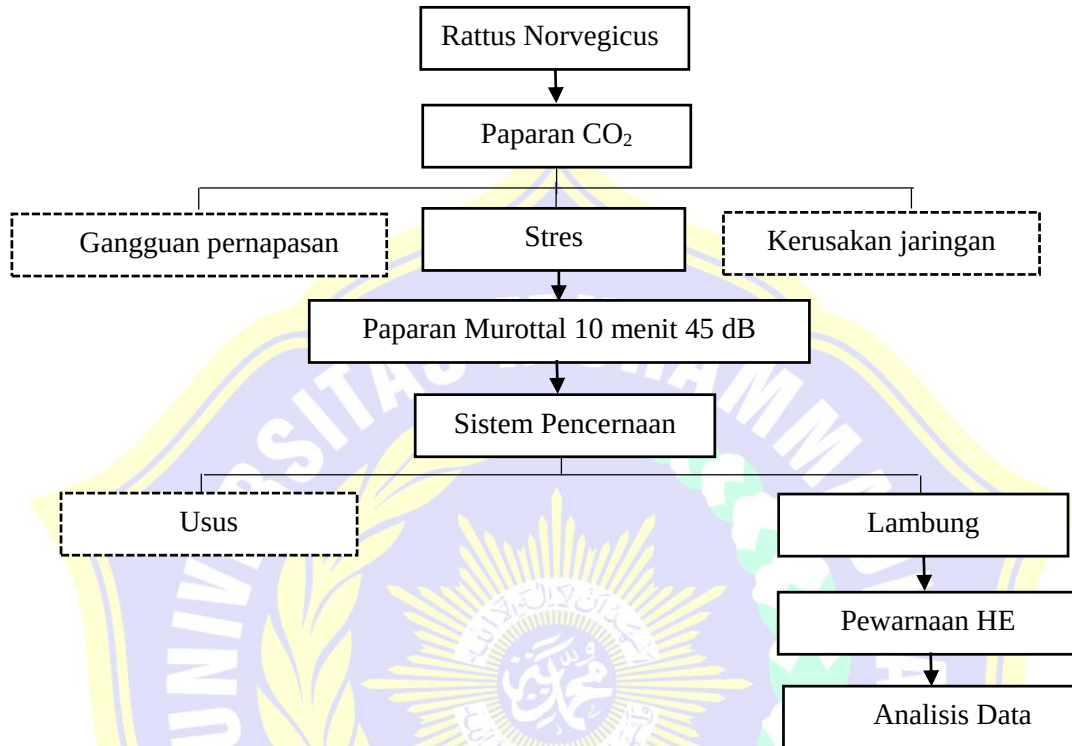


BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual

Diteliti :

Tidak diteliti :

3.1.1 Uraian Kerangka Konsep

Penelitian ini diawali dengan menggunakan *Rattus norvegicus* sebagai hewan coba, yang diberikan Paparan CO_2 pada *Rattus norvegicus* berpotensi menimbulkan gangguan sistem pernapasan, karena peningkatan kadar CO_2 dalam darah dapat menyebabkan hiperkapnia dan penurunan kadar oksigen. Kondisi ini selanjutnya dapat memicu respon stres fisiologis, yang ditandai dengan aktivasi

sistem saraf dan hormonal, serta meningkatkan produksi hormon stres seperti kortikosteron. Selain itu, paparan CO₂ juga dapat menyebabkan kerusakan jaringan, baik secara langsung akibat toksisitas gas maupun secara tidak langsung melalui mekanisme stres oksidatif (Améndola & Weary, 2020).

Respon stres yang terjadi pada *Rattus norvegicus* kemudian mempengaruhi sistem pencernaan, karena stres diketahui dapat mengganggu keseimbangan fungsi saluran pencernaan melalui perubahan sekresi asam lambung, motilitas usus, serta aliran darah ke jaringan saluran cerna. Untuk meminimalkan dampak stres tersebut, penelitian ini melibatkan paparan murottal, yang berperan sebagai variabel intervensi. Murottal dipercaya memiliki efek relaksasi yang dapat menurunkan tingkat stres dan membantu menstabilkan respons fisiologis hewan coba (Yunus *et al.*, 2021).

Sistem pencernaan yang menjadi fokus pengamatan dalam penelitian ini adalah lambung. Lambung dipilih karena organ ini sangat sensitif terhadap kondisi stres dan perubahan fisiologis, sehingga rentan mengalami perubahan struktur jaringan. Untuk menilai adanya perubahan histologis pada jaringan lambung, dilakukan pewarnaan *Hematoxylin Eosin*, yang memungkinkan visualisasi struktur sel dan jaringan secara mikroskopis (Sembor *et al.*, 2013).

Hasil pewarnaan HE kemudian dianalisis untuk melihat kualitas dan perubahan histologis jaringan lambung, seperti integritas mukosa, kondisi kelenjar lambung, serta adanya tanda-tanda kerusakan jaringan. Hasil yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis data untuk mengetahui hubungan antara paparan CO₂, stres, pemberian murottal, dan perubahan histologi sistem pencernaan pada *Rattus norvegicus*.

3.2 Hipotesis Penelitian

H0 : Tidak ada perbedaan kualitas hasil pewarnaan *Hematoxylin eosin* pada jaringan sistem pencernaan lambung *Rattus norvegicus* yang terpapar murottal

H1 : Ada perbedaan kualitas hasil pewarnaan *Hematoxylin eosin* pada jaringan sistem pencernaan lambung *Rattus norvegicus* yang terpapar murottal

