teknik ini bekerja berdasarkan reaksi antara enzim alkohol, yang memicu perubahan warna pada reagen dalam waktu kurang dari dua menit. Jika hasilnya positif, berarti kadar alkohol telah melebihi ambang batas tersebut. Sampel air liur dikumpulkan dengan cara menyentuhkan air liur ke bantalan reagen atau dikecaap. Tes ini sangat cocok digunakan untuk pengujian cepat kadar alkohol dalam air liur pada waktu tertentu, seperti 30 dan 60 menit setelah konsumsi alkohol.

### Hasil Pemeriksaan alkohol pada menit ke-30

Pemeriksaan alkohol dilakukan pada sejumlah 20 responden. Pemeriksaan dilakukan pada menit ke 30 setelah responden mengkonsumsi alkohol. Berdasarkan hasil pemeriksaan dengan menggunakan alat strip test alkohol, menunjukkan hasil

bahwa seluruh sampel memberikan hasil negatif. Hal tersebut ditandai dengan tidak terjadinya perubahan warna pada alat strip test, yaitu tetap berwarna putih.

Menurut penelitian (Dawes et al., 2021). Menyatakan bahwa alkohol dalam saliva umumnya mulai terdeteksi setelah 45 menit hingga satu jam pasca konsumsi, seiring dengan berlangsungnya proses metabolisme dan distribusi dari sistem peredaran darah menuju jaringan saliva. Dengan demikian, pemeriksaan pada menit ke-30 kemungkinan masih berada dalam rentang waktu yang terlalu dini untuk mendeteksi keberadaan alkohol melalui spesimen saliva.

Proses metabolisme alkohol dalam tubuh seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk usia, berat badan, dan kondisi fungsi hati. Faktor-faktor ini dapat menentukan seberapa cepat alkohol diuraikan dalam tubuh. Sebagai contoh, seiring bertambahnya usia, kemampuan tubuh untuk memetabolisme alkohol bisa menurun akibat perubahan fisik dan biologis yang terjadi secara alami. Selain itu, berat badan turut mempengaruhi karena berpengaruh terhadap distribusi alkohol dalam sistem tubuh. Fungsi hati memegang peran penting dalam metabolisme alkohol, karena organ ini merupakan pusat utama pemprosesan alkohol. Jika fungsi hati terganggu akibat konsumsi alkohol dalam jangka panjang, maka laju metabolisme alkohol dapat melambat, yang pada akhirnya berisiko memperparah kondisi seperti perlemakan hati (Hanifah, 2023)

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap 20 responden pada menit ke 30 setelah konsumsi alkohol menunjukkan hasil negatif pada seluruh responden, yang mengindikasikan bahwa waktu pemeriksaan tersebut belum ideal untuk mendeteksi alkohol dalam saliva. Hal ini menegaskan bahwa proses metabolisme dan distribusi

alkohol ke dalam saliva membutuhkan waktu lebih lama dari 30 menit agar kadar alkohol mencapai ambang deteksi alat uji. Oleh karena itu, pengambilan sampel pada menit ke-30 berpotensi memberikan hasil yang kurang akurat atau negatif.

### Hasil pemeriksaan alkohol pada menit ke 60

Pada menit ke-60, 12 responden menunjukkan hasil positif dengan kadar alkohol sebesar 0,02%. Ini menunjukkan bahwa seiring waktu, kadar alkohol dalam tubuh mulai meningkat dan dapat terdeteksi oleh metode *Immunochromatography Assay* melalui saliva. Warna biru muda pada strip menunjukkan keberadaan alkohol dalam kadar rendah.

Menurut penelitian (Albano et al., 2025) mendukung hasil ini dengan menyatakan bahwa saliva dapat digunakan sebagai indikator alkohol dalam tubuh sekitar 1 jam setelah konsumsi, dan kadar sekecil 0,02% sudah dapat dideteksi oleh metode berbasis *imunokromatogrphy*. Hal ini menjadikan saliva sebagai media pemeriksaan yang sangat potensial karena tidak hanya bersifat non-invasif, tetapi juga memberikan hasil yang cepat dan mudah diinterpretasikan. Selain itu, penggunaan saliva dinilai lebih praktis dibandingkan dengan pemeriksaan darah atau urin, karena tidak memerlukan tenaga medis terlatih dalam proses pengambilan sampel.

Setelah responden mengonsumsi alkohol, etanol akan diserap melalui saluran pencernaan dan masuk ke dalam aliran darah, menyebabkan konsentrasi alkohol dalam darah (BAC) meningkat dan umumnya mencapai puncaknya dalam 45 menit hingga 1 jam. Alkohol ini kemudian tersebar ke seluruh cairan tubuh, termasuk saliva, yang membuat saliva menjadi media non-invasif yang efektif

untuk mendeteksi keberadaan alkohol. Salah satu metode deteksi yang digunakan adalah *Immunochromatography Assay* (ICA), yaitu teknik berbasis *imunokromatografy* yang menggunakan strip tes dengan antibodi spesifik yang bereaksi terhadap alkohol atau metabolitnya dalam saliva (Rasyid et al., 2021). . Oleh karena itu, metode ini sangat cocok diterapkan dalam situasi lapangan maupun dalam pemeriksaan rutin sebagai upaya deteksi dini terhadap konsumsi alkohol, khususnya pada populasi remaja yang rentan terhadap penyalahgunaan zat tersebut.

Semakin besar konsentrasi atau jumlah alkohol yang dikonsumsi, maka semakin lama waktu yang diperlukan tubuh untuk mengeliminasi zat tersebut dari sistem. Hal ini disebabkan oleh kemampuan metabolisme tubuh yang terbatas, khususnya oleh enzim-enzim hati seperti alkohol dehidrogenase (ADH) yang hanya dapat memproses alkohol dalam jumlah tertentu persatuan waktu. Ketika kadar alkohol dalam tubuh melebihi kapasitas metabolisme tersebut, kelebihan alkohol akan tertahan lebih lama dalam aliran darah, yang tidak hanya memperpanjang proses eliminasi, tetapi juga meningkatkan potensi efek toksik terhadap organ- organ vital seperti hati, otak, dan sistem saraf pusat (Ramchandani & O’Connor, 2018).

Penggunaan saliva sebagai media deteksi alkohol semakin menunjukkan potensinya dalam bidang diagnostik, terutama dengan bantuan metode *immunochromatography assay*. Pendekatan ini tidak hanya memberikan hasil yang cepat dan mudah dibaca, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan efisiensi proses pemeriksaan. Hasil positif yang muncul pada menit ke-60 dengan kadar alkohol

sebesar 0,02% menunjukkan bahwa metode ini cukup sensitif untuk mendeteksi konsentrasi alkohol yang rendah dalam waktu yang relatif singkat setelah konsumsi.