

## INTISARI

### HUBUNGAN OPTIMASI *ELECTRONIC NOSE* (E NOSE) DENGAN ESTRUS PADA SAPI PERANAKAN *ONGOLE* (PO)

Citra Meilawati

Ketidak tepatan deteksi estrus dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi para peternak. Penggunaan metode alternatif yaitu *electronic nose* yang lebih praktis dan murah dirasa dapat mempermudah deteksi estrus dengan akurat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan komponen-komponen yang dapat diserap oleh *electronic nose* pada sapi PO yang sedang estrus, serta mengetahui hubungan optimasi komponen-komponen yang diserap oleh *electronic nose* dengan estrus pada sapi.

Penelitian ini menggunakan sampel yang berupa lima ekor sapi peranakan *ongole* betina, tidak dalam keadaan bunting dan memiliki siklus estrus normal. Seluruh sapi tersebut disinkronisasi estrus dengan preparat hormon Prostaglandin ( $\text{PGF}_{2\alpha}$ ). Pengambilan sampel urine dan leleran vagina dilakukan pada sapi yang estrus dan tidak estrus. Sampel yang sudah diperoleh dilakukan pembacaan sensor dengan metode *electronic nose*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan diolah menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) dan *software Microsoft Excel*.

Hasil penelitian pada grafik sampel urine maupun sampel leleran vagina, senyawa kimia yang optimum dihirup oleh *electronic nose* pada sapi estrus adalah komponen metana, propana, dan butana. Penelitian pada sampel sapi tidak estrus menunjukkan komponen senyawa yang optimum dihirup adalah metana, propana, butana, dan hidrogen sulfida.

**Kata kunci:** *Electronic Nose*, Estrus, Sapi Peranakan *Ongole* (PO).

## ABSTRACT

### OPTIMIZATION OF ELECTRONIC NOSE (E NOSE) IN RELATIONS WITH ESTRUS IN ONGOLE CROSSBRED CATTLE Citra Meilawati

Inaccurate of estrus detection can cause an economic loss for the farmers. The use of alternative electronic nose are more practical and cheap for accurate estrus detection. Therefore, the aim of this study was determine components absorbed by electronic nose in estrus Ongole crossbred cattle and to know the relations between optimize components absorbed by electronic nose with estrus in cattle.

These researches used a sample of five female Ongole crossbred cattle, not in a state of pregnancy and having normal estrous cycle. All of cows were synchronized estrus with hormone Prostaglandin ( $\text{PGF}_{2\alpha}$ ). Sample urine and vaginal discharge are taken estrus and not estrus cattle. The performed sensor reading with electronic nose methode. The data were analyzed by descriptive and was processed using the Principal Component Analysis (PCA) methode and *Microsoft Excel*.

The result from urine sample graph and vaginal discharge is components compound optimum absorbed by electronic nose of estrus cattle are methane, propane, and butane. The result from sample in nonestrus cattle components compound optimum absorbed are methane, propane, butane, and hydrogen sulfide.

**Keywords:** Electronic Nose (E Nose), Oestrus, Ongole crossbred cattle.